



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 восемь 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 капиталовложения.

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 NOx 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 CO₂.

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. Huntsman Tioxide, Гримсби, Великобритания

Газовая турбина SGT-400 электрической мощностью 12,9 МВт – ключевой элемент теплоэлектроцентрали, эксплуатируемой компанией RWE power Sogen, снабжающий энергией предприятие по производству диоксида титана.

4. Компрессорная станция компании Wingas в Айшлебене, 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 теплофика

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:

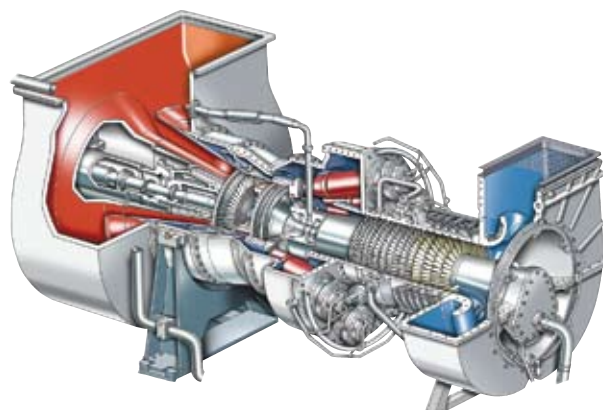
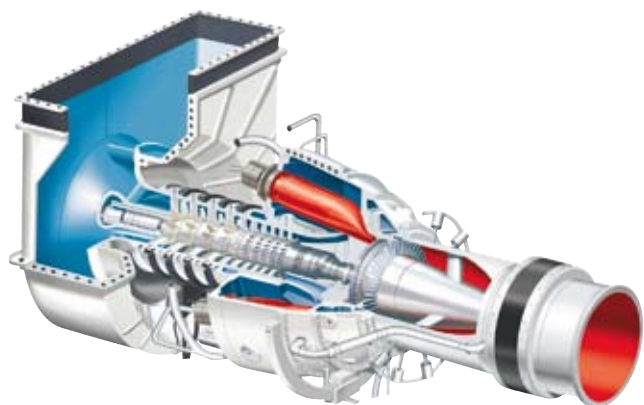
- Первичные двигатели для закачивания воды в пласт и перекачивания сырой нефти, газлифтной добычи, сепарации газа и нефти
- Добыча из истощенных скважин/ создание подпора на устье скважины, закачивание в пласт природного и сернистого газа
- Промысловые системы сбора и сжатия отгружаемого газа, сжатие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

5,25 МВт (электр.)

• Топливо:	природный газ*
• Частота:	50/60 Гц
• Электрический КПД:	30,5%
• Удельный расход тепла:	11 815 кДж/кВт-ч
• Частота вращения турбины:	17 384 об./мин
• Степень сжатия компрессора:	14,6:1
• Расход выхлопных газов:	20,8 кг/с (45,8 фунтов/с)
• Температура:	530°C
• Выбросы NO _x	
(с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O ₂):	≤ 25 ppmV

Также выпускается в вариантах с электрической мощностью 4,35, 4,70 и 5,05 МВт

**Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива*

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 O ₂):	≤ 25 ppmV

**Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива*

Механический привод

4,92 МВт

• Топливо:	природный газ*
• КПД:	31,7%
• Удельный расход тепла:	11 354 кДж/кВт-ч
• Частота вращения турбины:	13 000 об./мин
• Степень сжатия компрессора:	13:1
• Расход выхлопных газов:	17,9 кг/с
• Температура:	544°C
• Выбросы NO _x	
(с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O ₂):	≤ 25 ppmV

**Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива*

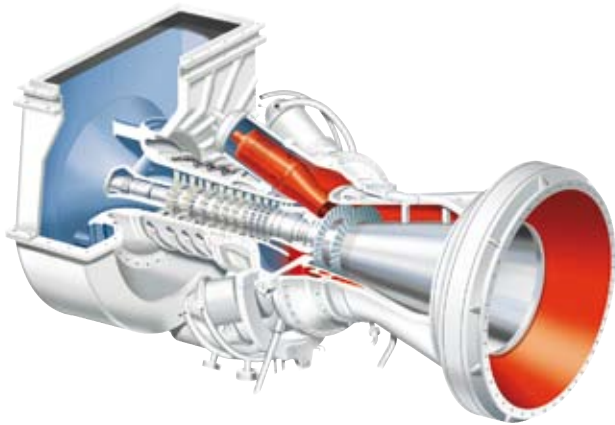
Механический привод

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 O ₂):	≤ 15 ppmV

**Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива*





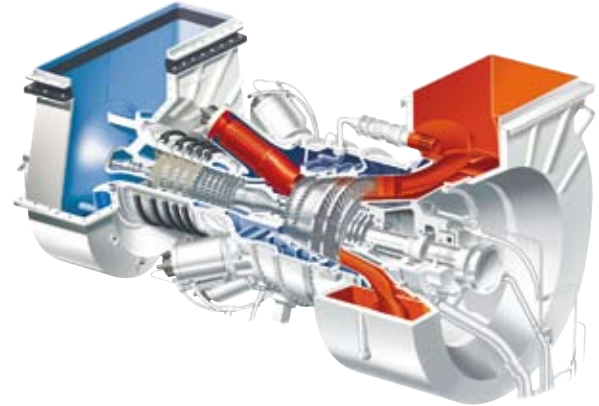
SGT-300

Производство электроэнергии:

7,90 МВт (электр.)

