



TEDOM

техника
... в гармонии
с природой

» когенерация

ТД

Традиция **традиция**

КОГЕНЕРАЦИЯ

Производство когенерационных установок является одной из главных деятельности компании TEDOM. Наши заказчики оценивают, главным образом, высокий технический уровень нашей продукции, надежность в эксплуатации и профессиональное сервисное обслуживание. Все это обусловлено богатым опытом разработчиков, высокой квалификацией наших сотрудников а также опытом, полученным при эксплуатации наших когенерационных установок. В области малой и средней когенерации относится TEDOM к передовым производителям в Европе.



История производства когенерационных установок

Первая когенерационная установка TEDOM была выпущена в 1991 году. Единичная электрическая мощность установки, оснащенной двигателем внутреннего сгорания Škoda Favorit, составляла 22 кВт. Спустя два года начался выпуск когенерационных установок с двигателями LIAZ. В 1995 году общее количество произведенных установок составило 100 единиц. В следующем году была представлена первая установка с двигателем Caterpillar. 2003 год является для фирмы TEDOM переломным: выпуск оборудования составил 1000 единиц и одновременно фирма приобрела завод по выпуску двигателей внутреннего сгорания марки LIAZ в городе Яблонец над Нисой. Эти двигатели теперь выпускаются под маркой TEDOM. В 2005 году семейство когенерационных установок Quanto расширено версией с двигателями марки Deutz. Осенью 2008 года количество произведенных КУ TEDOM достигло 2000 единиц. В 2010 общая установленная электрическая мощность всех КУ составила 600 МВт, причем ежегодное возрастание мощности за последние годы представляло 60 - 100 МВт.



Производственное предприятие в городе Горжовице



Производственное предприятие в городе Яблонец над Нисой

Верхний снимок: Производственное предприятие в городе Вычавы



Разработка когенерационных установок осуществляется в конструкторском отделении компании TEDOM CHP s.r.o. в городе Горжовице. Коллектив опытных разработчиков здесь проводит подготовку в производство нескольких типовых серий когенерационных установок, которые подлежат постоянному усовершенствованию с точки зрения надежности, срока службы и улучшения технических параметров. Наши специалисты внимательно наблюдают за новейшими достижениями в области когенерации и одновременно принимают во внимание замечания и рекомендации со стороны пользователей КУ и сотрудников сервисного отделения. Все полученные таким образом информации находят отражение в усовершенствовании конструкции когенерационных установок. В результате заказчикам предлагаются надежные изделия с длительным сроком службы.



Когенерационные установки TEDOM производятся в гор. Горжовице, Яблонец над Нисой и Вычапы. Благодаря многолетнему опыту по монтажу когенерационных установок, работающих в разных рабочих режимах, сотрудники производственного отделения способны упруго реагировать на индивидуальные запросы заказчиков. На всем участке производства оборудования введена система контроля качества в соответствии с нормой ISO 9001:2000.



Продажу когенерационных установок на территории Чешской республики обеспечивают технически грамотные представители отдела торговли с богатым опытом внедрения когенерационных технологий в различных объектах. Представители отдела заграничной торговли активно сотрудничают со своими партнерами во многих странах мира, которые обеспечивают как активную продажу нашего оборудования, так и его сервис. Кроме контрагентов TEDOM открыл свои торговые представительства в Москве и в Пекине и дочерние фирмы в Германии и Польше.

Продукция фирмы TEDOM нашла свое применение в 35 странах мира – от Австралии через Китай, Россию и всю Европу вплоть до Америки.



TEDOM является одним из ведущих производителей когенерационной технологии. Благодаря многолетнему опыту в области инсталляции когенерации в разных странах мира, мы способны быстро реагировать на индивидуальные требования наших заказчиков и совместно искать оптимальное решение с учетом местных условий эксплуатации.



Комбинированное производство электричества и тепла

Когенерация представляет собой один из наиболее эффективных и одновременно экологически приемлемых способов производства электричества, который заключается в полной утилизации тепловой энергии, возникающей при производстве электричества. При комбинированном способе производства электричества и тепла энергия подведенного топлива используется почти на 90%, при этом потери энергии являются минимальными.



Снижение содержания CO₂ в выбросах

Снижение содержания CO₂ в выбросах, которое составляет лишь несколько тонн на каждый произведенный МВт час электричества по сравнению с классическим производством электричества, тесно связано с высокой эффективностью использования топлива и низкими производственными затратами.

ИСПОЛНЕНИЯ

Возможности исполнения

КУ TEDOM

КОЖУХ

Когенерационные установки TEDOM стандартно предлагаются:

- в стандартном блочном исполнении с шумозащитным кожухом
- в исполнении без кожуха
- с размещением в контейнере
- по индивидуальному заказу

С шумозащитным кожухом

- Это исполнение предназначено для инсталляции внутри объектов. Преимуществом такого исполнения является, прежде всего, короткий срок инсталляции и низкая шумность. Этот вариант исполнения когенерационных установок TEDOM пользуется наибольшим спросом.



