മലയാള മനോരമ ONLINE

മൾട്ടി ഫ്യൂവൽ കമ്മത്ത്

അനീഷ് നായർ

Mon Apr 02 12:08:52 GMT 2007

പെ ട്രോൾ പമ്പിലേക്ക് ഒരു വാഹനം കടന്നു വരുന്നു. പെട്രോൾ സ്റ്റോക്ക് തീർന്നു പോയെന്നു പമ്പ് ജീവനക്കാരൻ. ഡീസൽ അടിച്ചോളൂ എന്നായി ഡ്രൈവർ!പെട്രോളിനു പകരം ഡീസൽ നിറച്ച് ഓടിയ വണ്ടി ദിവസങ്ങൾ കഴിഞ്ഞ് എത്തിയത് എൽപിജി പമ്പിൽ. ഇത്തവണ നിറച്ചതു ഗ്യാസ് ഇന്ധനം. ഒപ്പം സമീപത്തുള്ള മറ്റൊരു പമ്പിൽനിന്നു കരുതലായി പെട്രോളും ഡീസലും വ്യത്യസ്തമായ ടാങ്കുകളിൽ നിറയ്ക്കുന്നു. ഒരേ സമയം ഒരു വാഹനത്തിൽ മൂന്നു വ്യത്യസ്ത ഇന്ധനങ്ങൾ. ഒരു സ്വിച്ച് മാറേണ്ട താമസം; ഇഷ്ടമുള്ള ഇന്ധനത്തിൽ ഡ്രൈവർ വാഹനം ഓടിക്കുന്നു!ഊണിലും ഉറക്കത്തിലും മെക്കാനിക്കൽ ആശയങ്ങളുമായി ജീവിക്കുന്ന ഒരാൾ വർഷങ്ങളായി മനസ്സിൽ കൊണ്ടു നടക്കുന്ന ഒരു സ്വപ്നമാണിത്. ഒരിക്കലും നടക്കാത്ത എത്ര മനോഹരമായ സ്വപ്നം എന്നു പറയാൻ വരട്ടെ. തൽക്കാലം ഇതൊരു സങ്കൽപം മാത്രമാകാം. പക്ഷേ സമീപ ഭാവിയിൽത്തന്നെ ഇത്തരത്തിൽ മൾട്ടി ഫ്യുവൽ എൻജിനോടുകൂടിയ വാഹനങ്ങൾ നിരത്തു കീഴടക്കിയേക്കും.വാഹനങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള ഇന്റേണൽ കംബസ്റ്റൻ എൻജിനുകളുടെ (ഐസി എൻജിൻ) ചരിത്രത്തെത്തന്നെ മാറ്റിമറിച്ചേക്കാവുന്ന ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ആശയവും സാക്ഷാൽക്കാരവും ഒരു ഇന്ത്യക്കാരന്റേതാണ്; അതും പച്ചമലയാളത്തിൽ മെക്കാനിക്കൽലോകത്തെ വിപ്ലവം സ്വപ്നം കാണുന്ന ഒരു കൊച്ചിക്കാരൻ എൻജിനീയറുടെ തലയിൽ പിറന്ന ആശയം. ദാസ് അജി കമ്മത്ത് എന്ന ഈ നാൽപതുകാരൻ ഇപ്പോൾ ആർവിസിആർ (റോട്ടറി വേരിയബിൾ കംപ്രഷൻ റേഷ്യോ) എന്ന തന്റെ പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പണിപ്പുരയിലാണ്.2003ൽ ഇന്ത്യൻ പേറ്റന്റ് സ്വന്തമാക്കിയ ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ വ്യവസായിക അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതും നൂതനവുമാണെന്ന് ഐക്യരാഷ്ട്ര സഭയ്ക്കു കീഴിലുള്ള പേറ്റന്റ് കോ–ഓപ്പറേഷൻ ട്രീറ്റിക്കു