



КОГЕНЕРАЦИЯ

Комбинированная выработка электроэнергии и тепла

TEDOM

ТОО «Восточная коммерческая»

www.vostkomer.kz

Когенерация

Электричество и тепло из одного источника

Традиционное производство электричества бывает весьма неэффективным. Тепло, которое при этом возникает, никак не используется. Вместе с этим тепло производится самостоятельно из других источников. Почему бы не делать все иначе?



Комбинированное производство электричества и тепла

Комбинированное производство электричества и тепла или когенерация представляет собой способ производства электрической энергии, при котором рациональным способом используется тепло, которое выделяется в процессе ее выработки. Таким образом, достигается высокая эффективность использования содержащейся в топливе энергии.

Малые и средне-большие когенерационные установки по большей части создаются на основе газовых двигателей внутреннего сгорания. Двигатель вращает генератор, который производит электрическую энергию. Тепло из системы охлаждения двигателя и от продуктов сгорания используется для отопления, обогрева воды или для других целей.

Электричество, произведенное в когенерационной установке, можно использовать для внутреннего потребления или же поставлять его в распределительные электросети. В некоторых случаях когенерационная установка может послужить в качестве резервного источника электричества при сбоях в сетевом энергоснабжении.

Экономия энергии с помощью когенерации



Кому приносит пользу

Когенерацию можно использовать на всех объектах, где требуется отопление или охлаждение:

- больницы и клиники
- дома престарелых
- отели и пансионаты
- курортные здания
- бассейны и аквапарки
- торговые центры
- промышленные предприятия
- коммунальные системы теплоснабжения и т. д.

Подает энергию по потребности

Размер когенерационной установки в большинстве случаев проектируется в зависимости от количества необходимого тепла. Произведенное электричество или используется на месте, или продается электросетям, или аккумулируется. Поэтому когенерационные установки являются достаточно гибким источником получения энергии.

Снижает эмиссию (выбросы) CO₂

Сжигание ископаемого топлива всегда связано с эмиссией CO₂. Чем меньше топлива мы сожжем, тем меньше будет производимая эмиссия. Когенерационные установки TEDOM являются высокоэффективным решением в этом направлении – они используют природный газ, который при сжигании сам по себе имеет низкую эмиссию CO₂, и одновременно демонстрируют высокую отдачу благодаря комбинированному производству. Следовательно, мы говорим об очень чистом источнике энергии.

Использует и нетрадиционные источники топлива

Когенерационные установки используют не только природный газ и сжиженные углеводородные газы, но и различные виды биогаза. Он образуется, например, в результате разложения биомассы на сельскохозяйственных биогазовых станциях, на свалках коммунальных отходов, или при очистке сточных вод. Для выработки электричества можно использовать и рудничный газ, образующийся при добыче угля или в закрытых шахтах, а также сопутствующие газы, сопровождающие нефтедобычу.

Является гибким источником энергии

В отличие от возобновляемых источников энергии таких, как солнце или ветер когенерационные установки имеют одно большое преимущество – выработку электроэнергии можно планировать независимо от погодных условий. Поэтому они являются подходящим дополнением возобновляемых источников энергии.

