

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://stgaz.nt-rt.ru/> || gzf@nt-rt.ru

Энергоцентры



Основное оборудование энергоцентра можно разместить в блок-контейнерах либо в капитальном здании. Конструкция энергоцентра предусматривает автоматическое поддержание необходимого терморежима, уровня шума и условий комфортной эксплуатации. Автоматика энергоцентра позволяет в непрерывном режиме контролировать параметры энергетического оборудования энергоцентра, оптимизировать условия производства энергии, а также предотвращать и устранять последствия нештатных ситуаций.

Экономический эффект от внедрения энергоцентра позволяет в 2 раза снизить себестоимость вырабатываемой электрической и тепловой энергии, включая эксплуатационные расходы и затраты на амортизацию, по сравнению с ценами на энергоресурсы местного предприятия энергетики.

Энергоцентры могут использоваться в качестве основного или резервного источника питания. Установки могут работать в различных режимах, согласованных с заказчиком:

- параллельно с существующей эл. сетью;
- одновременно работают несколько агрегатов на постоянную общую нагрузку;
- агрегаты включаются в определенное время для поддержания установленной нагрузки.

В состав энергоцентра входят следующие узлы и системы:

- газопоршневый или газотурбинный агрегат;
- водогрейный котел-утилизатор;
- распредустройства 0,4 кВ собственных нужд энергоцентра и распредустройства 10 кВ;
- автоматизированная система управления технологическим процессом;
- эл. трансформаторы;
- газовый дожимной компрессор;
- компрессор сжатого воздуха;
- газовый водогрейный котел;

- насосное оборудование;
- теплообменное оборудование;
- установка химводоподготовки;
- газорегуляторный пункт;
- система охлаждения двигателя;
- запорная и регулирующая арматура;
- приборы КИП;
- дымовая труба;
- система контроля загазованности;
- охрано-пожарная сигнализация;
- система пожаротушения;
- приточно-вытяжная вентиляция.

Изготавливаются энергоцентры в одном или в нескольких функциональных блоках одинакового или различного вида соединенных в единую строительную систему (конструкцию), в сборном здании блочно-модульного типа или в капитальных зданиях в соответствии с проектом, согласованным с заказчиком.

Функциональные блоки представляют собой комплектные технологические модули, предназначенные под базовые решения энергоцентров и дополнительное обеспечивающее оборудование.

ПРИМЕР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭНЕРГОЦЕНТРА

Энергоцентр электрической мощностью 6 МВт на базе газопоршневых агрегатов FG Wilson модели PG1250B2 (1250кВА, 1000кВт, 10500В, 50Гц) с системой утилизации тепла в комплектации для параллельной работы нескольких установок на общую нагрузку-6шт. (Пять агрегатов рабочих и один резервный).

Используемое топливо — природный газ.

Исполнение — в едином помещении (машинный зал).

Назначение

Энергоцентр представляет собой энергетический комплекс, на базе газопоршневых или газотурбинных установок с утилизацией тепла с помощью абсорбционных холодильных машин, способный производить электроэнергию, тепло на отопление и холод на кондиционирование. Экономическая эффективность работы энергокомплекса достигается тем, что все «излишки» тепла или холода не «сбрасываются» куда-то в процессе выработки электричества, и используются для соответствующих потребителей объекта.

Область применения

Энергоцентры предназначены для использования в качестве основного, при отсутствии напряжения промышленной сети или аварийного, при наличии напряжения промышленной сети, источника электроэнергии, напряжением 10 (6) кВ, для обеспечения электропитания потребителей: жилищно-коммунального хозяйства; торговых центров, офисных зданий, логистических центров; спортивно-оздоровительных комплексов; аграрно-промышленных комплексов; объектов нефтегазовой отрасли

Технические характеристики газопоршневых агрегатов указаны в таблице № 1, технические характеристики микротурбинных агрегатов Capstone указаны в таблице № 2

Параметры газопоршневых агрегатов	Характеристики										
Номинальная мощность. кВт/кВА	12/15	20/25	30/37,5	60/75	100/125	150/187,5	200/250	250/312	320/400	360/450	500/625
Максимальная мощность. кВт/кВА	13.2/16.5	22/27.5	33/41.25	66/82	110/138	16/206	220/275	275/344	352/440	396/495	550/687.5
Номинальное напряжение. В	400/230										
Ток	переменный трехфазный										
Номинальный ток. А	22	36	54	108	180	270	360	450	578	648	900
Номинальная частота. Гц	50										
Давление газа. кгс/см2	0.5-5										
Емкость масляной системы, л	6	7	13	15.5	15.5	17	23	23	23	23	40

Габаритные размеры (длина), мм	1460	1700	1650	2400	2400	2450	3000	3000	3000	3000	3550
ширина	750	750	800	1050	1050	900	1400	1400	1550	1550	1550
высота	1030	1150	1190	1520	1520	1450	1675	1675	1870	1870	2245
Масса агрегата, кг	480	620	710	1293	1437	1450	1919	2100	2450	2750	3600
Ресурс до капитально го	8000			50000							

Параметры микротурбины Capstone	C30	C65	C200
Электрическая мощность. кВт	30	65	200
КПД по электричеству. %	23	26(±2)	33 (±2)
Общий КПД электростанции (с утилизацией тепла). %	80-90		
Диапазон рабочего напряжения. В	380-480		

Максимальный ток в фазе. А	46	100	275-290
Частота тока. Гц	50		
Вес. кг	578	1121	3180-3640
Длина, мм	1516	1956	3660
Ширина, мм	762	762	1700
Высота, мм	1943	2110	2490
Вид топлива	Газ. дизель		
Рабочее давление топлива на входе, бар. низкое	0.02-1		
Рабочее давление топлива на входе, бар. высокое	3,6		
Расход топлива при номинальной нагрузке, н м ³	12	23	65
Выход тепловой энергии. Г кал час	0.073	0.141	0.339
Максимальная температура выхлопных газов °С	275	309	280

Уровень шума на расстоянии 10 метров. дБ	Не более 60		
Скорость вращения турбины, об./мин	96 000	96 000	60 000
Срок службы до капремонта, часов	* в случае использования топлива с высоким содержанием 000 часов		

Наименование параметра	Существующая схема энергоресурсообеспечения	Перспективная схема энергоресурсообеспечения- Энергоцентр на базе газопоршневых установок
Годовое потребление эл. энергии, млн. кВт ч/год	36.17	36.17
Сумма оплаты за эл. энергию, млн. руб/год	169.45	0
Капиталовложения в проект. млн. руб.	0	320
Сумма оплаты за газ. млн. руб/год	0	47
Сумма оплаты за машинное масло, млн. руб/год	0	2

Сумма затрат на сервисное обслуживание и з/п персоналу, млн. руб/год (среднегодовые затраты на 30000 часов работы оборудования)	0	12
ИТОГО годовые затраты на электроснабжение, млн. руб/год	169.45	61
Экономический эффект, млн. руб/год		108,45
Срок окупаемости, год		2,9

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (3472)29-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://stgaz.nt-rt.ru/> || gzf@nt-rt.ru