വേണ്ടി യൂറോപ്യൻ പേറ്റന്റ് ഓഫിസ് അംഗീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യൻ വാഹനനിർമാണ ലോകത്തെ അതികായൻമാരായ ടാറ്റ മോട്ടോഴ്സ് ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സാധ്യത കണ്ടറിഞ്ഞ് കമ്മത്തുമായി കരാർ ഒപ്പിട്ടു കഴിഞ്ഞു. തങ്ങളുടേതാക്കി മാറ്റാൻ ടാറ്റ ആഗ്രഹിക്കുന്ന ഈ സൂപ്പർ ടെക്നോളജി അനുസരിച്ച് ഒരു മാതൃകാ എൻജിൻ രൂപപ്പെടുത്തി നൽകാൻമാത്രം ടാറ്റ കമ്മത്തിനു നൽകുന്നത് 25 ലക്ഷത്തിലേറെ രൂപ. ഈ മാതൃകാ എൻജിന്റെ നിർമാണം കടവന്ത്രയിലെ പണിപ്പുരയിൽ അവസാന ഘട്ടത്തിലാണ്. ആശയങ്ങ ളുടെഎൻജിൻസ്റ്റാർട്ടാകുന്നുവൈക്കം ഐവർക്കുളങ്ങര സ്വദേശിയായ അജി ദാസ് വളർന്നതും പഠിച്ചതും മധ്യപ്രദേശിലാണ്. അച്ഛൻ കൃഷ്ണദാസ്കമ്മത്തിനു ഭിലായ് സ്റ്റീൽ പ്ലാന്റിലായിരുന്നു ജോലി. ഇപ്പോൾ നാഷനൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജിയായി മാറിയ ദുർഗാപൂർ റീജനൽ എൻജിനീയറിങ് കോളജിൽ 1986ൽ എൻജിനീയറിങ്ങിനു പ്രവേശനം ലഭിച്ചതോടെയാണു ദാസ് അജി കമ്മത്തിന്റെ സ്വപ്നത്തിനു യാഥാർഥ്യത്തിന്റെ ചിറകു മുളയ്ക്കുന്നത്. ഐസി എൻജിനുകളുടെ പ്രവർത്തനം വിശദമായി പഠിച്ചതോടെ ഇതിനെ എങ്ങനെ ഏത് ഇന്ധനത്തിലും പ്രവർത്തിക്കുന്ന എൻജിനാക്കി മാറ്റാമെന്ന ചിന്തയായി. വീട്ടിൽ അച്ഛന്റെ പഴയ സ്കൂട്ടറിലായിരുന്നു ആദ്യത്തെ പരീക്ഷണം. ഓരോ ഇന്ധനവും കത്താൻ വ്യത്യസ്തമായ കംപ്രഷൻ അനുപാതമാണ് എൻജിനുള്ളിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. വ്യത്യസ്തമായ ഇന്ധനങ്ങൾ കത്താൻ പാകത്തിൽ കംപ്രഷൻ അനുപാതം വ്യത്യസ്തമായി ക്രമീകരിക്കാനാവുമോ എന്നതായിരുന്നു വെല്ലുവിളി. അവ്യക്തമായ ആശയങ്ങൾ പലതും മനസ്സിൽ പിറന്നു. പക്ഷേ ഒന്നിനും ഒരു പൂർണത ലഭിച്ചിരുന്നില്ല കമ്മത്ത് ഓർക്കുന്നു. ആശയങ്ങൾ പങ്കുവച്ചപ്പോൾ സഹപാഠികളിൽ പലരും ക്ലാസ്മേറ്റിന്റെ ഓവർ സ്മാർട്ട്നെസിനെ ചിരിച്ചുതള്ളി. പക്ഷേ അധ്യാപകർക്കെന്തോ കമ്മത്തിന്റെ വാക്കുകളിലും വരകളിലും ഒരു ശരി മണത്തു. അവർ തിരുത്തലുകൾ നിർദേശിച്ചു. അതും തുണയായെന്നു