50–500 кВт

CENTO

7–50 кВт

MICRO

установки малой мощности

установки средней мощности



Когенерационные установки TEDOM

500–10 000 кВт

QUANTO

установки большой производительности

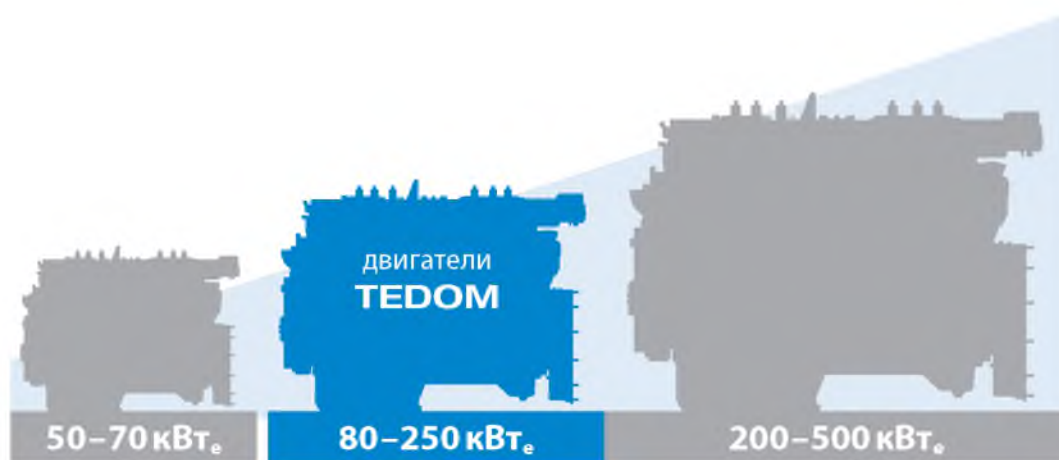


Обзор производимых в настоящее время установок представлен на страницах Интернет www.tedom.com



Выберите такую мощность, которая Вам необходима

От своих малых аналогов когенерационные установки Cento переняли сразу же несколько преимуществ – исполнение «все в одном», низкую шумность и простоту в обращении. Однако, они имеют более высокую мощность и поэтому способны экономить еще больше. Мощность когенерационных установок Cento колеблется в диапазоне от 50 до 500 кВт. Для них мы чаще всего используем фирменные двигатели TEDOM разработанные и производимые на нашем моторном заводе в Яблонце-над-Нисой. Для установок более высокой мощности мы используем швейцарские двигатели Liebherr, а на самых маленьких устанавливаем по большей части немецкие двигатели MAN.



Природный газ и биогаз

Когенерационные установки по своей конструкции приспособлены к эксплуатации на природном газе или биогазе. В случае необходимости установки могут быть подготовлены для комбинированной работы и на биогазе и на природном газе.

Максимальная тепловая эффективность

При необходимости максимально увеличить коэффициент полезного действия мы используем на наших когенерационных установках конденсационные теплообменники отработанных газов, так называемые экономайзеры.

Минимум шумов

Для достижения малозумной работы когенерационных установок мы проводим подготовку их внешней оболочки таким способом, чтобы устранить прохождение шума. Наряду с этим, двигатель закрепляется на раме так, чтобы исключить перенос вибрации.

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ – основные технические данные

Тип установки	Электрическая мощность (кВт)	Тепловая мощность (кВт)		КПД Электрич. (%)	КПД Тепловой (%)		КПД Общий (%)		подводимая мощность топлива (кВт)
		стандартно / повышенный ¹			стандартно / повышенный ¹		стандартно / повышенный ¹		
Micro 7 ^{2,3}	6,5	16,0	18,4	27,0	66,3	76,4	93,3	103,4	24,1
Micro 20 ^{2,3}	20	42,0	48,2	30,5	64,0	73,6	94,5	104,1	66,5
Micro 30 ^{2,3}	30	58,1	65,7	32,4	62,9	71,1	95,3	103,6	92,4
Micro 33 ^{2,3}	33	63,7	71,8	32,5	62,8	70,7	95,3	103,2	101,5
Micro 50 ^{2,3}	50	88,5	101,5	34,2	60,6	69,5	94,9	103,8	146
Cento 80 ⁴	81	120	126	35,1	52,2	54,5	87,3	89,6	231
Cento 100 ⁴	104	142	149	36,9	50,5	52,9	87,4	89,8	282
Cento 120 ⁴	125	177	185	36,4	51,7	54,0	88,1	90,4	343
Cento 130 ³	133	191	196	37,8	54,2	55,7	92,0	93,5	352
Cento 160	164	221	231	37,8	50,9	53,3	88,7	91,1	434
Cento 180	184	232	243	39,2	49,5	51,8	88,7	91,0	469
Cento 200	200	253	265	39,2	49,5	51,9	88,7	91,1	510
Cento 210	210	267	279	38,6	50,5	52,7	90,2	92,4	529
Cento 260 ³	260	371	382	37,8	54,0	55,5	91,8	93,3	687
Cento 350	355	442	457	40,0	49,8	51,5	89,8	91,5	887
Cento 430	430	609	640	37,0	52,5	55,2	89,6	92,2	1160
Cento 530	528	672	705	39,3	50,0	52,4	89,3	91,7	1344
Quanto 600	600	681	717	42,3	48,0	50,6	90,3	92,9	1418
Quanto 800	800	904	952	42,5	48,0	50,6	90,5	93,1	1882
Quanto 1000	999	1155	1216	42,0	48,5	51,1	90,5	93,1	2379
Quanto 1200	1 200	1355	1428	42,6	48,1	50,7	90,7	93,3	2818
Quanto 1600	1 560	1788	1884	42,2	48,4	51,0	90,6	93,2	3696
Quanto 2000	2 000	2251	2372	42,6	48,0	50,6	90,6	93,2	4690
Quanto 3000	3 333	3577	3740	43,6	46,8	48,9	90,3	92,5	7650
Quanto 4000	4 500	4679	4904	44,3	46,0	48,3	90,3	92,6	10160

