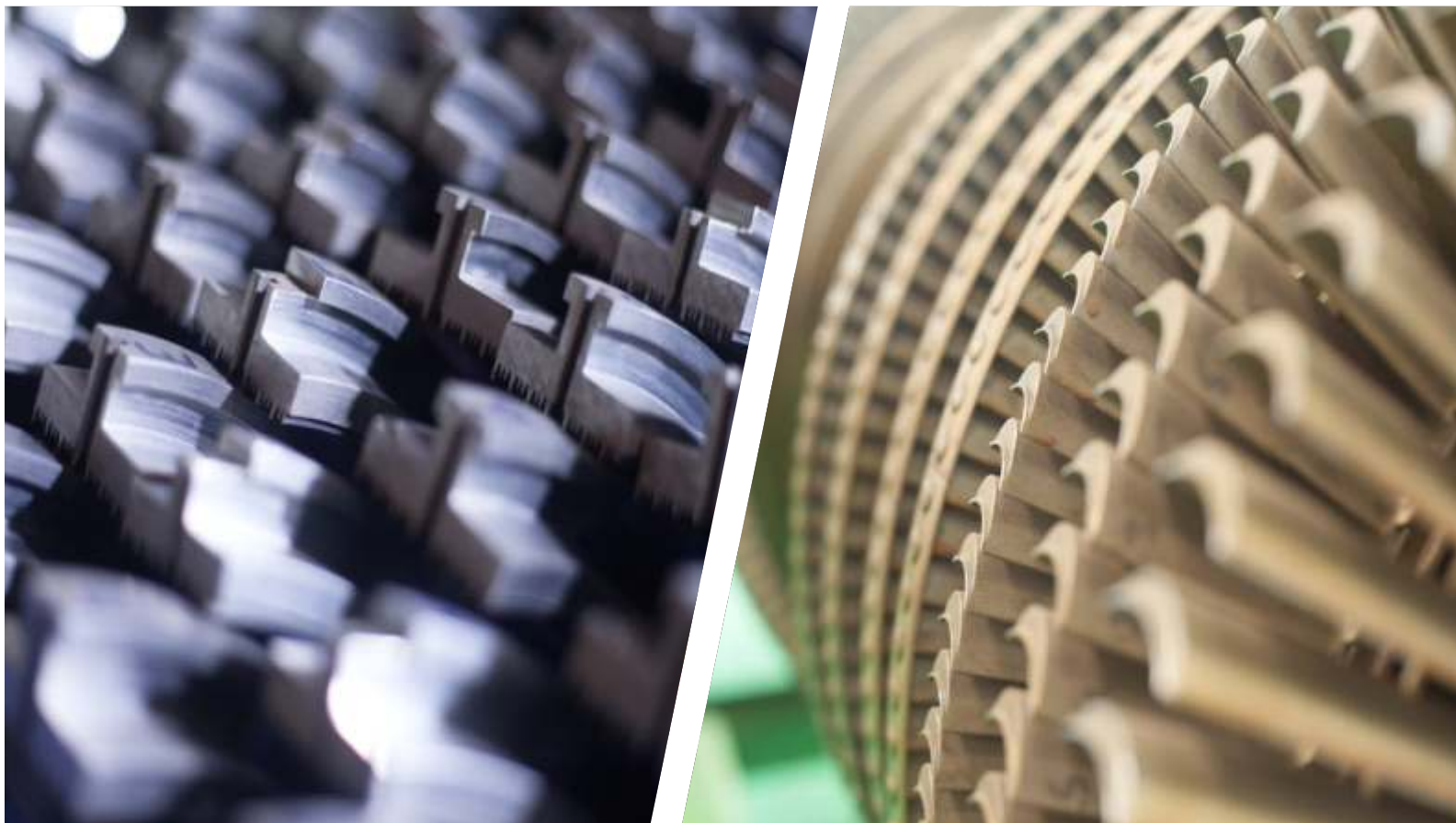




## Универсальные сервисные решения

Долгосрочный сервисный контракт | Запасные части | Капитальный ремонт  
Модернизация и техническое обслуживание в условиях эксплуатации на Вашем объекте