കമ്മത്ത്. എൻജിനീയറിങ്ബിരുദം നേടി പുറത്തിറങ്ങിയശേഷം 1991ൽ മുംബൈയിലെ ഇന്ത്യൻ പെട്രോ കെമിക്കൽസിൽ എൻജിനീയറിങ് ട്രെയിനിയായി പ്രവേശിച്ചു. അവിടെ ഒന്നര വർഷം. പിന്നെ ഷിപ്പിങ് കോർപറേഷന്റെ കീഴിൽ മർച്ചന്റ് നേവിയിൽ ഫിഫ്ത്ത് എൻജിനീയറായി ചേർന്നു. അവിടെ ജോലി ചെയ്ത നീണ്ട കാലഘട്ടത്തിനിടയിലാണ് തന്റെ മൾട്ടി ഫ്യുവൽ എൻജിൻ ടെക്നോളജി എന്ന ആശയത്തിനു കമ്മത്ത് ശരിയായ രൂപവും വ്യക്തതയും നൽകി സാങ്കേതിക വിദ്യയായി വികസിപ്പിക്കുന്നത്.

ജോലിത്തിരക്കു കഴിഞ്ഞ് രാത്രി രണ്ടും മൂന്നും മണിവരെ സ്കെച്ചുകളും മറ്റും വരയ്ക്കാനായി ചെലവഴിച്ചിരുന്നു. ഇങ്ങനെ എത്രയോ മാസങ്ങൾ. ഈ ദിനങ്ങളിൽ ഭാര്യ അഡ്വ. ഗോപികയായിരുന്നു പൂർണ പിന്തുണയെന്നു കമ്മത്ത് പറയുന്നു.ഊണും ഉറക്കവും വെടിഞ്ഞ ഈ ദിനങ്ങൾക്കൊടുവിൽ ആശയങ്ങൾക്കു കമ്മത്ത് സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ രൂപം പകർന്നു; പേരുമിട്ടു–ആർവിസിആർ ടെക്നോളജി. പേറ്റന്റ് നേടിയആത്മവിശ്വാസം മർച്ചന്റ് നേവിയിലെ മൂന്നാമത്തെ പ്രമോഷനുള്ള അഭിമുഖത്തിനു മുംബൈ ചർച്ച് ഗേറ്റിലെ ഓഫിസിലേക്കുള്ള യാത്രയാണ് ആത്മവിശ്വാസത്തിന്റെ വഴിയിലേക്കു കമ്മത്തിനെ വഴിതിരിച്ചു വിടുന്നത്. അഭിമുഖം തുടങ്ങാൻ വൈകുമെന്നറിഞ്ഞതോടെ കമ്മത്ത് റോഡിലേക്കിറങ്ങി. ഇൻകം ടാക്സ് ബിൽഡിങ്ങിലുള്ള പേറ്റന്റ് ഓഫിസിന്റെ ബോർഡ് ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുന്നത് അപ്പോഴാണ്. തന്റെ ആർവിസിആർ സാങ്കേതികവിദ്യയ്ക്കു പേറ്റന്റ് അപേക്ഷ നൽകിയാലോ എന്ന ചിന്തയായി കമ്മത്തിന്. അപേക്ഷാഫോം വാങ്ങി പൂരിപ്പിച്ചു നൽകി. കണ്ടുപിടിത്തം ഗസറ്റിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാനായിരുന്നു പേറ്റന്റ് ഓഫിസിൽനിന്നുള്ള നിർദേശം. ആരെങ്കിലും എതിർക്കുന്നുണ്ടോ എന്നറിയാനായിരുന്നു ഇത്. മാസങ്ങളായിട്ടും എതിരഭിപ്രായം ഉയർന്നില്ല. പക്ഷേ പേറ്റന്റ് ഓഫിസിലെ വിദഗ്ധസമിതിക്കു കമ്മത്തിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തത്തിൽ വീണ്ടും സംശയം. പല അഭിമുഖങ്ങൾ കഴിഞ്ഞു. ഒന്നര വർഷം കൊണ്ട് തീരുമാനമെടുക്കേണ്ട സംഗതിയിൽ തീരുമാനംവരാൻ നാലര വർഷം എടുത്തു. ഒടുവിൽ 2003 ഡിസംബറിൽ കമ്മത്തിന്റെ സാങ്കേതികവിദ്യയ്ക്ക് ഇന്ത്യൻ പേറ്റന്റ് ലഭിച്ചു. ഇതിനിടെയാണ് ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയ്ക്കു കീഴിലുള്ള പേറ്റന്റ് കോ–ഓപ്പറേഷൻ ട്രീറ്റിയിലും അംഗീകാരത്തിനായി അപേക്ഷിച്ചത്. ഹേഗ് ആസ്ഥാനമായുള്ള യൂറോപ്യൻ പേറ്റന്റ് ഓഫിസായിരുന്നു സാധുത പരിശോധിക്കാനായി നിയോഗിക്കപ്പെട്ടത്. കമ്മത്തിന്റെ സാങ്കേതികവിദ്യ അവിടത്തെ സാങ്കേതികവിദഗ്ധർക്ക് ഉൾക്കൊള്ളാവുന്നതിനപ്പുറമായിരുന്നു. നേരിട്ടു കാര്യങ്ങൾ ബോധ്യപ്പെടുത്താൻ 2005 ഫെബ്രുവരിയിൽ കമ്മത്ത് ഹേഗിലേക്കു തിരിച്ചു. സ്വയം തയാറാക്കിയ സ്കെച്ചുകളും നോട്ടുകളുമായി ഒറ്റയ്ക്കായിരുന്നു യാത്ര. പല ഗവേഷക സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും വേണ്ടി ഉന്നത സാങ്കേതിക അഭിഭാഷകർ വാദിക്കാൻ എത്തുന്നിടത്ത് ഈ മലയാളി സ്വയം വാദമുഖങ്ങൾ നിരത്തി. നാലു മണിക്കൂർ നീണ്ട വാദപ്രതിവാദങ്ങൾക്കു ശേഷം മൂന്നംഗ വിദഗ്ധസമിതിക്കു കമ്മത്തിന്റെ വിദ്യയുടെ രഹസ്യം ഒരു മഹാദ്ഭുതം പോലെ ബോധ്യപ്പെട്ടു. ആ ബോധ്യം അംഗീകാരമായി രണ്ടു മാസത്തിനുള്ളിൽ ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചത് ട്രീറ്റിക്കു കീഴിലുള്ള ഏത് അംഗരാജ്യത്തിൽ നിന്നും പേറ്റന്റ് നേടാനുള്ള അംഗീകാരം. ഇതിനിടെ ഗ്യാത്ത് ആർവിസിആർ അപ്പാരറ്റസ് പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് എന്ന പേരിൽ കൊച്ചി കേന്ദ്രമാക്കി കമ്പനിയും കമ്മത്ത് റജിസ്റ്റർ ചെയ്തു. എൻജിൻ പോലെഅധ്വാനംതാൻ വികസിപ്പിച്ച സാങ്കേതികവിദ്യ ലോകം അംഗീകരിച്ചതോടെ അതിന്റെ സാക്ഷാൽക്കാരത്തിൽ മാത്രമായി കമ്മത്തിന്റെ ശ്രദ്ധ. 2005 ആദ്യം മർച്ചന്റ് നേവിയിലെ ചീഫ്എൻജിനീയർജോലി വിടുമ്പോൾ കുടുംബാംഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ളവർ ആശങ്കാകുലരായിരുന്നു. പക്ഷേ കമ്മത്ത് ഉറച്ച തീരുമാനത്തിലെത്തിയിരുന്നു. സുഹൃത്തുക്കളായ എം. സ്വാമിനാഥനും