

استفاده از بخار (دیگ بخار) در سیر تاریخ: www.Mboiler.com

بخار تغییر فازی آب از حالت مایع به گاز می باشد و لذا بشر به دلیلی ارتباط زیادی که با آب در طول زندگی خود داشته است از همان ابتدا با بخار نیز آشنا بوده است.

ولیکن اینکه دستگاهی ساخته باشد که بتواند با آن بخار تولید کند و از بخار تولید شده استفاده کند تاریخچه دقیقی برای آن یقیناً وجود ندارد.

اما نقل است که تقریباً در دو هزار سال پیش ، قهرمان اسکندریه نوعی توربین بخار ، موسوم به آیولیپایل ، اختراع کرد.



این دستگاه از یک کره توخالی با دو منفذ لوله ای تشکیل شده بود که بر روی یک ظرف از آب جوش توسط دو پایه قرار داده شده بود (مانند شکل بالا).

سیستم کار آن بدین گونه است که بخار خارج شده از دو لوله خمیده ، ایجاد یک نیروی عکس عملی بر روی کره نموده و باعث چرخاندن آن می شود.

این موضوع در آنزمان که آیولیپایل قهرمان ، از اصل سوم قانون نیوتن در حرکت (که برای هر عمل یک واکنش مساوی و مخالف وجود دارد) هیچ اطلاعی نداشت کاربردی مناسبی پیدا نکرد ، لذا از این جهت فقط برای جنبه نمایشی حرکت توپ که شبیه به رقص puppets بود مورد استفاده قرار می گرفت.

در سال 1660 ، سر آیزاک نیوتن پیشنهاد می کند که یک جت از بخار می تواند جهت ایجاد یک نیروی قوی استفاده گردد ، که این ایده هم اکنون در نیروهای پیشرو در موتورهای جت و موشکها به شکل گسترده ای مورد استفاده قرار می گیرد.

www.Mboiler.com



www.M

r.com

www.Mboiler.com

در ادامه در سال 1698 ، دنیس Papin برای اولین بار توانست با توسعه پیستونهایی که با بخار به حرکت در آورده می شدند باعث حرکت انتقالی توسط فشار بخار گردد.

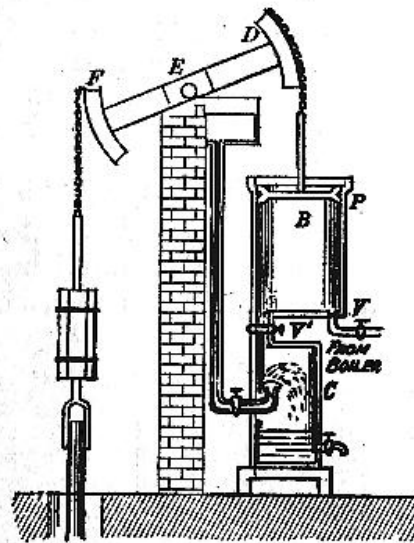
در سال 1698 : توماس با اختراع نوعی دستگاه که با بخار کار میکرد اولین ماشین بخار را برای راه اندازی پمپ های آب در معادن ذغال سنگ را ساخت که این به عنوان اولین دستگاه و طراحی عملی ماشینهای محسوب میگردد.

این تلاش ها ادامه پیدا کرد تا اینکه در سال 1712 : توماس (Newcomen)، در همکاری با توماس (Savery)، اولین موتور بخار عملی را با استفاده از یک پیستون و سیلندر ساختند.

آنها با فراهم آوردن امکان استفاده از موتور بخار در خارج آزمایشگاه برای گردش یک پمپ در یک معدن اقدام نمودند و موفق به تولید حدود 5.5 اسب بخار نیروی گردشی شدند.

در ادامه این فرآیند تاریخی برای دیگ بخار و موتورهای بخار ، در سال 1765 در اسکاتلند مخترع معروف بنام جیمز وات موفق به اختراع طراحی جدیدی در زمینه موتورهای بخار گردید.





www.Mboiler.com

موتور بخار در طراحی وات مصرف سوخت بالایی داشت و از حیث راندمان حدود 75٪ کمتر از یک موتور مشابه معمولی امروزی سوخت مصرف می کند.

ولیکن این کار سبب این شد که اولین موتورهای بخار ساخته شدند و روز به روز با ایجاد بهبود هایی در آنها که این تغییرات در نهایت باعث یک انقلاب صنعتی اساسی شد.

وات دیگ و موتور بخار خود را در ابتدایی ترین فرم طراحی نمود و امروزه تکنولوژی ساخت دیگ های بخار پیشرفت زیادی نموده است و استاندارد های فنی زیادی نیز در این خصوص تدوین شده است.

دیگ های بخار تولید شده به عنوان تامین کننده نیروی لازم موتورهای بخار ، توسعه داده شد و این موتورها و ماشین های بخار برای اولین بار برای پمپاژ آب و سپس برای ساخت کشتی های بخار و لکوموتیو بخار استفاده شد.

امروزه کمترین صنعتی است که با دیگ بخار ارتباط نداشته باشد و لذا دیگ های بخار در سرتاسر جهان مورد استفاده صنایع مختلف از غذایی گرفته تا صنایع شیمیایی می باشد.

www.Mboiler.com