Без кожуха

- Упрощенная конструкция когенерационной установки без шумозащитного кожуха предназначена, главным образом, для размещения в закрытых объектах с повышенной шумоизоляцией.



Когенерация = электричество + тепло

Электричество, произведенное когенерационной установкой, используется для собственных нужд объекта или поставляется в сеть. Тепло когенерационной установки используется для отопления зданий, подогрева технической воды или в технологических целях. Когенерационные установки служат также в качестве аварийных источников электричества, где требуется непрерывное питание оборудования.



Тригенерация = электричество + тепло + холод

Посредством абсорбционных охладителей можно тепло, возникающее в процессе когенерации, использовать для производства холода с использованием его в технологических процессах или для кондиционирования. В таком случае имеется в виду тригенерация, т.е. комбинированное производство электричества, тепла и холода.

ИСПОЛНЕНИЯ

Возможности исполнения



В контейнере

- Контейнерное исполнение предназначено для размещения под открытым небом на достаточном расстоянии от жилых и административных зданий. Преимуществом такого решения является быстрая инсталляция на месте и устойчивость от воздействия погодных условий.

Остальные исполнения

- Исполнение когенерационных установок может быть приспособлено индивидуальным требованиям заказчика. Одним из таких решений является модульное исполнение, т.е. комплектация утилизационного оборудования в тепловой модуль отдельно от модуля двигатель-генератора. Такая концепция применяется для когенерационных установок больших мощностей.



Использование топлива

Главным топливом для когенерационных установок является природный газ. Однако в последнее время значительно увеличивается количество оборудования по сжиганию биогаза, свалочного газа, газа из водо-очистительных станций, сопроводительного газа и т.п.

управление

Управление

Управление когенерационными установками

Для управления когенерационными установками применяется несколько разных систем в зависимости от мощности КУ и требований заказчика. Все системы управления обеспечивают полностью автоматический режим работы агрегатов.



Когенерационными установками можно управлять как из местного щита управления, так из удаленного. Для местного управления служит дисплей с клавиатурой на управляющем распределителе. Удаленное управление можно осуществлять через компьютер, электронную диспетчерскую, посредством SMS или подобным образом по желанию заказчика.



Для управления несколькими когенерационными установками предназначены специальные системы управления, т.н. концентраторы, которые обеспечивают распределение мощности между всеми подключенными установками.



Типичные области использования когенерации

Когенерационные установки можно использовать во всех объектах, где требуется круглогодичная поставка тепла или холода. Такими объектами являются больницы, дома пенсионеров, бассейны, водолечебные комплексы, зимние стадионы, котельные, гостиницы, торговые центры, промышленные предприятия. При сжигании биогаза такими объектами являются станции водоочистки, аграрные предприятия, свалки коммунальных отходов.

сервис

Службы владельцам КУ

Взаимоотношения с заказчиком не заканчиваются в момент продажи оборудования. Мы предлагаем нашим клиентам комплектное сервисное обеспечение. Техники сервисного отделения на основании многолетнего ежедневного опыта, связанного с обслуживанием сотен когенерационных установок, способны предложить нашим заказчикам оперативную и качественную помощь.

Службы владельцам КУ включают:

- введение в эксплуатацию в заграничье в присутствии сервисного техника формой шеф-монтажа
- регулярные технические осмотры, предусмотренные изготовителем
- гарантийный и постгарантийный сервис когенерационных установок
- проведение текущих и капитальных ремонтов КУ
- обучение сервисного персонала на заводе изготовителя
- обучение обслуживающего персонала у заказчика в месте инсталляции



Центральный склад запасных частей

Когенерационная установка представляет собой сложный механизм, собранный из нескольких сотен компонентов. Для того, чтобы заказчику не надо было долго ждать поставку некоторой из деталей, на нашем складе имеется в наличии запас всех компонентов по номенклатуре практически в 100% объеме. Это нам помогает оперативно реагировать на заявки наших заказчиков.

референции

Примеры выбранных инсталляций



Стеклозавод Анопино, Россия - Quanto C 1000 CON, 2007



Свалка Agralco, Испания - Cento T160 SP BIO, 2007



Больница Крнов, ЧР - MT 140 SP, 2000



Сопроводительный газ, Кумкол, Казахстан
4x Quanto, C2000 CON, 2008



Молочные продукты, Заречье, Россия
2x Quanto C400 + 1x Quanto C500, 2008



Котельная Анадырь, Россия - 5x Quanto C 2000,
2x Quanto D 2000, 2003

TEDOM **когенерація** www.tedom.eu



TEDOM a.s., Vůčapy 195, 674 01 Třebíč