



Промышленные газовые турбины

Полный диапазон продукции от 4 до 47 мегаватт

Answers for energy.

SIEMENS

Навстречу вашим потребностям, в интересах роста вашей прибыли: промышленные газовые турбины Siemens

Главной движущей силой прибыльного и устойчивого предприятия является надежный, экологически чистый и экономически эффективный источник энергии. Вне зависимости от того, являетесь ли вы представителем нефтегазовой компании, подрядчиком по проектированию, снабжению и строительству или инженером-строителем, производителем или потребителем энергии – мы можем предложить вам решения с использованием газовых турбин, в точности отвечающие вашим потребностям и способные сделать работу вашей компании более прибыльной.

Диапазон выпускаемых нами газовых турбин включает девять моделей мощностью от 4 до 47 МВт, при разработке которых учитывались аспекты, ориентированные на прибыльность для заказчиков. Вне зависимости от области применения наши газовые турбины отвечают требованиям, предъявляемым к КПД, надежности и экологической совместимости, и обеспечивают низкие затраты в течение жизненного цикла и максимально возможную прибыль на капиталовложении.

Наши турбины, доказавшие свою надежность, по праву относятся к числу наиболее практичных и экономичных первичных приводов вне зависимости от области применения: от производства энергии и тепла до транспортировки нефти и газа.

Вся линейка турбин стандартно оборудована системой сухого подавления выбросов Dry Low Emission (DLE) для сведения к минимуму выбросов NO_x и обеспечения соблюдения как всемирных, так и региональных норм, регламентирующих выбросы. Наша современная технология турбин предлагает широкий выбор различных видов топлива и непревзойденную эффективность работы, которая выражается в экономичности потребляемого топлива и низком уровне выбросов CO_2 .

Наши решения включают:

- газотурбинные агрегаты
- газовые турбины для производства энергии и использования в качестве механических приводов
- газовые турбины для применения в морских условиях
- полный диапазон универсальных решений для нефтегазовой промышленности
- полный диапазон универсальных решений для производителей и потребителей электроэнергии
- электростанции
- пожизненное сервисное обслуживание и комплексные предложения по технической поддержке



1. Газотурбинная установка компании Siemens

Промышленная теплоэлектроцентраль электрической мощностью 5,25 МВт на базе газовой турбины обеспечивает снабжение теплом и электроэнергией. В ее состав входят: газовая турбина SGT-100, генератор и вспомогательное оборудование.

2. Göteborg Energi AB, Риа, Гетеборг

Теплоэлектроцентраль, оборудованная тремя газовыми турбинами SGT-800 электрической мощностью 45 МВт, обеспечивает снабжение Гетеборга электричеством и теплом.

3. Фирма Sasol Technology (Pty) Ltd, ЮАР

Газовая турбина SGT-400 мощностью 13,4 МВт – важнейший элемент двухтрубпроводных компрессорных установок компрессорной станции в Коматипоорте.

4. Компрессорная станция компании Wingas в Айшлербене, Германия

Две компрессорные группы производства компании Siemens с приводом от газовых турбин SGT-700 мощностью 30 МВт повышают давление в трубопроводе для транспортировки природного газа.

Производство электроэнергии и промышленное применение

Независимые производители электроэнергии, электростанции общественного и муниципального пользования:

- Электростанции простого и комбинированного цикла для работы на базовой нагрузке, в качестве резервных мощностей и работы на пиковой нагрузке
- Теплоэлектроцентрали для промышленных установок с высокой тепловой нагрузкой и схемы теплотфика

Потребители энергии:

- Химические и химико-фармацевтические заводы
- Заводы пищевой промышленности и по производству напитков
- Автомобильные заводы, горнодобывающие предприятия, тяжелая промышленность
- Целлюлозно-бумажная и текстильная промышленность
- Больницы, университеты и другие комплексы зданий
- Двигатели морских судов, прочие перерабатывающие и производственные отрасли

