

زمینه های ژنراتور در پیکربندی ها دیزل ژنراتور در پیکربندی های مختلف الکتریکی و فیزیکی برای استفاده در ژنراتور ، اجزای اصلی یک دیزل ژنراتور و مختلف قابل استفاده می باشد. در این مطلب ما نحوه کارکرد یک دیزل منبع ثانویه انرژی الکتریکی در زمینه های مسکونی و صنعتی بررسی می عمل یک دیزل ژنراتور به عنوان یک . کنیم

: اجزای اصلی یک دیزل ژنراتور

اجزای اصلی یک دیزل ژنراتور را می توان بطور گسترده به شرح زیر است (اشاره به تصویر دیزل ژنراتور بالا

موتور ژنراتور (۱)

( دینام ) ژنراتور (۲)

(سیستم های سوخت (تانک دیزل ژنراتور (۳)

رگولاتور ولتاژ (۴)

سیستم های خنک کننده و اگزوز (۵)

سیستم های روانکاری (۶)

شارژر باتری (۷)

کنترل پنل (۸)

(مجمع اصلی / قاب (شاسی دیزل ژنراتور (۹)

.شرح اجزای اصلی یک دیزل ژنراتور است در زیر آورده شده است

.موتور ژنراتور موتور نراتور منبع انرژی مکانیکی ورودی به دیزل ژنراتور می باشد(۱)

اندازه قدرت موتور دیزلی به طور مستقیم متناسب با حداکثر توان خروجی ژنراتور ( دیزل ژنراتور ) می تواند .کوپله شود

عوامل متعددی وجود دارد که می بایست در ذهن داشته باشیم تا یک موتور دیزلی خوب را برای دیزل ژنراتور خود انتخاب نماییم

ژنراتور و نهایتاً نحوه نگهداری از موتور از جمله تولید کننده موتور دیزل ژنراتور ، نوع و نحوه کار موتور دیزل .اشاره نمود دیزلی بر روی دیزل ژنراتور را

.ما در این مطلب به ۲ نکته اساسی درانتخاب یک موتور دیزلی برای استفاده در دیزل ژنراتور اشاره می نماییم

نوع سوخت مورد استفاده دیزل ژنراتور A.

نوع سوپاپ های موتور دیزل ژنراتور B.

(Overhead Valve – OHV) موتور دیزل ژنراتور با سرسوپاپ واقع در سر سیلندر

(Overhead Valve none -non-OHV) موتور دیزل ژنراتور با سرسوپاپ واقع در بدنه موتور دیزل

: در موتور دیزل ژنراتور با سرسوپاپ واقع در سر سیلندر از امتیازاتی نسبت به سایر انواع موتور ها دارا می باشد

.نیز گران تر از موتورهای دیگر است OHV با این حال ، موتور دیزل ژنراتور

در حالت کلی از ۲ حالت سوپاپ در موتور دیزل ژنراتور ها استفاده می شود

- طراحی جمع و جور

- عملیات مکانیزم ساده

- دوام و کیفیت بالاتر

- کاربر پسند در عملیات

- سر و صدای کم در طول عملیات

- سطح انتشار پایین

شناخته می شود) بخشی از دیزل “genhead” دینام ( ژنراتور)ژنراتور یا همان دینام ( همچنین به عنوان (۲) مکانیکی عرضه شده توسط موتور دیزل ژنراتور را حاصل می ژنراتور است که خروجی برق حاصل از ورودی . نماید

گرفته است . این قطعات با ژنراتور شامل مجموعه ای از قطعات ثابت و متحرک است که در محفظه روکشی قرار منجر به حرکت نسبی بین میدان های مغناطیسی و یکدیگر به صورت اتوماتیک در ارتباط می باشند که خود تولید برق می گردد الکتریکی می شوند ، که به نوبه

: اجزای ژنراتور عبارت است از

الف) استاتور — این جزء ثابت ژنراتور در دیزل ژنراتور است. شامل مجموعه ای از هادی الکتریکی در سیم)°  
پیچ روی یک هسته ای آهنی

ب) روتر — این جزء در حال حرکت است که تولید یک میدان مغناطیسی دوار حاصل می نماید که یکی از)°  
سه نوع زیر است

بدون جاروبک شناخته شده هستند و معمولاً در ژنراتورهای بزرگ alternators با القاء : این روش به عنوان ۱, استفاده می شود

توسط آهنرباهای دائمی — این جزء مشترک در واحدهای ژنراتور کوچک است , ۲

. (DC) با استفاده از محرک — محرک کوچک از یک منبع جریان مستقیم , ۳

که موجب اختلاف ولتاژ بین روتور تولید یک میدان مغناطیسی در حال حرکت بر روی استاتور انجام می دهد، در خروجی دیزل ژنراتور می (AC) تولید جریان متناوب سیم پیچ های استاتور می شود. این عمل منجر به گردد.

