

Энергетические решения

для независимых производителей
электроэнергии



Engineering the Future – since 1758.

MAN Diesel & Turbo





МАН Дизель и Турбо

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПОДХОД К ПЕРЕДОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Компания «МАН Дизель и Турбо» является мировым лидером в области разработки и производства низкооборотных и среднеоборотных двигателей. Наш опыт в производстве и поставке электрогенераторов начинается с 1904 года, когда мы поставили первую в истории дизель-генераторную электростанцию для трамвайного хозяйства Киева.

Сегодня, как и в те давние времена, компания «МАН Дизель и Турбо» сохраняет свое научно-техническое превосходство в области производства мощных двигателей, а сами двигатели также сохраняют статус самых эффективных из производимых двигателей внутреннего сгорания.

Компания «МАН Дизель и Турбо» сегодня, как никогда, в своих разработках сосредоточена на улучшении экологических показателей наших двигателей. Зная до тонкостей технологию производства мощных двигателей, мы стремимся сделать наше оборудование еще более экологичным, более мощным и более экономичным.

Наше безусловное обязательство сократить выбросы с одновременным повышением топливной эффективности и удельной мощности, а также наше активное сотрудничество в области законодательства по регулированию уровня выбросов – это наш вклад в глобальную программу сокращения выбросов.



Отдел комплексной разработки проектов бизнес-подразделения «Электростанции» специализируется на разработке проектов «под ключ» для независимых производителей электроэнергии (IPP), работающих в соответствии с жесткими требованиями соглашений о закупке энергии (PPA).

Фактически, отдел комплексной разработки проектов вовлечен в весь процесс, начиная с технико-экономического обоснования и заканчивая оценкой площадки, подбором соответствующей технологии «МАН Дизель и Турбо», получением государственных или местных разрешений, финансированием проекта и эксплуатацией электростанции.

Наше предложение

Долгосрочное сотрудничество



Отдел комплексной разработки проектов «МАН Дизель и Турбо»— это ваш долгосрочный партнер, как в части разработки, так и финансирования проекта. Наши опыт и знания позволяют всецело удовлетворить и даже превзойти ожидания заказчиков. Для достижения оптимального результата специалисты отдела находятся в постоянном контакте со спонсорами проекта, акционерами, органами государственной и муниципальной власти, энергоснабжающими компаниями, местными и международными финансовыми институтами.

Компания «МАН Дизель и Турбо» имеет очень солидную репутацию в части реализации проектов строительства электростанций в виде поставки оборудования или строительства электростанций «под ключ». Решения «МАН Дизель и Турбо» включают широкий спектр автономных электростанций мощностью до 300 МВтэл, работающих как на жидком или газообразном топливе, так и на двух видах топлива.

Услуги, предоставляемые нашей компанией:

Оценка проекта

- Детальный анализ рынка
- Сравнительный анализ технологий
- Моделирование стоимости жизненного цикла
- Финансовое моделирование
- Техническая оценка
- Экологическая проверка
- Кредитный анализ
- Структурирование и оптимизация налогов

Разработка проекта

- Структурирование проекта
- Целевое исследование проекта
- Оценка и выбор площадки
- Соглашение о закупке электроэнергии (PPA)
- Договор поставки топлива
- Договор эксплуатации и обслуживания
- Договор с собственником земли
- Договор на строительство электростанции «под ключ»
- Получение природоохранных и проектных разрешений

Компания «МАН Дизель и Турбо» также занимается разработкой и строительством электростанций, в которых представлены различные технологии выработки электроэнергии, включая когенерацию, тригенерацию и дизельные электростанции комбинированного цикла.

Наш отдел комплексной разработки проектов принимает активное участие в строительстве традиционных дизельных и газовых электростанций, что способствует внедрению различных инновационных решений. Актуальным примером является построенная на островах Карибского моря ветродизельная электростанция, где в качестве резервных источников энергии ветропарка установлены генераторные установки «МАН Дизель и Турбо» с возможностью работы на биотопливе.

Проект «Чолома III»

Гондурас, мощность 250 МВт



Компания «МАН Дизель и Турбо» совместно с заказчиком по принципу ускоренного комплексного проектирования и строительства работали над организацией промежуточного финансирования, необходимого для реализации первого этапа строительства суммарной мощностью 90 МВт и его пуска в эксплуатацию в установленные графиком сроки.

С одной стороны, Гондурас остро нуждается в электроэнергии, с другой стороны, существовал риск, что процедура получения средств от Центральноамериканского банка экономической интеграции для финансирования всего проекта – строительства электростанции мощностью 250 МВт_{эл} – продлится не менее (а может быть и более) шести месяцев. Именно столько времени имелось в распоряжении заказчика до начала поставок электроэнергии по условиям Соглашения о продаже электроэнергии (PPA).