Нефтегазовая отрасль

Добыча – добыча нефти и газа как на суше, так и с морских стационарных и плавучих платформ:

- Первичные двигатели для закачивания воды в пласт и перекачивания сырой нефти, газлифтной добычи, сепарации газа и нефти
- Добыча из истощенных скважин/создание подпора на устье скважины, закачивание в пласт природного и сернистого газа
- Промысловые системы сбора и сжатия отгружаемого газа, сжатие для охлаждения на газоперерабатывающих установках
- Производство электроэнергии и электроснабжение

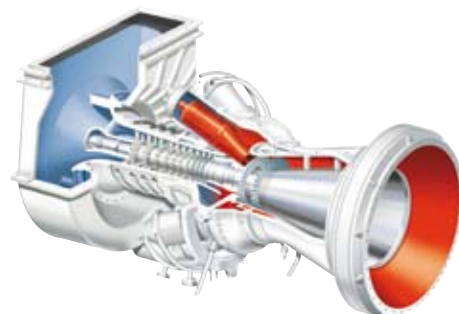
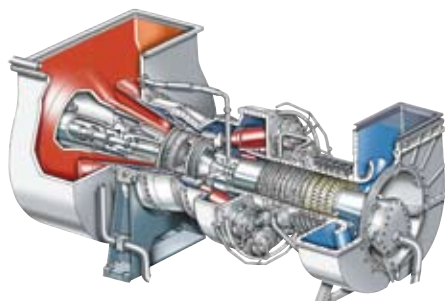
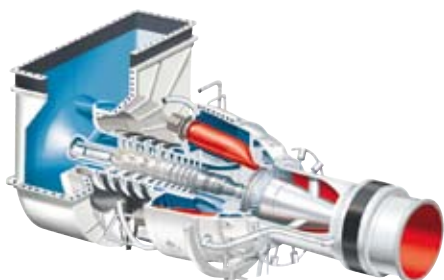
Транспортировка – трубопроводы, хранилища и СПГ:

- Газотурбинные приводы компрессоров и насосов, например, для магистральных газопроводов высокого давления и перекачивания нефти
- Производство энергии и сжатие хладагента для сжиженного природного газа (СПГ)
- Переработка – нефтеперерабатывающие заводы, нефтехимия, конверсия газовой фазы в жидкие углеводороды:
- Конверсия газовой фазы в жидкие углеводороды (GTL) – выработка энергии
- Нефтеперерабатывающие заводы – выработка энергии



Промышленные газовые турбины

Полный диапазон продукции компании Siemens от 4 до 47 мегаватт



SGT-100

Производство электроэнергии:

5,4 МВт (электр.)

- Топливо: природный газ*
- Частота: 50/60 Гц
- Электрический КПД: 31%
- Удельный расход тепла: 11 613 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 17 384 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 15,6:1
- Расход выхлопных газов: 20,6 кг/с (45,4 фунтов/с)
- Температура: 531°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 25 ppmV

SGT-200

Производство электроэнергии:

6,75 МВт (электр.)

- Топливо: природный газ*
- Частота: 50/60 Гц
- Электрический КПД: 31,5%
- Удельный расход тепла: 11 418 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 11 053 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 12,2:1
- Расход выхлопных газов: 29,3 кг/с
- Температура: 466°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 25 ppmV

SGT-300

Производство электроэнергии:

7,90 МВт (электр.)

- Топливо: природный газ*
- Частота: 50/60 Гц
- Электрический КПД: 30,6%
- Удельный расход тепла: 11 773 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 14 010 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 13,7:1
- Расход выхлопных газов: 30,2 кг/с
- Температура: 542°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 15 ppmV

Механический привод

5,7 МВт

- Топливо: природный газ*
- КПД: 32,9%
- Удельный расход тепла: 10 948 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 13 000 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 14,9:1
- Расход выхлопных газов: 19,7 кг/с
- Температура: 543°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 25 ppmV

