

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шлепкина Александра Сергеевича
«Экспериментальное определение влияния тепломассообменных процессов
в оборудовании реакторной установки и защитной оболочке на работу
пассивных систем безопасности ВВЭР»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 – Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность (технические науки)

Вопросы, связанные с обоснованием безопасности атомных станций всегда были и будут в приоритете. При этом критически важным является совершенствование существующих систем безопасности, а также разработка и обоснование новых концепций и внедрение новых разработок.

Диссертационная работа посвящена экспериментальному обоснованию работы парогенератора в аварийном режиме с образованием течи ГЦТ при поступлении неконденсирующихся газов в трубный объем ПГ, а также изучению и анализу влияния этих условий на эффективность системы СПОТ применительно к РУ с ВВЭР-1200. При этом автор отмечает, что предыдущий опыт подобных исследований имеет недостаточный уровень для РУ АЭС с ВВЭР-1200.

Диссертационная работа содержит результаты большого количества экспериментальных исследований по выявлению влияния неконденсирующихся газов на конденсационный режим ПГ во связи с системой СПОТ в аварийном режиме.

Отдельно хочется отметить реальный вклад результатов диссертационной работы Шлепкина А.С. по получению лицензии Ростехнадзора на физический пуск и эксплуатацию шестого энергоблока Нововоронежской АЭС.

Таким образом, диссертационная работа выполнена безусловно на актуальную тему и доложена на множестве конференций.

Количество публикаций достойное и не вызывает сомнений.

Диссертационная работа Шлепкина А.С. соответствует паспорту специальности по пункту 1 (в части достоверного расчетного обоснования безопасного функционирования объектов ядерной техники) и пункту 2.

Вместе с тем в ходе изучения автореферата возник ряд вопросов.

1: В чем конкретно заключается механизм, при котором возможно попадание парогазовой смеси в поток теплоносителя первого контура в аварийном режиме через образовавшуюся течь ГЦТ? Т.к., давление внутри ГЦТ все еще будет сохраняться избыточным.

2. Что подразумевает понятие «Конденсационная мощность парогенератора»?

3. На каком основании был выбран расход неконденсируемых газов для подмешивания в пар при подаче на вход модельного парогенератора, согласно данным табл.1 автореферата?

4. В связи с чем в экспериментах 3 и 4 (табл.1 автореферата) при равных концентрациях подмешиваемых газов отвод ПГС разный?

5. В связи с чем на графике рис.3 «просела» точка для эксперимента №3 в то время как по логике вещей она должна находиться немного выше точки для эксп.№2 и немного ниже точки для эксп.№4?

6. На стр.12 (внизу) и стр. 13 (вверху) автореферата сказано, что мощность СПОТ не снижается в ходе аварийного процесса. Но если неконденсируемые газы в относительно больших концентрациях приводят к снижению конденсационной мощности парогенератора (как это видно из рис.3 опыт №1), то, очевидно, снизится и мощность СПОТ, что приведет к снижению эффективности расхолаживания.

7. Как изменится эффективность расхолаживания за счет системы СПОТ при снижении конденсационной мощности ПГ до 59 %?

Все сделанные вопросы объясняются только лишь несомненным интересом, проявленного при изучении автореферата диссертации Шлепкина А.С. и носят исключительно уточняющий и дополняющий характер и потому нисколько не снижают научной и практической значимости выполненного исследования.

Таким образом, по результатам изучения автореферата диссертационная работа Шлепкина А. С. «Экспериментальное определение влияния тепломассообменных процессов в оборудовании реакторной установки и защитной оболочке на работу пассивных систем безопасности ВВЭР» соответствует паспорту специальности 2.4.9 - Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность (технические науки) и соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям по критериям пп. 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. №842.

Шлепкин Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 - Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность (технические науки).

Байрамов Артем Николаевич, д.т.н., проф.
кафедры «Тепловая и атомная энергетика»
имени Андрющенко А.И. СГТУ имени Гагарина Ю. А.,
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77,
(8452) 99-87-55
termo@sstu.ru

Подпись Байрамова А. Н. Ученый секретарь Ученого совета
заверяю



СГТУ имени Гагарина Ю.А.
А. В. Потапова