Преимущества работы с Triveni	Предлагаемые услуги
Эффективность	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Модернизация, повышение мощности и повторная оценка</li> <li>* Восстановительный ремонт и оценка остаточного ресурса</li> <li>* Удаленный мониторинг</li> </ul>
Надежность	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Быстрый отклик на поставку запчастей</li> <li>* Круглогодичное техническое обслуживание</li> </ul>
Максимальное время безотказной работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ответ полной сервисной поддержки в течение 24 часов</li> <li>* Эксплуатация и техническое обслуживание</li> <li>* Поставка запасных частей в кратчайшие сроки</li> </ul>
Максимальная производительность	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Монтаж и ввод в промышленную эксплуатацию</li> <li>* Капитальный ремонт и устранение неисправностей</li> <li>* Дополнительные услуги</li> </ul>
Максимальная рентабельность инвестиций	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Полная послепродажная поддержка</li> <li>* Обеспечение соответствия требованиям заказчика и модернизация устаревших турбин для промышленности и коммунальных служб</li> </ul>
Опыт производителя комплексного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Современное производство в соответствии с международными стандартами качества</li> <li>* Инновационные технологии</li> <li>* Опыт установки более 2500 турбин по всему миру</li> <li>* 180 инженеров по эксплуатационному обслуживанию и высококвалифицированная научно-исследовательская команда</li> </ul>

## ПОЛНЫЙ СПЕКТР СЕРВИСНЫХ РЕШЕНИЙ

Компания Triveni Turbine Ltd. (TTL) предлагает решения с применением паровых турбин для электростанций собственных нужд промышленных предприятий и использования в качестве возобновляемого источника энергии. Triveni Turbine Ltd. производит паровые турбины мирового уровня мощностью до 30 МВт, а также работает с паровыми турбинами, мощность которых находится в более высоком диапазоне – от 30 МВт до 100 МВт, через дочернюю компанию GE Triveni Limited (GETL) - совместное предприятие с GE Oil and Gas.

Triveni Turbine Ltd., предоставляет полный спектр специализированных сервисных решений для промышленных паровых турбин в сочетании с высококвалифицированной командой и опытом производителя комплексного оборудования от Triveni Turbine Ltd. Наша цель состоит в том, чтобы обеспечить полную удовлетворенность клиентов, и этот ориентированный на клиента подход позволил нам достичь чрезвычайно высокого числа повторных заказов.

Наши передовые решения и услуги доступны как для традиционных, так и возобновляемых источников энергии во всем мире. Одним из ключевых факторов, влияющих на рентабельность промышленных предприятий, является хорошее состояние турбины, которое также может обеспечить более высокую эксплуатационную эффективность. Мы стремимся повысить производительность за счет повышения энергоэффективности, увеличения объемов производства, минимальной стоимости обслуживания и запасных частей, а также повышения эксплуатационной безопасности.

## СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Благодаря сервисному партнеру Triveni, Вы получаете доступ к сервисной команде, обладающей большим опытом технического обслуживания и знаниями новейших технологий в области производства электроэнергии, которая гарантирует прибытие к клиенту в любой точке мира в течение 48 часов.

Поскольку сервисное обслуживание является ключом к оптимизации эксплуатационных затрат, краткосрочная стратегия обслуживания, как правило, основывается на формировании запаса запасных частей, что, безусловно, увеличивает время бесперебойной работы и улучшает коэффициент готовности оборудования. Мы предлагаем ряд услуг на месте эксплуатации, начиная от простого поиска и устранения неисправностей до детального анализа характеристик турбины, включая аудит для определения срока службы деталей турбины, изготовленной как компанией Triveni, так и другими предприятиями.

## ДОЛГОСРОЧНЫЙ СЕРВИСНЫЙ КОНТРАКТ

Используя знания производителя оборудования наряду с опытом в обслуживании наших собственных турбин и оборудования других производителей, мы можем предоставить индивидуальный пакет услуг, которые отвечают самым строгим требованиям заказчика. Долгосрочный сервисный контракт способен предложить широкий спектр эффективных индивидуальных решений, которые могут полностью удовлетворить различные потребности клиентов, независимо от размера бизнеса, географического присутствия и коммерческих требований.