Механический привод

7,68 МВт

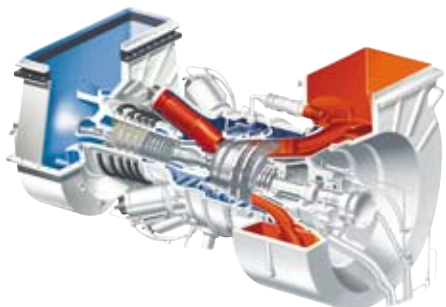
- Топливо: природный газ*
- КПД: 33%
- Удельный расход тепла: 10 906 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 10 950 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 12,3:1
- Расход выхлопных газов: 29,5 кг/с
- Температура: 489°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 15 ppmV

Механический привод

8,2 МВт

- Топливо: природный газ*
- КПД: 34,6%
- Удельный расход тепла: 10 400 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 11 500 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 13,3:1
- Расход выхлопных газов: 29,0 кг/с
- Температура: 498°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 15 ppmV

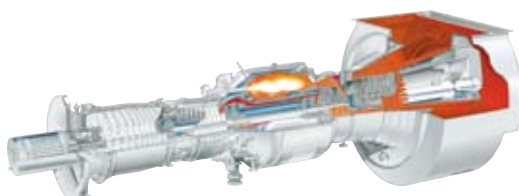




SGT-400

Производство электроэнергии:
12,90 МВт (электр.)

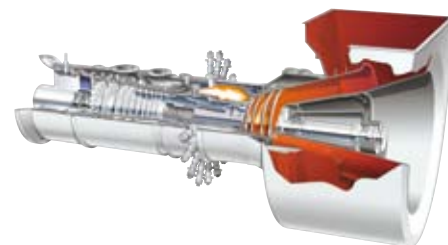
- Топливо: природный газ*
- Частота: 50/60 Гц
- Электрический КПД: 34,8%
- Удельный расход тепла: 10 355 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 9 500 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 16,8:1
- Расход выхлопных газов: 39,4 кг/с
- Температура: 555°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 15 ppmV



SGT-500

Производство энергии:
19,10 МВт (электр.)

- Топливо: природный газ*
- Частота: 50/60 Гц
- Электрический КПД: 33,8%
- Удельный расход тепла: 10 664 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 3 600 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 13:1
- Расход выхлопных газов: 97,9 кг/с
- Температура: 369°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 42 ppmV



SGT-600

Производство электроэнергии:
24,77 МВт (электр.)

- Топливо: природный газ*
- Частота: 50/60 Гц
- Электрический КПД: 34,2%
- Удельный расход тепла: 10 533 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 7 700 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 14:1
- Расход выхлопных газов: 80,4 кг/с
- Температура: 543°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 25 ppmV

Механический привод **13,40 МВт**

- Топливо: природный газ*
- КПД: 36,2%
- Удельный расход тепла: 9 943 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 9 500 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 16,8:1
- Расход выхлопных газов: 39,4 кг/с
- Температура: 555°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 15 ppmV

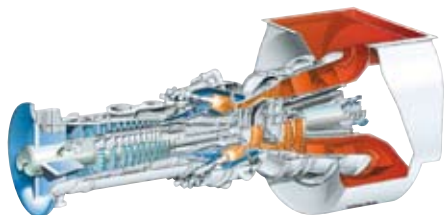
Механический привод **19,52 МВт**

- Топливо: природный газ*
- КПД: 34,5%
- Удельный расход тепла: 10 432 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 3 450 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 13:1
- Расход выхлопных газов: 97,9 кг/с
- Температура: 369°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 42 ppmV

Механический привод **25,40 МВт**

- Топливо: природный газ*
- КПД: 35,1%
- Удельный расход тепла: 10 258 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 7 700 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 14:1
- Расход выхлопных газов: 80,4 кг/с
- Температура: 543°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 25 ppmV

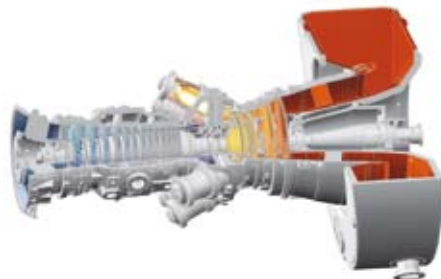




SGT-700

Производство электроэнергии:
31,21 МВт (электр.)