БИОГАЗ – основные технические данные

Тип установки	Электрическая мощность (кВт)	Тепловая мощность (кВт)	КПД Электрич. (%)	КПД Тепловой (%)	КПД Общий (%)	подводимая мощность топлива (кВт)
Micro 30 ²	28	54,7	31,0	60,6	91,6	90,3
Cento 80	83	121	35,0	50,9	85,9	237
Cento 100	106	143	36,4	49,2	85,6	291
Cento 120	124	165	36,9	49,2	86,1	336
Cento 160	166	217	37,8	49,5	87,3	439
Cento 180	182	224	39,1	48,1	87,2	465
Cento 200	200	245	39,2	48,1	87,3	510
Flexi 250 ⁵	250	235	42,5	40,0	82,5	588
Flexi 265 ⁵	265	249	43,0	40,0	83,0	624
Cento 350	355	419	40,1	47,3	87,4	885
Cento 430	430	527	39,5	48,4	87,9	1087
Cento 530	528	613	40,2	46,6	86,8	1315
Quanto 600	600	639	42,9	45,6	88,5	1400
Quanto 800	800	843	43,1	45,4	88,5	1856
Quanto 1000	999	1089	42,6	46,4	89,0	2346
Quanto 1200	1200	1283	43,0	46,0	89,0	2790
Quanto 1600	1560	1697	42,7	46,4	89,1	3654
Quanto 2000	2000	2138	43,0	46,0	89,0	4651

1. При использовании дополнительного теплообменника дымовых газов.
2. Агрегат, классифицируемый как сезонный класс энергоэффективности A++.
3. Стехиометрическое сгорание, выбросы ниже 100 мг/Нм³. У других продуктов выбросы по содержанию NOx могут достигать значения ниже 100 мг NOx/нм³ с помощью технологии SCR. Технические параметры по запросу.
4. В качестве альтернативы может поставляться версия сжигания стехиометрической смеси. Технические параметры по запросу.
5. Продукт Schnell Motoren GmbH.

Данные в документе только для информации

Технические параметры применяются к предельным значениям выбросов в соответствии с европейским законодательством.

Версия с различными лимитами выбросов по запросу.

Расход газа с допуском согласно ИСО 3046-1.

Обозначение биогаза также включает и другие биоразлагаемые виды топлива - например, отстойный газ или свалочный газ.

Значения могут варьировать в зависимости от технических и конструкторских разработок или инноваций.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения.

ТЕДОМ
КОГЕНЕРАЦИЯ
ТОО «Восточная Коммерческая»

+ 7 777 233 81 81, +7 777 504 50 40, + 771 085 66 67

info@vostkomer.kz

www.vostkomer.kz