റോണി ടി. ജോർജും കടവന്ത്രയിൽ നടത്തുന്ന ഹൈഡ്രോടെക് എന്ന വർക്ക്ഷോപ്പ് ആയിരുന്നു കമ്മത്തിന്റെ പരീക്ഷണശാല. എൻജിൻ നിർമാണത്തിനു വേണ്ട സാമഗ്രികൾ തേടി ഇദ്ദേഹം ആദ്യം പോയത് എളമക്കരയിലെ ഒരു ആക്രിക്കടയിലായിരുന്നു. പഴയ എൻജിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്തു മാതൃകാ എൻജിന്റെ അളവുകൾ ഒത്തുനോക്കി. ഇതിനനുസരിച്ചു പുതിയ എൻജിന് വേണ്ടിയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതായിരുന്നു യഥാർഥ അഗ്നിപരീക്ഷണമെന്നു കമ്മത്ത് പറയുന്നു. പേറ്റന്റിനും യൂറോപ്യൻ പേറ്റന്റ് ഓഫിസിന്റെ അംഗീകാരത്തിനും ഗവേഷണങ്ങൾക്കുമായ് അതിനകം സമ്പാദ്യത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും ചെലവഴിച്ചിരുന്നു. ജോലികൂടി ഉപേക്ഷിച്ചതിനാൽ പാപ്പരാകുന്ന അവസ്ഥപോലും ഉണ്ടായെന്നു കമ്മത്ത്. വർഷങ്ങൾക്കു മുൻപു കെഎസ്ഐഡിസിയിൽ അപേക്ഷിച്ചിരുന്ന അഞ്ചുലക്ഷം രൂപയുടെ വായ്പ അനുവദിച്ചു കിട്ടുന്നത് അപ്പോഴാണ്. ഒപ്പം കേന്ദ്രസർക്കാരിനു കീഴിലുള്ള ഡിഎസ്ഐആറിൽനിന്നു മൂന്നുലക്ഷം രൂപ ഗ്രാന്റും അനുവദിച്ചു കിട്ടി. ഇതിനിടെ തന്റെ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ വിശദാംശങ്ങൾ കാണിച്ച് കമ്മത്ത് ടാറ്റ മോട്ടോഴ്സിന് എഴുതിയിരുന്നു. മാതൃകാ എൻജിന്റെ പണി പകുതിയായപ്പോൾ ടാറ്റയുടെ എൻജിൻ റിസർച് വിഭാഗം തലവൻ എ.കെ. ജിൻഡാൾ കൊച്ചിയിൽ അപ്രതീക്ഷിതമായി പറന്നെത്തി. കഴിഞ്ഞവർഷം മേയ് മാസത്തിലായിരുന്നത്. ഒരു ആസ്ബറ്റോസ് കെട്ടിടത്തിനുള്ളിൽ ഒറ്റയ്ക്ക് എൻജിൻ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന വ്യക്തിയുടെ ആത്മവിശ്വാസവും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്തൻ സാങ്കേതികവിദ്യയും ജിൻഡാളിനെ ഒരുപോലെ വീഴ്ത്തി. കമ്മത്തിനെ വിശദമായ ആശയവിനിമയത്തിനായ് മുംബൈയ്ക്കു ക്ഷണിച്ചിട്ടാണ് അദ്ദേഹം മടങ്ങിയത്.