

ГАЗОВИ ГЕНЕРАТОРИ CATERPILLAR®

“Елтрак България” предлага газови генератори Caterpillar с изходна мощност от 70 до 4300 kW. Те използват двигатели, работещи с висококалорични (със съдържание на метан CH4 от 97-98%) и с нискокалорични (CH4 от 30-70%) газове.

Когенерацията CAT – енергийна ефективност на добра цена
Стандартно ефективността на генераторите за производство на ток без използване на топлинната енергия достига до 39-43%. Новите модули за утилизация на топлината на двигателя и изгорелите газове и предаването е към топлопреносната мрежа на клиента обаче повишават тези стойности до 90%. Този процес на комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия се нарича когенерация. Топлинната енергия може да бъде използвана за отопляване, охлаждане или и за двете (тригенерация).

При проектите за когенерация често предпочитани са газовите генератори заради тяхната икономичност. Тези системи са доказали ефективността си при обекти с висок разход на електроенергия (хотели, болници, бизнес-центрове, индустриални предприятия), при такива с почти изравнена консумация на електрическа и топлинна енергия (химични, циментови заводи и тези за производство на храни) и там, където приоритет е оползотворяването на топлинната енергия (оранжерии, топлофикации). Все по-развиваща се област от когенерацията е и т.нар. микрогенерация (маломерни “домашни” инсталации), използвана от фамилни сгради.

Газобуталните двигатели на Caterpillar могат да работят и с алтернативни на природния газ горива – биогаз, минен и коксов газ, газ от пречиствателни станции за отпадни води, сметищен газ и др.

Благоприятното европейско законодателство, стимулиращо създаването на високоефективни централи, които намаляват нивото на вредни емисии в атмосферата, също превръща когенерацията в предпочитана алтернатива. Факт е, че в България едни от най-успешните топлофикационни дружества отдавна са преминали към такова комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия. То е особено ефективно в летните месеци, когато позволява осигуряването на топла вода, без да се задвижват газови турбини, чиято ефективност при малки топлинни товари е много по-ниска, а атмосферното замърсяване - значително по-високо.

Когенерацията с газобутални двигатели Caterpillar се отличава с:

- Над 84% ефективност на газовите генератори;
- Икономичния разход на гориво;
- Сравнително ниската си първоначална инвестиция и бързата ѝ възвращаемост;

• Надеждността на Cat двигателите, изпитана в милиони часове експлоатация (в много случаи първият им основен ремонт се налага чак след 8-10 години работа);

• Възможността за производство на топла вода с температура на външния кръг до 110°C или за производство на пара;

• Ниските и предвидими експлоатационни разходи за поддръжка (цените на “Елтрак България” за обслужване на газовите двигатели са едни от най-ниските в сектора);

• Съответствието с всички европейски и международни стандарти за емисии на изгорелите газове;

• Възможността за ползване на удължена гаранция.

Към тези предимства оторизираният дилър на Caterpillar за страната –

“Елтрак България” ЕООД, добавя и професионална консултация, кратък срок за изпълнение на проектите, като съвместимостта на всички компоненти позволява и опростена инсталация, гаранционно и извънгаранционно обслужване на доставените когенерационни системи, съвременна оборудвана ремонтна база по стандартите на Caterpillar и наличие на мобилни сервизни екипи, покриващи територията на цялата страна.



Газ генератори CATERPILLAR								
80 до 5300 kVA								
Газгенератор• 3-фазни • 50 Hz								
Биогаз, Сметищен газ, Газ от водопречиствателни станции								
Модел	Мощност	К.П.Д.			Температура на междинния охладител (after-cooler) °C	Емисии/ NOx mg/Nm ³	Тегло kg	Консумация на гориво при 100% товар Nm ³ /hr
	Електрическа при Cosφ=1 kWe	Електро %	Термо %	Общ %				
G3306	66	27.9	61.5	89.4	54	6055	1996	31
G3406	106	28.8	60.7	89.5	54	7613	4082	46.9
G3412	172	27.4	62.0	89.4	54	7051	4384	80.7
CG132-08	400	42.8	40.1	82.9	40	500	4890	170
CG132-12	600	42.7	40.3	83.0	40	500	6130	255
CG132-16	800	42.8	40.2	83.0	47	500	7550	375
CG170-12	1200	42.1	43.8	85.9	53	500	10700	572
CG170-16	1560	41.8	44.0	85.8	53	500	12700	750
CG170-20	2000	42.9	43.3	86.2	53	500	18050	937
CG260-16	3770	42.9	39.5	82.4	53	500	51200	1763

