

«УТВЕРЖДАЮ»

ВРИО Генерального директора,

Президент ОАО «ВТИ»,

Член-корреспондент РАН,

д.т.н., профессор

Г.Г.Ольховский

« » 2013 г.

РЕШЕНИЕ

VII научно-технической конференции «Проблемы вибрации, виброналадки, вибромониторинга и вибродиагностики оборудования электрических станций»

19-21 ноября 2013 года по инициативе Всероссийского научно-исследовательского теплотехнического института (ОАО «ВТИ») и Экспертного Совета (ЭС) по вибрации проведена VII научно-техническая конференция "Проблемы вибрации, виброналадки, вибромониторинга и диагностики оборудования электрических станций".

В конференции приняли участие более 100 представителей, российских энергокомпаний, инженерных центров, инжиниринговых компаний, научно-исследовательских институтов, зарубежных фирм и высших учебных заведений. Активное участие в совещании приняли организации и ведущие специалисты в области разработки и использования вибрационных методов и технологий, программных продуктов для анализа и контроля вибрации, вибродиагностики и балансировки.

На конференции было представлено более 40 докладов, сообщений и выступлений, посвященных вопросам: современное вибрационное состояние оборудования электростанций; повышение надежности, поиск методов и средств предупреждения различных дефектов энергооборудования; диагностика основного и вспомогательного оборудования ТЭС и АЭС; применение новых технологий при ремонте; станочная балансировка роторов; организация и оптимизация виброналадочного процесса; мониторинг крутильных колебаний валопроводов турбоагрегатов; участие турбоагрегатов в режиме НПРЧ и АВРЧМ. Большинство докладов опубликовано в сборнике «Проблемы вибрации, виброналадки, вибромониторинга и диагностики оборудования электрических станций», М.: ОАО «ВТИ», 2013, 326 с.

1. Конференция отмечает реальные достижения в развитии методов, средств и систем вибрационного контроля, вибромониторинга и виброналадки:

1.1. Поставляемые в энергетику отечественные штатные стационарные системы вибрационного контроля и переносная аппаратура отвечают мировым требованиям, что подтверждает высокий научно-технический потенциал российских предприятий и научных организаций. Отмечается положительная тенденция охвата вибромониторингом вспомогательного оборудования ТЭС и АЭС.

1.2. В генерирующих компаниях внедряются системы контроля относительных статических и динамических перемещений цапф роторов относительно статора. Считаем их установку актуальной для мощных турбоагрегатов с целью существенного расширения диагностических возможностей.

2. Конференция констатирует ряд недостатков и негативных явлений, снижающих уровень вибрационной надежности основного и вспомогательного оборудования электростанций, а именно:

2.1. Качество ремонта основного и вспомогательного оборудования на большинстве электростанций значительно ухудшилось за последние несколько лет, что приводит к снижению надежности оборудования, незапланированным остановам оборудования и восстановительным работам.

2.2. Подготовка и повышение квалификации специалистов в такой наукоемкой и технологически сложной области, как виброналадка, вибромониторинг и диагностика, в последнее время продолжают сокращаться и ухудшаться.

2.3. Существующие нормативные и методические документы, устанавливающие требования по обеспечению вибрационной надежности основного оборудования электростанций, нуждаются в доработке с учетом развития компьютерных технологий, опыта последних лет, особенностей эксплуатации и виброобслуживания оборудования. Для преодоления сложившегося отставания необходимо:

2.3.1. Разработать новые методические указания по организации вибродиагностического обслуживания роторного оборудования на ТЭС, АЭС и ГЭС.

2.3.2. Переиздать рекомендации по нормализации тепловых расширений корпусов цилиндров паровых турбин тепловых электростанций.

2.3.3. Разработать рекомендации по методам виброналадки с учетом мирового опыта последних лет.

2.3.4. Переработать методики обследования и требования к фундаментам.

2.3.5. Разработать указания для сборки фланцевых соединений роторов с принудительным центрированием с помощью легкосъёмного крепежа и гидрофицированной техники применительно к турбоагрегатам ТЭС, АЭС и ГЭС.

3. Конференция считает необходимым рекомендовать:

3.1. Провести НИР, ОКР и разработать методические пособия по устранению повышенной вибрации для их использования при эксплуатации и ремонте энергетического оборудования на ТЭС, ГЭС и АЭС.

3.2. Продолжать НИР и ОКР по созданию, совершенствованию и внедрению стационарных и переносных систем мониторинга и диагностики поперечных и крутильных колебаний валопроводов турбоагрегатов, а также по разработке и верификации алгоритмов диагностики и защит.

3.3. Выполнить вибрационный анализ и обобщение опыта эксплуатации блочно-го оборудования (200-800) МВт в условиях эксплуатации с участием в первичном и вторичном регулировании частоты и мощности.

3.4. Оснастить турбоагрегаты, работающие с участием в первичном и вторичном регулировании частоты и мощности, дополнительными системами виброконтроля с диагностированием и оценкой уровня опасности крутильных колебаний валопроводов.

3.5. В документ «СО ЕЭС» СТО 59012820.27.100.002-2013 включить параметры абсолютной вибрации корпусов подшипников и относительной вибрации по валу.

3.6. Осуществлять ремонты на электростанциях силами квалифицированных организаций, обладающих необходимой оснасткой и опытом.

3.7. Продолжить процесс доукомплектования электростанций балансировочными станками нового поколения для вспомогательного и основного оборудования, особенно для электростанций мощностью (200-800) МВт.

3.8. Организовать на электростанциях непрерывный вибромониторинг оборудования и, в случае необходимости, виброналадочные работы силами квалифицированного персонала.

3.9. Выполнять сборку фланцевых соединений роторов турбоагрегатов ТЭС, АЭС и ГЭС при помощи легкоъемного крепежа с принудительным центрированием и гидравлической вытяжкой, например, по технологии ОАО «ВТИ».

3.10. Создать в России «Центр технической диагностики» с применением удаленного доступа к виброизмерительному и теплотехническому оборудованию, установленному на электростанциях, для выявления возникающих неполадок турбоагрегатов и выдачи рекомендаций о предупредительных и защитных мерах.

Председатель Экспертного совета,
Заместитель Генерального
директора ОАО «Всероссийский
теплотехнический институт», д.т.н.



Е.А.Гринь

Рабочая группа:

Заведующий лабораторией вибрации
ОАО «ВТИ», к.т.н.

Тарадай Д.В.

Главный научный сотрудник
ОАО «ВТИ», д.т.н.

Куменко А.И.

Начальник отдела вибродиагностики
ООО «ДИАМЕХ 2000», к.т.н.

Трунин Е.С.

Начальник лаборатории ОАО «Электросила»,
филиал ОАО «Силовые машины»

Воеводский Ю.Р.

Главный специалист Департамента научно-
технической поддержки Концерна «Росэнергоатом»

Давлетбаев Р.И.

Директор ООО «ВиКонт»

Токаев С.С.

Директор ЗАО «НТЦ «Вибросервис», к.т.н.

Сорокин Р.М.