В связи с этим была выбрана схема промежуточного финансирования под гарантии правительства Гондураса, обеспеченные будущими доходами от поставок электроэнергии.

Промежуточный кредит, предоставленный компанией «МАН Дизель и Турбо», покрыл 50% расходов на строительство первого этапа (90 МВт) до начала долгосрочного финансирования всего проекта. Заказчик внес оставшиеся 50% из собственных средств. Промежуточное финансирование было покрыто гарантией немецкого агентства экспортных кредитов Euler-Hermes, с которым компания «МАН Дизель и Турбо» сотрудничает на постоянной основе. К моменту завершения первого этапа проекта банком было открыто финансирование всего проекта строительства электростанции мощностью 250 МВт_{эл}, что позволило быстро выплатить промежуточный кредит.

Основные данные

Кол-во и модель двигателей	14 x 18V48/60
Общая полезная мощность	250 МВт _{эл}

Проект «Пакора»

Панама, мощность 50 МВт



Энергетическая компания El Paso выдала техническое задание на разработку дизельной электростанции мощностью 50 МВт в г. Пакора для выхода на панамский рынок электроэнергии.

В 2001 году компания «МАН Дизель и Турбо» выиграла тендер и заключила контракт на строительство электростанции со специализированной проектной компанией Pedregal Power Company.

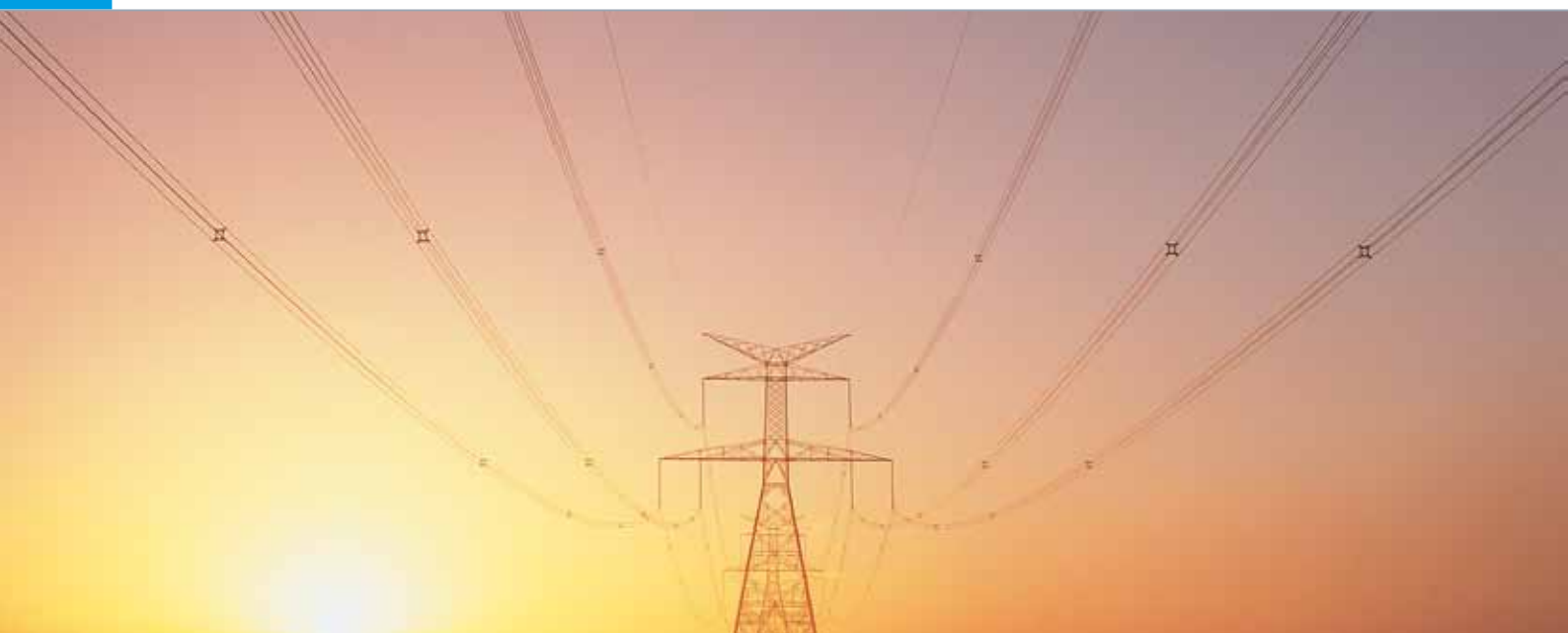
Электростанция была введена в промышленную эксплуатацию в 2003 году и до настоящего времени находится в обслуживании и эксплуатации компании «МАН Дизель и Турбо» в соответствии с 15-летним договором на эксплуатацию и обслуживание.