Природен газ								
Модел	Мощност	К.П.Д.			Температура на междинния охладител (after-cooler) °C	Емисии/ NOx mg/Nm ³	Тегло kg	Консумация на гориво при 100% товар Nm ³ /hr
	Електрическа при Cosφ=1 kWe	Електро %	Термо %	Общ %				
G3306NA	70	29.3	61.5	90.8	54	5890	1491	13
G3306NA	85	31.9	57.5	89.5	54	10607	1491	12
G3306TA	110	31.0	55.8	86.7	54	10193	1532	12
G3406	125	31.9	57.5	89.4	54	11293	4091	31
G3406TA	160	32.2	50.2	82.4	54	9986	4318	41
G3412TA	280	33.7	50.4	84.1	54	846	6356	86.8
G3412C TA	360	33	50.4	84.1	54	846	7000	90
CG132-08	400	42.3	45.2	87.5	40	500	4790	94
CG132-12	600	42.0	45.8	87.8	40	500	6180	135
CG132-16	800	42.4	45.3	87.7	40	500	6910	177
G3512E	1000	41.5	41.9	83.7	54	500	10886	190
CG170-12	1200	40.5	47	87	54	500	10200	270
CG170-16	1560	42	44	86	54	500	12700	354
G3516H	2027	44.5	46.6	86.8	54	449	18350	391
G3520H	2519	40.4	46.1	86.5	54	500	18350	387
CG260-12	3300	43.5	43.0	86.5	40	500	43100	694
CG260-16	4257	43.5	43.2	86.7	40	500	51200	890

• липсващите данни ще бъдат предоставени при конкретен проект

• посочените данни са ориентировъчни и не трябва да се използват в проектни изчисления

• моделите са подредени по мощност като според конкретния проект ще се подбере оптималния модел двигател

Елтрак България ЕООД
бул.“Европа” 439, София 1331
денонощен телефон: 0700 148 48
www.eltrakbulgaria.com

София: 02/808 31 81
Бургас: 056/80 68 50
Варна: 052/57 44 00
Ст. Загора: 042/28 00 80



НАДЕЖДНА ЕНЕРГИЯ ОТ CATERPILLAR®



ДИЗЕЛОВИ ГЕНЕРАТОРИ CATERPILLAR®

“Елтрак България” предлага обхватна гама от дизелови и газови генератори CATERPILLAR, конструирани да осигуряват надеждна, чиста и икономична енергия и при най-тежки условия на работа. Тя включва моделите на CATERPILLAR с мощност от 13,5 до 13 000 kVA.

За регионите, в които основната електропреносна мрежа е ненадеждна или липсва, генераторите се използват като основен източник на електроенергия (Prime power), а за районите с постоянно електрозахранване те се използват за аварийно или резервно захранване (Standby power).

В зависимост от приложението и мястото за монтаж генераторите CATERPILLAR се предлагат в два варианта.

- Открит тип. Генераторите са оборудвани с горивен резервоар, стартови акумулатори, контролен панел за управление и мониторинг, с възможност за автоматично и ръчно стартиране; триполюсен или четириполюсен прекъсвач; шумозаглушаваща система за изходящите газове. Те се монтират в специализирани помещения на сгради.

- Закрит тип. Тези генератори са оборудвани с шумозаглушавач, атмосферостойчив корпус с антикорозионно покритие. Разработени са в съответствие с европейските изисквания и стандарти и са приложими както за вътрешно, така и за външно инсталиране.