Мы предлагаем сервисные контракты, в соответствии с которыми мощность, производительность, усовершенствование технологии и коэффициент готовности оборудования постоянно проверяются в течение всего срока их действия. Это дает возможность клиенту планировать свои расходы, исходя из условий таких пакетов, рекомендуемых нами, не оказывая давления на его бюджет на проведение технического обслуживания.

## УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ

Удаленный мониторинг, как правило, является частью долгосрочного сервисного контракта. Мы подключаемся к распределенной системе управления, осуществляем мониторинг из нашего центрального офиса и затем предоставляем отчеты заказчику. Это позволяет клиенту корректировать свои действия, улучшая, таким образом, производительность энергетической установки.



Качественные запасные части от производителя оригинального оборудования для повышения эксплуатационной надежности

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Мы гарантируем быстрый ответ на запрос на поставку запасных частей и следуем рекомендациям по контролю запасов запасных частей. Наши преимущества:

### Доставка

Будучи производителем оборудования, мы имеем уникальное преимущество поставки критически важных запасных частей в кратчайшие сроки, чтобы удовлетворить Ваши потребности в запасных частях в случае возникновения непредвиденных ситуаций. Основываясь на нашем глубоком понимании Вашей деятельности, мы также предлагаем индивидуальные пакеты модернизации/улучшения.

### Преимущество производителя оригинального оборудования

Наш опыт, накопленный на протяжении четырех десятилетий в области проектирования, производства и обслуживания турбин в различных отраслях промышленности, помогает нам лучше понять Ваши эксплуатационные требования. Эксплуатационные данные, получаемые от турбинных установок, работающих в различных отраслях промышленности, постоянно изучаются нашей межфункциональной командой инженеров из научно-исследовательского отдела, сервисных и производственных подразделений с целью повышения эксплуатационной надежности и производительности.

### Качество и надежность

Оригинальные, качественные запасные части от производителя оборудования повышают эксплуатационную надежность турбины, поскольку они изготовлены с использованием строгих стандартов качества. Методика обеспечения качества / приемочного контроля, применяемая для запасных частей, аналогична методике, которая используется в процессе производства турбины. Постоянные усовершенствования конструкции и процесса производства таким же образом применяются и при изготовлении запасных частей, тем самым, повышая их надежность.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ЗАКАЗЧИКА И МОДЕРНИЗАЦИЯ

### Усовершенствование, повторная оценка и модернизация

Наша команда высококлассных специалистов готова модернизировать существующие энергетические установки благодаря использованию современных электромеханических систем регулирования, систем распределения и управления изменениями электрической нагрузки. В новом модельном ряду турбин предлагаются новая конструкция с закрученными лопатками трапециевидной формы и другие нестандартные решения. Теперь у нас имеется возможность переоборудования турбин предыдущих поколений благодаря таким усовершенствованиям, что в итоге обеспечит более высокую производительность существующих энергетических установок на основе паровых турбин.

## КОМПЛЕКСНЫЕ УСЛУГИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Вы можете нам доверить предоставление полного комплекса услуг для энергетической установки и всей станции в целом, где установлено оборудование как производства Triveni, так и других производителей. Наши услуги по эксплуатации и техническому обслуживанию отвечают всем требованиям заказчика и охватывают неосновные виды деятельности:

- ✦ Подбор персонала для всей станции, ежедневная эксплуатация и техническое обслуживание станции
- ✦ Локальный и удаленный мониторинг и диагностика
- ✦ Программы защиты окружающей среды и безопасности
- ✦ Разработка станционной документации и организационных мероприятий
- ✦ Компьютеризированная программа управления техническим обслуживанием, разработанная для определённого объекта
- ✦ Управление расходом топлива

Наши программы по эксплуатации и техническому обслуживанию помогают оптимизировать периоды и графики остановок, которые обеспечиваются гарантией производительности, что помогает оправдать финансовые ожидания клиента.