Основные данные

Кол-во и модель двигателей	3 x 18V48/60
Общая полезная мощность	49,5 МВт _{эл}

Проект «Atlas Power»

Пакистан, мощность 225 МВт



Компания Atlas Power Ltd (APL) была специально создана компанией Atlas Group под проект строительства и эксплуатации электростанции мощностью 225 МВт в г. Шеххупура, Пакистан. Растущая нехватка электроэнергии в Пакистане привлекла внимание ряда крупнейших компаний этой страны, одной из которых является Atlas-Honda - производитель мотоциклов Хонда.



Крупные пакистанские компании имеют достаточные финансовые возможности и предпринимательские навыки для успешного развития своей деятельности в энергетическом секторе, но они не были готовы воспользоваться этими возможностями по причине нехватки опыта в области производства электроэнергии. Компания «МАН Дизель и Турбо» смогла убедить Atlas выйти на этот рынок, предоставив поддержку на этапе разработки и ввода в эксплуатацию.

Компания «МАН Дизель и Турбо» выступала в качестве консультанта по проекту и помогала компании Atlas на этапе разработки, предоставив в ее распоряжение собственный опыт и знания. Наша задача заключалась в помощи при создании модели финансирования, структурировании подхода к кредиторам и ведении переговоров при подписании ключевых договоров, таких как соглашение о продаже электроэнергии и соглашение на закупку топлива.

В сентябре 2007 года компания Atlas Power Ltd подписала с федеральным правительством соглашение о поставке электроэнергии сроком на 25 лет (потребитель – компания WAPDA) и соглашение о закупке топлива с государственной нефтедобывающей компаний Пакистана. Оба документа были подписаны в

присутствии представителей «МАН Дизель и Турбо».

Оформление финансовых аспектов проекта было завершено в ноябре 2007 года при участии «МАН Дизель и Турбо», как одного из акционеров.

Проект был успешно закончен в 2009 году вводом в эксплуатацию дизельной электростанции с комбинированным циклом мощностью 225 МВт и эффективностью жизненного цикла $\geq 45\%$.

В сентябре 2007 года компания «МАН Дизель и Турбо» также заключила 10-летний договор с Atlas Power Limited на полный объем услуг по эксплуатации и обслуживанию электростанции.

Основные данные

Кол-во и модель двигателей	11 x 18V48/60
Кол-во турбин	1 паровая турбина для комбинированного цикла
Общая полезная мощность	213,6 МВт _{эл}
Эффективность жизненного цикла	$\geq 45\%$

Обслуживание мирового класса



PrimeServ – эксплуатация электростанции без проблем

Благодаря наличию всемирной партнерской сети по обслуживанию PrimeServ, включающей более 150 сервисных центров, а также растущей сети академий PrimeServ, организация послепродажного обслуживания компании «МАН Дизель и Турбо» стала известна как самая эффективная и доступная среди компаний отрасли.

Цели PrimeServ:

- осуществлять быстрое обслуживание, соответствующее стандартам производителей оборудования, в течение всего срока службы установки;
- проводить подготовку и повышение квалификации обслуживающего персонала в наших Академиях PrimeServ с целью повышения готовности и эффективности работы оборудования;
- организовать быструю доставку оригинальных запчастей «МАН Дизель и Турбо» со 100% гарантией качества по всему миру с помощью местных представителей или круглосуточной горячей линии.

Услуга PowerManagement компании «МАН Дизель и Турбо»

Услуга PowerManagement – это дополнение к концепции послепродажного обслуживания PrimeServ компании МАН.

Решения MAN PowerManagement предоставляют комплексную поддержку по всем аспектам, связанным с эксплуатацией электростанций или когенерационных установок. Каждый договор обсуждается индивидуально с заказчиком и может заключаться на сервисное обслуживание или предоставление полномочий по вопросам эксплуатации механического, электрического или теплового оборудования. Таким образом, оператор электростанции получает комплексный доступ к технологии, опыту, передовой практике и профессиональным ресурсам компании «МАН Дизель и Турбо».

Таким образом, пакет услуг PowerManagement от компании «МАН Дизель и Турбо» позволяет вам пользоваться нашим профессиональным опытом эксплуатации электростанций, а вы в это время можете полностью сосредоточиться на своей основной деятельности.



Все данные, представленные в настоящем документе, не имеют обязательной силы. Эти данные приведены исключительно в информационных целях и могут изменяться без предварительного уведомления. Изменение данных связано со спецификой конкретных проектов, особенностями объекта и условиями эксплуатации, что будет оцениваться и устанавливаться индивидуально для каждого проекта.
Авторское право © MAN Diesel & Turbo

ООО МАН Дизель и Турбо РУС
107023 г. Москва, Россия
ул. Электrozаводская, д. 27 строение 8
Телефон +7 495 258 3670
Факс: +7 495 258 3671
Электронная почта: info-ru@mandieselturbo.com
www.mandieselturbo.ru