Генераторите CATERPILLAR са оборудвани със следните основни компоненти:

Охлаждаща система

Радиаторът с резервоар за охлаждащата течност и вентилатор осигурява работа на двигателя/генератора при температури на околната среда до 50°C. За газовите генератори тази температура е 43°C.

Вибрационна изолация

Всеки генератор е оборудван с високоустойчиви гумени тампони-виброизолатори, разположени между рамата и двигателя/генератора, които намаляват вибрациите при работа и удължават експлоатационния живот на основните компоненти.

Носеща рама и резервоар

Носещата рама е с антикорозионно покритие и с точки за повдигане и монтаж. Резервоарите на дизеловите генератори са проектирани с вместимост на горивото за минимум 8 часа работа при 100% натоварване. При необходимост има опция за резервоари с по-голям капацитет.

Регулатор на напрежението

Регулаторът осигурява постоянно изходно напрежение, като не допуска падове или скокове на напрежението извън нормите при рязка промяна на товара. Регулаторът дава възможност за стандартна +/- 0,5% и допълнителна на-



Открит тип



Закрит тип



Мобилен тип

стройка +/- 5% на напрежението.

Електрическа система

Стартерът, алтернаторът и акумулаторните батерии, които не се нуждаят от обслужване, осигуряват бързо и сигурно запалване на двигателя. Акумулаторите са разположени на удобно за достъп място върху стойката на основния корпус. Възможна е окомплектовка със зарядно устройство за акумулаторите, което се разполага в кутията на контролния панел.

Двигател

Двигателите се оразмеряват в зависимост от мощността, която конкретният генератор трябва да произвежда. Това им осигурява дълъг живот и ниски експлоатационни разходи. Всички двигатели са сертифицирани в съответствие с европейските изисквания.

Алтернатор

Иновативно разработените генератори CATERPILLAR са с безчеткови алтернатори и се предлагат със самовъзбуждане, възбуждане с постоянни магнити и възбуждане с независими намотки. Те са напълно необслужваеми. Намотките на алтернатора са изолирани със специална смола и са термично обработени, което обезпечава температурен клас “H” на изолация. Стъпката на навиване е изместена 2/3 и от намот-

ките са изведени 12 извода за различно свързване.

Контролен панел

Генераторите OLYMPIAN са оборудвани стандартно с унифициран контролен панел, осигуряващ ръчен и автоматичен режим на работа, а също контрол и наблюдение на параметрите на двигателя и алтернатора както локално, така и дистанционно.

Прекъсвач

Автоматичен токов прекъсвач със защита от претоварване е монтиран на отделен панел. Прекъсвачът може да се предложи с различни допълнителни защити.

Генераторите CATERPILLAR се предлагат в различни конфигурации, съгласно специфичните изисквания на клиентите, богата стандартна окомплектовка и различни конфигурации на системата за гориво. Те доставят надеждна и висококачествена електроенергия при ниски експлоатационни разходи и ниски емисии на вредните газове в съответствие с европейските изисквания за опазване на околната среда.

“Елтрак България” предлага богат избор на генератори на конкурентни цени от складовете си София, Бургас, Варна и Стара Загора. Фирмата осигурява доставка, монтаж, гаранционно и следгаранционно обслужване, както и пълна гаранция.

Генератори CATERPILLAR								
серия • 249-330kVA								
Дизелгенератор • 3-фазни • 50 Hz								
Модел	Мощност				Обезшумен тип / закрити /			Консумация на гориво при 75% товар L/h
	Резервно захранване(1)		Постоянно захранване (2)		ДхШхВ mm	Тегло kg	Обем на резервоара L	
	kVA	Сos φ 0,8 kWe	kVA	Сos φ 0,8 kWe				
GEN250	250	200	230	184	3900x1300x1875	3030	550	37.6
GEN275	275	220	250	200	3900x1300x1875	3100	550	42.5
GEN300	300	240	275	220	3985x1400x2156	3158	699	46.2
GEN330	330	360	400	320	3985x1400x2156	3430	699	50.2

UPS с маховик и с двойно преобразуване

UPS-ът с интегриран маховик е най-високо ефективното (над 97%) решение за непрекъсваемо токоподаване. Тази технология съхранява достатъчно енергия, която подава веднага в случай на смущения на мрежата като падове/скокове на напрежението.

