

Утверждаю
Генеральный директор ОАО «ВТИ»

О.А. Барсуков
« 02 » 2018 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Открытое акционерное общество «Всероссийский дважды ордена Трудового
Красного Знамени Теплотехнический научно-исследовательский институт»
(ОАО «ВТИ»)**

Диссертация: «Совершенствование низкоэмиссионных газогорелочных устройств котлов ТЭС» выполнена в отделении парогенераторов и топочных устройств электростанций (ОПТ) Открытого акционерного общества «Всероссийский дважды ордена Трудового Красного Знамени Теплотехнический научно-исследовательский институт» (ОАО «ВТИ»).

В период подготовки кандидатской диссертации соискатель Верещетин Владимир Артурович работал в отделении парогенераторов и топочных устройств электростанций (ОПТ) Открытого акционерного общества «Всероссийский дважды ордена Трудового Красного Знамени Теплотехнический научно-исследовательский институт» (ОАО «ВТИ») в должности заведующего лабораторией. В 1998 году Верещетин Владимир Артурович окончил Московский энергетический институт по специальности «Парогенераторостроение», в 2002 году окончил аспирантуру Открытого акционерного общества «Всероссийский дважды ордена Трудового Красного Знамени Теплотехнический научно-исследовательский институт» (ОАО «ВТИ») по специальности 05.14.14 «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Удостоверение о сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку и о кандидатском экзамене по специальности 05.14.14 «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты» выдано в 2018 г. Открытым акционерным обществом «Всероссийский дважды ордена Трудового Красного Знамени Теплотехнический научно-исследовательский институт» (ОАО «ВТИ») и справка о сдаче кандидатского экзамена по «Истории и философии науки» выдана в 2018 г. Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ».

Научный руководитель – д.т.н. Тугов Андрей Николаевич, заведующий отделением парогенераторов и топочных устройств электростанций Открытого акционерного общества «Всероссийский дважды ордена Трудового Красного Знамени Теплотехнический научно-исследовательский институт» (ОАО «ВТИ»).

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

1. Работа посвящена *актуальной* проблеме изучения способов подавления образования оксидов азота в факеле горелки, разработке и экспериментально-расчетному обоснованию рекомендаций по проектированию газогорелочных устройств с низким выходом оксидов азота.

2. *Автором* были выполнены аналитический обзор с классификацией существующих малотоксичных горелочных устройств и определением основных тенденций совершенствования конструкций для снижения образования NO_x ; проведены стендовые и промышленные испытания; математическое моделирование внутрифакельных процессов.

3. *Обоснованность и достоверность* научных выводов, изложенных в диссертации, обеспечены использованием апробированных математических моделей и надежных методов вычислений; использованием утвержденных методик проведения испытаний; использованием современных аттестованных измерительных приборов.

4. В рамках диссертационной работы автором получены следующие *наиболее значимые результаты*:

- разработаны и апробированы рекомендации по созданию низкоэмиссионных газовых горелок;
- получены расчетные и экспериментальные зависимости влияния условий смесеобразования при стадийном сжигании природного газа на образование NO_x ;
- на основе вычислительного эксперимента установлено влияние конструкции основных типов амбразур газовых горелок на характер протекания процессов в факеле и генерацию оксидов азота;
- получены расчетные и экспериментальные зависимости влияния внутренней рециркуляции дымовых газов и балластирования окислителя (внешней рециркуляции продуктов сгорания) в газовых горелках на выход NO_x .
- научно обоснованы пути совершенствования конструкций горелочных устройств

5. По теме диссертации опубликовано 22 печатных работы. Основное содержание выполненных исследований, научных и методических разработок изложено в 12 журнальных статьях (из них 10 в изданиях ВАК). Основные результаты и положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на крупных международных

научных конференциях в России и за рубежом. В опубликованных материалах достаточно полно отражены работы, выполненные автором диссертационной работы.

6. Практическая ценность заключается в возможности применения полученных результатов работы при разработке горелочных устройств, сжигающих газообразные топлива в котлах тепловых электростанций.

Диссертационная работа Верещетина В.А. «Совершенствование низкоэмиссионных газогорелочных устройств котлов ТЭС» выполнена на высоком научно-техническом уровне и имеет существенное значение для энергетики РФ, что соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Содержание диссертационной работы соответствует специальности 05.14.14. – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

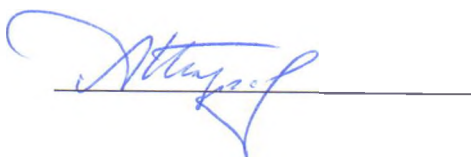
Учитывая ключевую роль автора на всех этапах выполненной работы, новизну и значимость полученных результатов и ожидаемый высокий экономический и экологический эффект от их внедрения, достоверность и обоснованность сделанных выводов, представительную апробацию результатов работы, полноту литературного освещения материалов диссертации, НТС ОПТ констатирует соответствие диссертационной работы Верещетина В.А. требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук.

На основании изложенного НТС отделения парогенераторов и топочных устройств ОАО «ВТИ» принял следующее решение:

Диссертация «Совершенствование низкоэмиссионных газогорелочных устройств котлов ТЭС» Верещетина Владимира Артуровича рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности: 05.14.14.- «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Заключение принято на расширенном заседании научно-технического совета отделения парогенераторов и топочных устройств электростанций.

Присутствовало на заседании 21 чел. Результаты голосования: «за» - 21 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел., протокол № 1 от «25» января 2018 г.



(Тугов Андрей Николаевич, д.т.н.,
заведующий ОПТ ОАО «ВТИ»)