



## ИНФОРМАЦИЯ ВТИ

### Сборка фланцевых соединений роторов турбоагрегатов с помощью легкоъемного крепежа

При извлечении крепежа во время ремонта либо при замерах центровки роторов по полумуфтам нередко повреждаются соединительные болты и соответствующие отверстия в полумуфтах. Для повышения вибрационной надежности и снижения затрат, связанных с ремонтом и обслуживанием энергетического оборудования, предлагается сборку муфтовых соединений роторов выполнять с принудительным центрированием за счет использования легкоъемного крепежа, состоящего из шпилек и разрезных втулок с конусной призонной частью. Сборка крепежа осуществляется с помощью гидравлического инструмента, состоящего из насоса высокого давления и малогабаритных домкратов ВТИ, работающих при давлениях до 140 МПа. Применение компактной гидравлической техники позволяет выполнять работы в местах с ограниченным доступом. Измерение затяжки крепежа контролируется как по часовому индикатору, так и по величине усилия, измеренного по давлению от гидравлического насоса, что значительно повышает точность сборки и исключает нежелательный человеческий фактор.

Предлагаемая технология рассчитана для применения на паровых, атомных, газовых и гидравлических турбинах — как новых, так и с любым временем наработки, что особенно актуально для муфт с ремонтными втулками. Использование легкоъемного крепежа позволяет существенно уменьшить время ремонтных работ, улучшить качество сборки и повысить вибрационную надежность оборудования. Технология сборки муфт с помощью конусных шпилек и втулок и гидравлической вытяжки крепежа, адаптированная к отечественным маркам стали и типовым конструкциям, внедрена на паротурбинных агрегатах Т-150-7.7 ЛМЗ ст. № 1 и № 2 ПГУ-450 Северо-Западной ТЭЦ Санкт-Петербурга; на всех фланцевых соединениях ротора турбоагрегата (ТА) ст. № 3 К-330-240 Каширской ГРЭС; на Кармановской ГРЭС для ТА

ст. № 1 К-300-240; на Киришской ГРЭС для ТА К-300-240 ст. № 6; на Гусиноозерской ГРЭС для ТА К-210-130-3 ст. № 4; на Рефтинской ГРЭС для ТА К-300-240 ХТГЗ и при реконструкции турбоагрегата К-330-240.



Легкоъемный крепеж (распорная втулка и конусная шпилька в комплекте с гайками)

Работа по установке легкоъемного крепежа состоит из следующих этапов:

1. Поверочный расчет фланцевых соединений, выпуск рабочей документации, изготовление и поставка комплектующих и оснастки, адаптированной к конкретной муфте.
2. Изготовление и поставка комплекта гидроинструмента.
3. Монтаж конусных шпилек и втулок с помощью гидроинструмента и шеф-сопровождение поставщика.

По всем вопросам обращаться по адресу: 115280, Москва, ул. Автозаводская, д. 14, Всероссийский теплотехнический институт ОАО «ВТИ», ОТУ.

Факс: (495)234-74-02.

Тел.: (499) 682-92-77 — **Тарадай Д. В.**, канд. техн. наук, заведующий лабораторией вибрации;

(499) 682-92-82 — **Дон Э. А.**, канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник.

E-mail: [DmVTI@mail.ru](mailto:DmVTI@mail.ru)