Този вид непрекъсваеми токозахранващи източници на CATERPILLAR са напълно пригодени за интегриране и работят с дизеловите генератори CAT. При тях експлоатационните разходи са най-лесно предвидими и най-ниски, поради липсата на батерии и необходимостта да се подменят. Тяжко предимство е и малката заемана площ, както и пригодността им да работят при голям температурен диапазон, което спестява разходи за климатизация на помещенията, където са разположени



Генератори CATERPILLAR								
Мощност от 13.5 до 4000 kVA								
Дизелгенератор • 3-фазни • 50 Hz								
Модел	Мощност				Обезшумен тип / закрити /			Консумация на гориво при 75% товар L/h
	Резервно захранване(1)		Постоянно захранване (2)		ДхШхВ mm	Тегло kg	Обем на резервоара L	
	kVA	Сos φ 0,8 kWe	kVA	Сos φ 0,8 kWe				
DE13.5E3	13.8	11	12.5	10	1704x875x1268	650	55	3
DE18E3	18	14.4	16.5	13.2	1704x875x1268	706	62	3.7
DE22E3	22	17.6	20	16	1704x875x1268	719	62	4.3
DE33E0	33	26.4	30	24	2120x970x1525	991	161	6.5
DE50E0	50	40	45	36	2300x1120x1525	1250	219	8.7
DE55E0	55	44	50	40	2300x1120x1525	1290	219	9
DE65E0	65	52	60	48	2300x1120x1525	1340	219	10.9
DE88E0	88	70.4	80	64	2300x1120x1525	1540	219	15.2
DE110E0	110	88	100	80	2770x1120x1525	1596	250	18.2
DE150E0	150	120	135	108	3520x1120x1815	2065	349	26.4
DE165E0	165	132	150	120	3520x1120x1815	2120	349	27.8
DE200E0	200	160	180	144	3520x1320x1815	2120	418	33.7
DE220E0	220	176	200	160	3520x1320x1815	2238	418	38.3
C13ACERT	400	320	350	280	4930x1658x2317	4780	877	67.6
C13ACERT	450	360	400	320	4930x1658x2317	4780	877	74.2
C15ACERT	500	400	455	364	4930x1658x2317	5280	877	82.3
C15ACERT	550	440	500	400	4930x1658x2317	5280	877	91.2
C18ACERT	605	484	550	440	5320x1920x2245	5824	1000	97.1
C18ACERT	650	520	600	480	5320x1920x2245	5824	1000	102.1
C18ACERT	700	560	635	508	5320x1920x2245	5824	1000	106.9
3412C	750	600	680	544	5900x2564x2238	9270	1200	121.6
3412C	800	640	725	580	5900x2564x2238	9270	1200	128.9
3412C	900	720	810	648	5900x2564x2238	9270	1200	143.7
C32	1100	880	1000	800	8387x2312x2461	11217	--	170.3
C32	1250	1000	1100	880	8387x2312x2461	11217	--	187
3512	1250	1000	1150	920	---	12198	--	199.9
3512	1400	1120	1275	1020	---	12398	--	225.1
3512B	1500	1200	1360	1088	---	12594	--	232.5
3512B	1600	1280	1500	1200	---	12896	--	246.4
3512B HD	1750	1400	1600	1280	---	12642	--	266.9
3512B HD	1870	1496	1700	1360	---	12642	--	285.2
3516	2000	1600	1825	1460	---	9072	--	317.5
3516B	2250	1800	2000	1600	---	9072	--	345.5
3516B HD	2500	2000	2275	1820	---	9072	--	382.1
3516C HD	2750	2200	2500	2000	---	9500	--	400
C175-16	3100	2480	2790	2232	---	---	---	467
C175-20	4000	3200	3600	2880	---	---	---	586