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Устаревшие турбины получают новую жизнь, благодаря нашей услуге восстановления. Наш специализированный отдел восстановления имеет возможность обслуживания / модернизации / повышения мощности турбин в дополнение к выполнению капитального ремонта и предоставлению технической поддержки по комплектующим для паровых турбин мощностью до 300 МВт, независимо от их производителя.

Наша основная компетенция заключается в обеспечении полной сервисной поддержки, включая роторы и компоненты, принадлежащие клиентам. Наша постоянная работа по оптимизации стоимости деталей в сочетании с собственным производством, отвечающим международным стандартам качества, помогают нам в обеспечении производительности, надежности и гарантии.

Комплексный портфель услуг, связанных с восстановлением, включает в себя:

- ✦ Модернизацию электростанций
- ✦ Усовершенствование
- ✦ Привлечение местных специалистов
- ✦ Конструктивные доработки
- ✦ Оценку остаточного ресурса
- ✦ Восстановление / улучшение производительности
- ✦ Высокую скорость балансировки в вакууме
- ✦ Обследование и оценку состояния
- ✦ Переоснащение системы контроля за работой турбины
- ✦ Перемещение турбины





Высокоскоростная балансировка любого вращающегося оборудования

## ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ ВАКУУМНЫЙ ТОННЕЛЬ

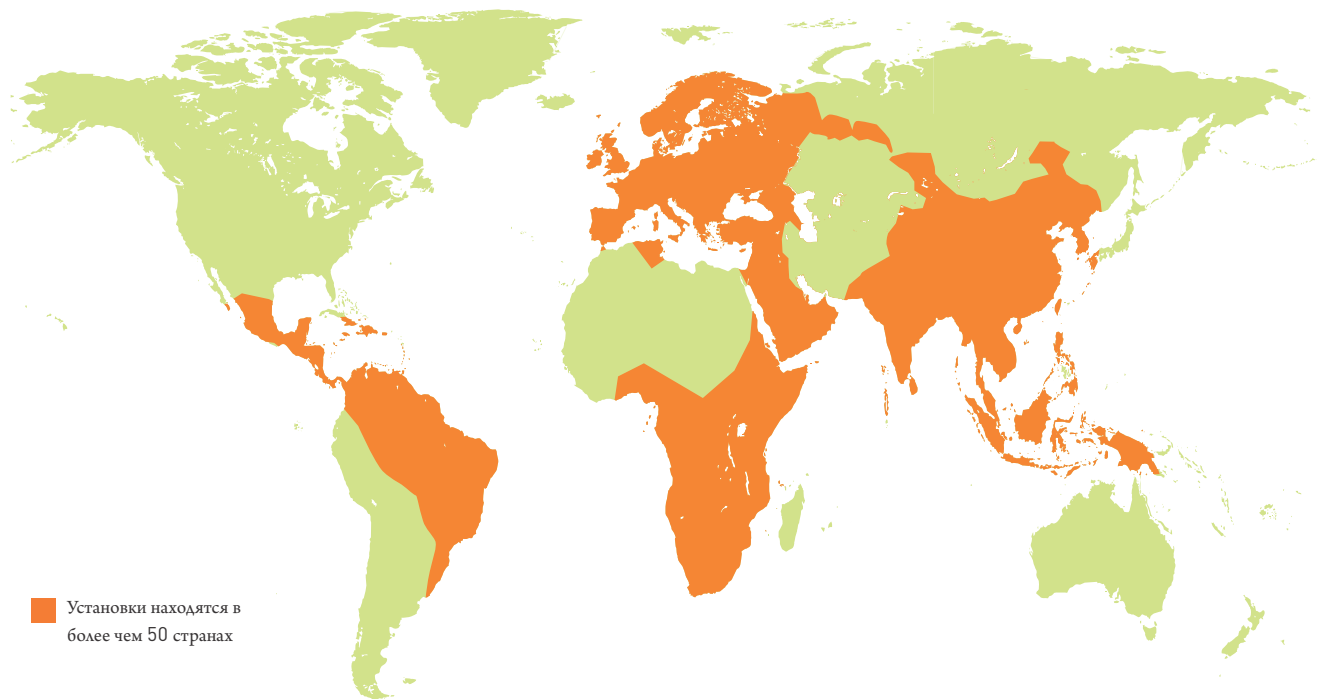
Балансировка – это процесс улучшения распределения массы конструкции, чтобы она вращалась на своих подшипниках, не имея неуравновешенных центробежных сил. Это очень важно для производительности любого высокоскоростного оборудования. "На скорости" или "Балансировка на рабочей скорости" являются услугами, предлагаемыми компанией Triveni Turbines для обслуживания высокоскоростных вращающихся компонентов, где стандартная низкая скорость балансировки недостаточна.

