

**РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА УрФУ 05.03.04  
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК**

от «16» декабря 2021 г. № 11

о присуждении Хоссейну Исмаилу, гражданство Народной Республики Бангладеш, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Расчетно-экспериментальное исследование повышения вибрационной и сейсмической стойкости тепломеханического оборудования АЭС с реактором ВВЭР» по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации принята к защите диссертационным советом УрФУ 05.03.04 «08» ноября 2021 г. протокол № 8.

Соискатель, Хоссейн Исмаил, 1990 года рождения,

в 2012 г. окончил Даккский университет в Народной Республике Бангладеш по специальности «Физика»;

в 2019 г. окончил очную аспирантуру ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по направлению подготовки 14.06.01 Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии (Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации);

работает в должности инженера-исследователя кафедры атомных станций и возобновляемых источников энергии Уральского энергетического института ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

Диссертация выполнена на кафедре атомных станций и возобновляемых

источников энергии Уральского энергетического института ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Минобрнауки России.

Научный руководитель — доктор технических наук, доцент, Велькин Владимир Иванович, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Уральский энергетический институт, кафедра атомных станций и возобновляемых источников энергии, профессор.

**Официальные оппоненты:**

**Токманцев Валерий Иванович** — доктор технических наук, доцент, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, кафедра технической физики, заведующий кафедрой;

**Ремез Виктор Павлович** — доктор технических наук, старший научный сотрудник, ООО «Научно-производственное предприятие ЭКСОРБ», г. Екатеринбург, директор;

**Алексеев Сергей Геннадьевич** — кандидат химических наук, доцент, АНО «Уральский Научно-исследовательский институт Всероссийского добровольного пожарного общества», г. Екатеринбург, научный консультант

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 20 научных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 20 работ, из них 5 статей, опубликованных в рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных ВАК РФ и Аттестационным советом УрФУ, включая 4 статьи – в изданиях, входящих в международные базы цитирования Web of Science и Scopus. Общий объем опубликованных работ по теме диссертации – 6,13 п.л., авторский вклад – 3,18 п.л.

## Основные публикации по теме диссертации

*статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных ВАК РФ и Аттестационным советом УрФУ*

1. Хоссейн, И. К вопросу сейсмической опасности при выборе площадки для строительства АЭС в Бангладеш / **И. Хоссейн**, М.Ш. Акбар, В.И. Велькин, С.Е. Щеклеин // Известия высших учебных заведений. Ядерная энергетика. – 2018. – Т. 2018 № 3. – С. 30-40; 0,69 п.л. / 0,2 п.л

*Hossain, I. seismic safety evaluation during site selection for the nuclear power plants in Bangladesh / **I. Hossain**, M.S. Akbar, V. I. Velkin, S. Y. Shcheklein // Nuclear Energy and Technology. – 2018. – 4(4). – P. 251-256. doi.org/10.3897/nucet.4.31873; 0,38 п.л. / 0,2 п.л*

2. Hossain, I. Experimental study in reduction of two phase flow induced vibration / **I. Hossain**, V. I. Velkin, S. E. Shcheklein // MATEC Web of Conferences. – 2018. – Vol. 211. – P. 1-6; 0, 38 п.л. / 0, 13 п.л. (Web of Science и Scopus).

3. Hossain, I. The study of passive vibration dampers in pipelines using PIV-methodology for single phase flow / **I. Hossain**, V. I. Velkin, S. E. Shcheklein // WIT Transactions on Ecology and the Environment. – 2017. – Vol. 224. – P. 565-570; 0, 38 п.л. / 0, 20 п.л. (Web of Science и Scopus).

4. Hossain, I. Comparative evaluation of renewable energy scenario in Ghana / E.B. Agyekum, V.I. Velkin, **I. Hossain** // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2019. – Vol. 643, Issue 1. – P. 1-7; 0, 48 п.л. / 0, 13 п.л. (Scopus).