- Топливо: природный газ*
- Частота: 50/60 Гц
- Электрический КПД: 31,2%
- Удельный расход тепла: 11 532 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 14 010 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 13,7:1
- Расход выхлопных газов: 29,8 кг/с
- Температура: 537°С
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 15 ppmV

*Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива



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°С
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 15 ppmV

*Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива

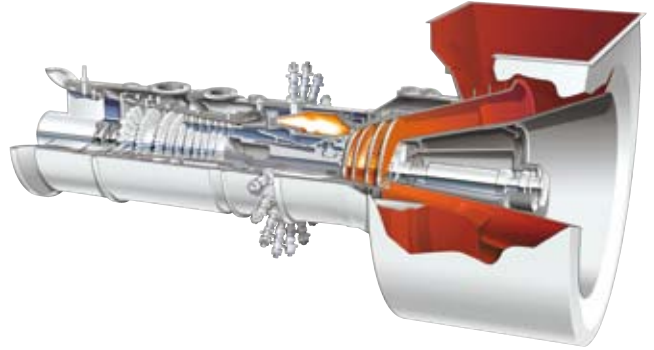
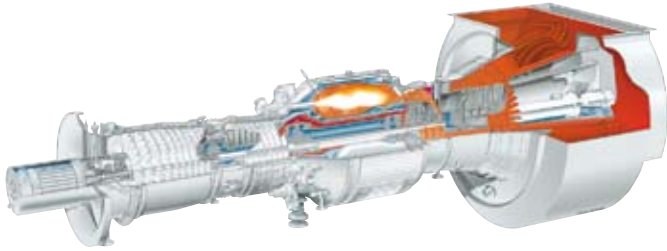
Механический привод

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°С
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 15 ppmV

*Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива





SGT-500

Производство энергии **17,18 МВт (электр.) базовая нагрузка;**
18,60 (электр.) пиковая нагрузка

• Топливо:	природный газ*
• Частота:	50/60 Гц
• Электрический КПД:	32,2%
• Удельный расход тепла:	11 180 кДж/кВт-ч
• Частота вращения турбины:	3 600 об./мин
• Степень сжатия компрессора:	12:1
• Расход выхлопных газов:	93,9 кг/с
• Температура:	375°C
• Выбросы NO _x	
(с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O ₂):	≤ 42 ppmV

*Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива

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 O ₂):	≤ 25 ppmV

*Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива

Механический привод **17,40 МВт**

• Топливо:	природный газ*
• КПД:	32,8%
• Удельный расход тепла:	10 979 кДж/кВт-ч
• Частота вращения турбины:	3 450 об./мин
• Степень сжатия компрессора:	12:1
• Расход выхлопных газов:	93,5 кг/с
• Температура:	376°C
• Выбросы NO _x	
(с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O ₂):	≤ 42 ppmV

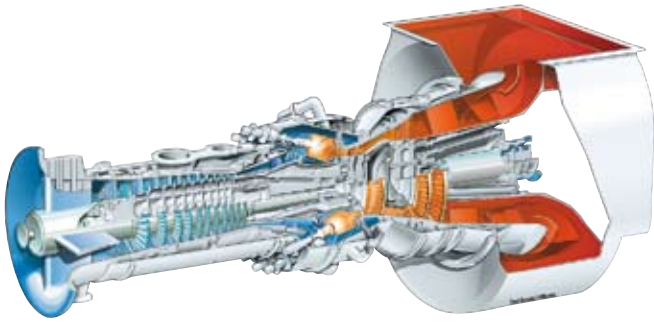
*Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива

Механический привод **25,40 МВт**

• Топливо:	природный газ*
• КПД:	35,1%
• Удельный расход тепла:	10 256 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 O ₂):	≤ 25 ppmV

*Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива





SGT-700

Производство электроэнергии:

31,21 МВт (электр.)

- Топливо: природный газ*
- Частота: 50/60 Гц
- Электрический КПД: 36%
- Удельный расход тепла: 9 882 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 6 500 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 18:1
- Расход выхлопных газов: 94 кг/с
- Температура: 518°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 15 ppmV

*Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива

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 O₂): ≤ 15 ppmV

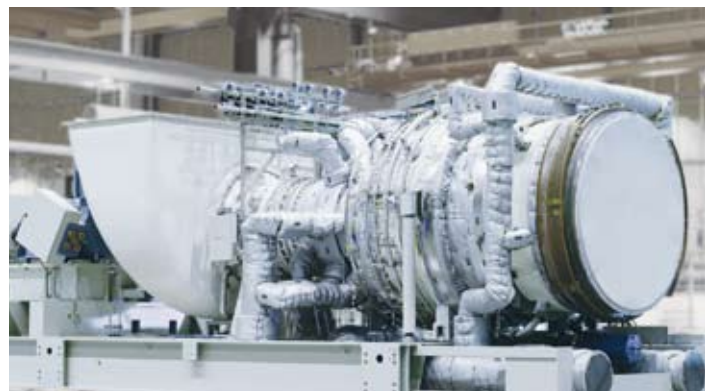
*Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива

Механический привод

32,03 МВт

- Топливо: природный газ*
- КПД: 37,4%
- Удельный расход тепла: 9 627 кДж/кВт-ч
- Частота вращения турбины: 6 500 об./мин
- Степень сжатия компрессора: 18:1
- Расход выхлопных газов: 94 кг/с
- Температура: 518°C
- Выбросы NO_x (с системой DLE, в пересчете на 15% сухого O₂): ≤ 15 ppmV

*Доступны двигатели, работающие на жидких, газообразных и обоих видах топлива



Дополнительную информацию Вы можете
получить по адресу:

Издательство и авторские права © 2009

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-V2-5600

Отпечатано в Германии

Dispo 05400, c4bs 4251 S WS 02093.

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 же-лаемые
технические характеристики и объемы выполняемых функций
в каждом конкретном случае подлежат определению в рамках
заключения контракта.