മുംബൈയിലെത്തിയ കമ്മത്തിനു ടാറ്റയുടെ വിദഗ്ധസമിതിയെ തന്റെ സാങ്കേതികവിദ്യ ബോധ്യപ്പെടുത്താൻ ഏറെ കഷ്ടപ്പെടേണ്ടി വന്നില്ല. അങ്ങനെ കഴിഞ്ഞ ഓഗസ്റ്റിൽ ടാറ്റ മോട്ടോഴ്സ് കമ്മത്തുമായി കരാർ ഒപ്പുവച്ചു. ഒരു വർഷത്തിനുള്ളിൽ സാങ്കേതികവിദ്യയ്ക്ക് അനുസൃതമായുള്ള മാതൃക നിർമ്മിച്ചു നൽകണമെന്നതാണ് വ്യവസ്ഥ. ഈ ഡെമോൺസ്ട്രേറ്റീവ് എൻജിന്റെ നിർമാണത്തിനുവേണ്ടി കാൽ കോടി രൂപ പ്രതിഫലം നിശ്ചയിക്കുകയും ചെയ്തു. അവസാനചുവടിലേക്ക്കമ്മത്തിന്റെ മാതൃകാ എൻജിൻ ഇപ്പോൾ 90% പൂർത്തിയായിക്കഴിഞ്ഞു. ടാറ്റയുടെ ഫണ്ട് അനുവദിച്ചു കിട്ടിയതോടെ ആദ്യം നിർമ്മിച്ചു തുടങ്ങിയ എൻജിന്റെ സ്ഥാനത്ത് ഗുണമേൻമ കൂടിയ സാധനസാമഗ്രികൾ ഉപയോഗിച്ചു പുതിയ എൻജിൻ രൂപപ്പെടുത്തുകയായിരുന്നു. എൻജിൻഭാഗങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനക്ഷമത ഓരോ ഘട്ടത്തിലും പരിശോധിക്കുന്ന കംപ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിതമായ ടെസ്റ്റ് ബെഡും കമ്മത്ത് സ്വയം രൂപപ്പെടുത്തി. വാങ്ങിയാൽ നാൽപതു ലക്ഷത്തോളം രൂപ വിലവരുന്ന ഈ യന്ത്രത്തിന്റെ ചെറിയ പതിപ്പ് രണ്ടു ലക്ഷം രൂപയ്ക്കാണു കമ്മത്ത് രണ്ടു മാസമെടുത്ത് ഇവിടെ രൂപകൽപന ചെയ്തത്. ഈ ഓഗസ്റ്റിൽ കമ്മത്ത്

തന്റെ മാതൃകാ എൻജിൻ ടാറ്റാ മോട്ടോഴ്സിനു നൽകുന്നതോടെ എൻജിൻ സാക്ഷാൽക്കാരത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടം പൂർത്തിയാവും. ഇതേ മാതൃകയിൽ പൂർണ ഗുണനിലവാരത്തിലും സ്റ്റാൻഡേർഡ് വലുപ്പത്തിലും കൂടുതൽ ലാഭകരമായി എൻജിനുകൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന അടുത്തഘട്ടം ടാറ്റ മോട്ടോഴ്സിന്റെ ഗവേഷണശാലയിലായിരിക്കും നടക്കുക. അതിനു ശേഷമാകും ഇത് വാഹനങ്ങളിലേക്കു പുതിയ മോഡലായി അവതരിപ്പിക്കുന്ന മൂന്നാം ഘട്ടം. എല്ലാം മൂന്ന്–നാല് വർഷത്തിനുള്ളിൽ പൂർത്തിയാകുമെന്നാണ് കമ്മത്തിന്റെ വിശ്വാസം. ഇതുവരെ ജർമനിയുടെയും ജപ്പാന്റെയും എൻജിൻ സാങ്കേതികവിദ്യ നമ്മൾ കടം എടുക്കുകയായിരുന്നു. ദൈവം അനുഗ്രഹിച്ചാൽ ഏതാനും വർഷത്തിനുള്ളിൽ മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലെ വാഹനങ്ങൾ ഓടുന്നതു മലയാളിത്തമുള്ള ഈ ഇന്ത്യൻ സാങ്കേതികവിദ്യ കടം കൊണ്ടായിരിക്കും.

Print

Close