5. Hossain, I. Investigation of the effect of passive vortex inserts of different geometrical shapes on the vibrations reduction efficiency in pipelines with two-phase flow / V. I. Velkin, S. E. Shcheklein, **I. Hossain**, A. Nikitin, G. Chikansev // MATEC Web of Conferences. – 2017. – Vol. 115. – P. 1-4; 0, 25 п.л. / 0, 20 п.л. (Scopus).

На автореферат поступили отзывы:

1. **Шанчурова Сергея Михайловича**, доктора технических наук, профессора, советника генерального директора по науке ЗАО «Региональный

центр лазерных технологий», г. Екатеринбург. Содержит вопросы и замечания, связанные с безопасностью ядерной энергетической установки реактора ВВЭР в Бангладеш и внешних воздействий из-за низкочастотных (сейсмических) вибраций, которые несут основную угрозу трубопроводам в ядерных реакторах, а также по оформлению автореферата.

**2. Тучкова Андрея Михайловича**, кандидата технических наук, заместителя главного инженера по производственно-техническому обеспечению и качеству Белоярской атомной станции – филиала АО «Концерн Росэнергоатом», г. Заречный, Свердловская обл. Содержит вопросы, связанные с выраженным экспериментальным характером работы, и замечания по опечаткам в автореферате.

**3. Черепанова Александра Андреевича**, генерального директора АО «СвердНИИхиммаш», г. Екатеринбург. Содержит вопросы и замечания, связанные с параметрами лазерной установки, используемой в экспериментах, с использованием PIV- метода и оформлением автореферата.

**4. Серебрякова Андрея Васильевича**, кандидата технических наук, начальника группы новых видов продукции ООО «КИБЕРСТАЛЬ», г. Первоуральск, Свердловская обл. Содержит вопросы и замечания, связанные с техническими требованиями к материалу труб технологических трубопроводов АЭС, и оформлением автореферата.

**5. Трубаева Павла Алексеевича**, доктора технических наук, доцента, профессора кафедры энергетики теплотехнологии ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», г. Белгород. Содержит вопросы, связанные с выраженным экспериментальным характером работы, и замечания по опечаткам в автореферате.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их широкой известностью своими достижениями и исследованиями в области оценки надежности сложных технических и, в том числе, электроэнергетических систем, наличием публикаций в ведущих рецензируемых научных изданиях.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержатся новые научно обоснованные технические решения по повышению вибрационной и сейсмической стойкости тепломеханического оборудования АЭС с реактором ВВЭР, имеющие значение для развития безопасной и надежной работы электроэнергетики Республики Бангладеш.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

- экспериментально исследованы закономерности возникновения вибраций после прохождения поворотных участков в трубопроводах при различных режимах течения двухфазных потоков;
- разработаны рекомендации по конструированию устройств пассивного типа для управления гидродинамической структурой двухфазного потока с целью снижения вибраций трубопровода и повышения надежности эксплуатации, стойкости и ресурса АЭС в сейсмоопасных районах;
- получены новые экспериментальные данные о влиянии низкочастотных колебаний на вскипание теплоносителя в трубопроводе.

Значение результатов диссертационной работы для практики заключается в следующем:

- практически проведен и представлен анализ сейсмической опасности в районе строительства АЭС Руппур (Республика Бангладеш);
- созданы экспериментальные стенды для формирования различных режимов двухфазных течений и выполнены исследования устройств снижения вибраций трубопроводов;

- разработаны устройства-завихрители пассивного типа для управления (снижения) вибрациями в трубопроводах энергетического оборудования;
- разработаны рекомендации по конструкции устройств пассивного типа для управления гидродинамической структурой двухфазного потока с целью снижения вибраций трубопроводов.

На заседании 16 декабря 2021 г. диссертационный совет УрФУ 05.03.04 принял решение присудить Хоссейну Исмаилу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет УрФУ 05.03.04 в количестве 15 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 17 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

УрФУ 05.03.04

Щеклеин Сергей Евгеньевич

Ученый секретарь

диссертационного совета

УрФУ 05.03.04

Ташлыков Олег Леонидович

16.12.2021 г.