: موارد زیر عواملی هستند که می بایست در انتخاب یک ژنراتور برای دیزل ژنراتور به یاد داشته باشید

ژنراتور است. بدنه پلاستیکی محفظه فلزی در مقابل محفظه پلاستیکی — طرح تمام فلزی تضمین دوام، ۱ که با گذشت زمان و باعث افزایش ساییدگی و پارگی می شود. ژنراتور در معرض قطعات متحرک دینام می باشد. خطرناک است این موضوع بسیار

طراحی بدون جاروبک — دینام که جاروبک استفاده می کند، نیاز به نگهداری کمتر و همچنین تولید برق، ۲، بهتری نیز دارد

نگه داشتن دیزل ژنراتور سیستم سوخت دیزل ژنراتور مخزن سوخت معمولاً دارای ظرفیت کافی برای روشن (۳) ژنراتور کوچک، مخزن سوخت، بخشی از پایه شاسی برای ۶ تا ۸ ساعت به طور متوسط است. در مورد دیزل زمینه تجاری، بالای قاب دیزل ژنراتور نصب شده است. برای استفاده از دیزل ژنراتور در دیزل ژنراتور است یا در ژنراتور منجر گرد ممکن است به احداث و نصب یک مخزن سوخت خارجی در کنار دیزل : ویژگی های مشترک از سیستم سوخت دیزل ژنراتور شامل موارد زیر است

اتصال به لوله از مخزن سوخت به موتور دیزل ژنراتور — خط عرضه هدایت سوخت از مخزن به موتور و خط بازگشت هدایت سوخت از موتور به مخزن

پر کردن مجدد و زه کشی لوله تهویه برای مخزن سوخت — مخزن سوخت دارای لوله تهویه است که در هنگام . از تانکر برای جلوگیری از فشار یا خلاء می باشد اتصال سرریز از مخزن سوخت به لوله تخلیه

پمپ سوخت — جهت نقل و انتقال سوخت از مخزن اصلی به مخزن فعلی به کار برده می شود. پمپ سوخت به طور معمول الکتریکی اداره می شود

جداساز سوخت / صافی بنزین — این فیلتر سوخت مایع برای حفاظت از اجزای دیگر دیزل ژنراتور از خوردگی و آلودگی است

تزریق کننده سوخت — این بخش تنظیم کننده سوخت مایع و مقدار اسپری مورد نیاز به محفظه احتراق . موتور می باشد

حاصل نمایید که مانع از هشدار : هنگام پر کردن مخزن سوخت، از تماس بین نازل و مخزن سوخت اطمینان بخش پیداست، جهت تنظیم ولتاژ خروجی دیزل ژنراتور جرقه شود. (۴) رگولاتور ولتاژ همانطور که از نام این . یک از مولفه ها نقش موثری در روند تنظیم ولتاژ را دارا می باشد است. مکانیسم زیر برای هر

جهت اینکه یک بخش کوچک از تنظیم کننده ولتاژ — DC به جریان AC رگولاتور ولتاژ: تبدیل ولتاژ (۱)  
. تبدیل نماید DC و تبدیل آن را به جریان AC خروجی ژنراتور ولتاژ  
پیچ تحریک در کنونی — سیم AC به DC تبدیل جریان: (Exciter Windings) سیم پیچ تحریک (۲)  
نقش دارد. سیم پیچ AC در تولید جریان حال حاضر عملکرد شبیه به سیم پیچ های استاتور اولیه و کوچک،  
کننده دوار متصل شده است تحریک به واحدهای شناخته شده به یکسو  
شده توسط سیم پیچ تولید AC جریان — DC به AC دوار یکسو کننده ها: تبدیل کنونی به جریان (۳)  
تغذیه روتور / آرماتور گشته که به DC این جریان . را اصلاح می نماید DC های تحریک و تبدیل آن به جریان  
. الکترومغناطیسی دوار بر روتور / آرماتور می گردد ایجاد یک میدان  
AC حال حاضر باعث افزایش ولتاژ روتور / آرماتور در — AC به ولتاژ DC روتور / آرماتور: تبدیل جریان (۴)  
شود که در حال حاضر به عنوان یک افزایش دهنده ولتاژ خروجی در سراسر سیم پیچ های استاتور ژنراتور می  
می باشد AC

سیستم های خنک کننده و اگزوز (الف) سیستم خنک کننده (۵)  
است که خنک کننده و استفاده مداوم از دیزل ژنراتور باعث می شود اجزای مختلف آن داغ شود. ضروری  
. هدایت نماید سیستم تهویه، گرمای حاصل دیزل ژنراتور را به خارج  
اما این عمدتاً محدود به آب گاهی اوقات به عنوان مایع خنک کننده برای دیزل ژنراتور استفاده می شود،  
کاربرد های کم ظرفیت و یا واحد بسیار بزرگ بیش از شرایط خاص است مانند دیزل ژنراتور های کوچک در  
گاهی اوقات از هیدروژن به عنوان خنک کننده سیم پیچ های استاتور برای دیزل ۲۲۵۰۰ کیلو وات و بالاتر  
ماده های سرد کننده عمل می ژنراتور های بزرگتر استفاده می شود. هیدروژن در جذب گرما بهتر از سایر  
نماید.