• Топливо:	природный газ*
• Частота:	50/60 Гц
• Электрический КПД:	36,4%
• Удельный расход тепла:	9 882 кДж/кВт-ч
• Частота вращения турбины:	6 500 об./мин
• Степень сжатия компрессора:	18,6:1
• Расход выхлопных газов:	94 кг/с
• Температура:	528°C
• Выбросы NO _x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O ₂):	≤ 15 ppmV



SGT-750

Производство электроэнергии:
35,93 МВт (электр.)

• Топливо:	природный газ*
• Частота:	50/60 Гц
• Электрический КПД:	38,7%
• Удельный расход тепла:	9 296 кДж/кВт-ч
• Частота вращения турбины:	6 100 об./мин
• Степень сжатия компрессора:	23,8:1
• Расход выхлопных газов:	113,3 кг/с
• Температура:	462°C
• Выбросы NO _x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O ₂):	≤ 15 ppmV



SGT-800

Производство электроэнергии:
47,00 МВт (электр.)

• Топливо:	природный газ*
• Частота:	50/60 Гц
• Электрический КПД:	37,5%
• Удельный расход тепла:	9 597 кДж/кВт-ч
• Частота вращения турбины:	6 608 об./мин
• Степень сжатия компрессора:	19:1
• Расход выхлопных газов:	131,5 кг/с
• Температура:	544°C
• Выбросы NO _x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O ₂):	≤ 15 ppmV

Механический привод **32,04 МВт**

• Топливо:	природный газ*
• КПД:	37,4%
• Удельный расход тепла:	9 629 кДж/кВт-ч
• Частота вращения турбины:	6 500 об./мин
• Степень сжатия компрессора:	18,6:1
• Расход выхлопных газов:	94 кг/с
• Температура:	528°C
• Выбросы NO _x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O ₂):	≤ 15 ppmV

Механический привод **37,11 МВт**

• Топливо:	природный газ*
• КПД:	40,0%
• Удельный расход тепла:	9 002 кДж/кВт-ч
• Частота вращения турбины:	3 050–6 405 об./мин
• Степень сжатия компрессора:	23,8:1
• Расход выхлопных газов:	113,3 кг/с
• Температура:	462°C
• Выбросы NO _x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O ₂):	≤ 15 ppmV

** Без потерь на входе и выходе; опции для жидких, газообразных и/или обоих видов топлива.*





Дополнительную информацию Вы можете
получить по адресу:

Издательство и авторские права © 2010

Siemens AG

Energy Sector

Freyeslebenstrasse 1

91058 Erlangen, Germany – Германия

Siemens AG

Energy Sector, Oil & Gas Division

Wolfgang-Reuter-Platz

47053 Duisburg, Germany – Германия

ООО Siemens

Департамент «Производства,
передачи и распределения энергии» (PGTD)

Отдел АСУ ТП для энергетики

115114 Москва

ул. Летниковская, 11/10, строение 1

www.siemens.ru

За дополнительной информацией, пожалуйста,
обращайтесь в наш Центр технической
поддержки: support.energy@siemens.com

Oil & Gas Division

Номер заказа: E50001-G430-A100-V4-5600

Отпечатано в Германии

Dispo 05400, c4bs 4251

Все авторские права сохраняются

Сохраняем за собой право на внесение изменений

Отпечатано на бумаге, отбеленной без использования хлора

Информация, содержащаяся в настоящем документе, носит
общий описательный характер технических возможностей, не
всегда необходимых в конкретных случаях. Поэтому желаемые
технические характеристики и объемы выполняемых функций
в каждом конкретном случае подлежат определению в рамках
заключения контракта.