Наше современное подразделение, специализирующееся на восстановлении, которое находится в Индии, было дополнительно оснащено высокоскоростным балансировочным вакуумным тоннелем производства компании SCHENCK RoTec (Германия) для балансировки роторов. Данное подразделение использует программное обеспечение САВ 920 и САВ Flex++, что позволяет производить балансировку гибких роторов на самом высоком уровне.

- ✦ Рельсовая система транспортирования ротора
- ✦ Привод постоянного тока мощностью 1 МВт для снижения времени профилактического периода
- ✦ Лазерный индикатор плоскости коррекции
- ✦ Резервирование системы и круглосуточная доступность
- ✦ Стандарты балансирования ISO 11342 и API 612
- ✦ 70-тонные краны для погрузки-разгрузки ротора
- ✦ Высокоточная система под управлением ПЛК



Современные производственные и сервисные мощности



■ Установки находятся в более чем 50 странах

## ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Triveni Turbines Europe Pvt.Ltd.  
Отдел маркетинга:

10 Church Street, Market Deeping,  
Peterborough, PE6 8DA  
United Kingdom  
Phone: +44 (0) 1778346998,  
+44 (0) 7477479996  
E-mail: eu@triveniturbines.com  
Website: www.triveniturbines.co.uk

Юридический адрес:

3rd Floor, 11-12 St. James's Square,  
London, SW1Y 4LB, United Kingdom  
Tel: + 44-20-3872-7310  
Fax: + 44-20-3872-7311  
Email: eu@triveniturbines.com  
Website: www.triveniturbines.co.uk

## ИНДИЯ

### ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА И ПРОДАЖ

Triveni Turbine Limited  
12-A, Peenya Industrial Area,  
Peenya, Bengaluru-560 058,INDIA  
Phone: +91 80 22164000  
Fax: +91 80 22164100  
E-mail: mktg@triveniturbines.com  
Website: www.triveniturbines.com

### ПРОИЗВОДСТВО И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Triveni Turbine Limited  
12-A, Peenya Industrial Area,  
Peenya, Bengaluru-560 058,INDIA  
Phone: +91 80 22164000  
Fax: +91 80 22164100  
E-mail: customercare@triveniturbines.com  
Website: www.triveniturbines.com

## ОБЪЕДИНЕННЫЕ АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ

Triveni Turbines DMCC

Отдел маркетинга

4502-23, 45th Floor,  
Al Mazaya Tower - Bb2,  
Jumeirah Lake Towers, Dubai  
UAE, P.O.Box Number - 393509  
Phone: +971 45670752  
Fax: +971 44328232

## ИНДОНЕЗИЯ

Triveni Turbines DMCC

Юридический адрес

Suite 56 at 23/F ANZ Tower  
Jalan Jend Sudirman Kav. 33A.  
Jakarta, Indonesia - 10220  
Phone number : +62-21-2954 6888  
Fax : +62-21-2954 6889  
E-mail:mktg@triveniturbines.com  
Website: www.triveniturbines.id



[www.triveniturbines.com](http://www.triveniturbines.com)

© Авторские права 2015 Triveni Turbine Ltd.

Все права защищены. Запрещается воспроизведение, копирование, перевод, адаптация и т.д. какой-либо части данной брошюры или хранение в поисковой системе, на магнитных лентах, дисках, микрофильмах и т.д., или ее передача в какой-либо форме или с помощью какого-либо электронного или механического средства, фотокопирования или какого-либо другого способа без предварительного письменного разрешения Triveni Turbine Limited

[Постпродажное обслуживание. Брошюра. Апрель 2015 г.]