است. سیستم خنک کننده و پمپ بررسی سطح مایع خنک کننده برای دیزل ژنراتور به صورت روزانه ضروری  
پس هر ۲۴۰۰ ساعت کار دیزل ژنراتور تمیز گردد. دیزل آب باید بعد از هر ۶۰۰ ساعت و فیلتر هوایی باید  
دیزل باز و دارای تهویه نگهداری شود. فضای استاندارد حداقل ۳ فوت از همه طرف ژنراتور باید در یک فضای  
ژنراتور با در نظر گرفتن جریان آزاد هوا

(ب) سیستم اگزوز)

درستی مدیریت شود. از این دود اگزوز ساطع شده از یک دیزل ژنراتور حاوی مواد بسیار سمی است و باید به  
. گازهای خروجی از اگزوز ترتیب داد رو، ضروری است که نصب یک سیستم اگزوز کافی برای  
شده است. لوله های اگزوز معمولاً لوله های اگزوز معمولاً از چدن، آهن نرم بدست می آورند، و یا فولاد ساخته  
پذیر وصل گشته و انتها اگزوز دیزل ژنراتور در خارج از منزل امتداد به موتور دیزل با یک اتصال دهنده انعطاف  
تجهیزات دیگر متصل نیست شما باید اطمینان داشته باشید که سیستم اگزوز دیزل ژنراتور خود را به . می یابد

#### سیستم های روانکاری دیزل ژنراتور (۶)

قطعات و اطمینان از عمل دیزل ژنراتور شامل بسیار زیادی از قطعات متحرک است ، جهت افزایش طول عمر باید سطح روغن در مخزن روانکاو هر ۸ ساعت از کار دیزل . صحیح دیزل ژنراتور از سیستم روانکاو مراقبت نمود ۵۰۰ همچنین باید مراقب هر نشتی از روان کننده ها باشید و همچنین تعویض روغن هر ژنراتور چک شود. شما . ساعت عملیات دیزل ژنراتور می باشد

#### شارژر باتری (۷)

ولتاژ آن صورت پذیرد. اگر عقربه ولتاژ شارژر باتری توسط دیزل ژنراتور می باست با دقت بسیار بالا و متناسب با می باشند . اگر عقربه ولتاژ شناور بسیار زیاد باشد ، عمر باتری را کوتاه بسیار پایین است ، باتری ها تحت شارژ DC شده است. ولتاژ ضد زنگ جهت جلوگیری از خوردگی ساخته میکند. شارژرهای باتری معمولا از فولاد ولتاژ سنج دقیق برای باتری های اسید سرب است خروجی شارژر باتری در ۲,۳۳ ولت برای هر سلول است ، که خروجی دیزل ژنراتور در ارتباط است با ولتاژ DC . شارژر باتری جدا

#### کنترل پنل دیزل ژنراتور (۸)

پریز برق و کنترل ولتاژ است. این رابط کاربری دیزل ژنراتور است و شامل ابزار های مدیریت و کنترل از جمله های متنوع برای کنترل آسان دیزل ژنراتور تولید می کنند که تولید کنندگان مختلف دیزل ژنراتور پانل کنترل موارد در زیر ذکر شده است برخی از این

به طور خودکار دیزل ژنراتور الف) تنظیمات روشن و خاموش دیزل ژنراتور — پانل های کنترل خودکار شروع) را در هنگام قطع برق فعال می سازد

دهد. پارامترهای مهم از قبیل ب) موتور سنج — ابزار های اندازه گیری پارامتر های موتور دیزلی را نشان می) باتری، سرعت چرخش موتور دیزل، و مدت زمان روشن بودن فشار روغن، درجه حرارت مایع خنک کننده، ولتاژ استاندارد دیزل نظارت بر این پارامترها به شما این امکان را می دهد هنگام عبور از سطح . اندازه گیری ثابت و ژنراتور خاموش شود

ج) ژنراتور سنج — همچنین دارای کنترل پنل ژنراتور برای اندازه گیری جریان خروجی و ولتاژ و فرکانس) دیزل ژنراتور

. د) کنترل های دیگر — فاز سوئیچ انتخابگر، سوئیچ فرکانس و کنترل موتور سوئیچ ( حالت خودکار)

#### شاسی دیزل ژنراتور (۹)

دیزل ژنراتور ، قابل حمل یا ثابت می باشد ، در حالت کلی تمامی تجهیزات بالا بر روی سکوی یا همان شاسی قرار می گیرد