

Вечный двигатель второго рода на основе газовой смеси.

Заярный Ю.

zayarniy.iura@yandex.ru

Введение.

Современная термодинамика, изучив свойства чистых веществ при теплообмене и деформации переносит их на смеси так как не видит других возможностей изменения состояния компонента кроме выше изложенных. Но есть возможность заполнения межмолекулярного пространства одного вещества молекулами другого вещества и это я буду использовать для объяснения работы вечного двигателя.

Перенос импульса молекулами в сосуде.

При своём движении молекулы вещества обуславливают давление на стенку сосуда. Реакция на стенке сосуда будет меньше из-за молекулярного притяжения. Но частная производная

$$(\partial P / \partial T)_V \quad (1)$$

не зависит от молекулярного притяжения, а зависит от молекулярной плотности. Но есть её фактор конечного размера молекул. Просто в веществе импульс количества движения переносится молекулами со скоростью молекул, а когда молекулы сталкиваются, он переносится по телу молекул со скоростью света и потому чем больше столкновений, тем больше скорость переноса импульса и создаётся эффект повышения плотности исходя из количества молекул в сосуде. И потому выражение (1) можно увеличивать путём увеличением числа посторонних молекул. Что автоматически увеличивает по соотношению Максвелла

$$(\partial S / \partial V)_T = (\partial P / \partial T)_V \quad (2)$$

Фазовое равновесие смеси.

При фазовом равновесии каждым компонентом должен соблюдаться первый закон термодинамики.

$$\Delta U = \Delta Q + P \Delta V \quad (3)$$

ΔU - разница внутренних энергий моля вещества в насыщенных жидкости и паре.

ΔQ – теплота при превращении моля насыщенной жидкости в насыщенный пар.

ΔV - разница объёмов моля вещества в насыщенных жидкости и паре.

Или

$$\Delta U = T \Delta S + P \Delta V \quad (4)$$

Деформационное превращение энергии у компонента смеси.

Если по выражению (2) при наличии посторонних молекул у данного компонента при переходе из жидкости в пар изменяются в выражении (4) ΔS и P . На практике, если мы возьмем воду даже при комнатной температуре и в ней будем растворять воздух – парциальное давление воды будет расти и пусть даже при очень высоком давлении, но вода при этом испариться.

Явление «обратной конденсации».

Обратимся к широко известному явлению «обратной конденсации». <http://alcala.ru/bse/izbrannoe/slovar-O/O10211.shtml> и <https://studfiles.net/preview/6130023/page:68/>. обратимся к диаграмме состояния для понимания зависимости концентрации пара от давления.

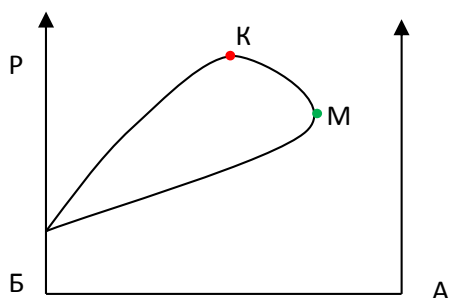


Рис. 1

На Рис. 1 диаграмма состояния смеси от давления. Б – плохо летучий компонент, А – хорошо летучий компонент, К – критическая точка, М – точка максимального обогащения компонентом А в насыщенном паре.

Из Рис. 1 видно, что первоначальное повышение давления в паре компонента А приводит к росту его концентрации в паре, но после точки М пар начинает обогащаться компонентом Б, что возможно только при опережающем росте парциального давления компонента Б до критической концентрации.

Превращение тепла окружающей среды в механическую работу на основе рабочего тела в виде смеси.

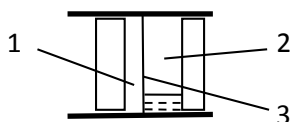


Рис. 2

На Рис. 2 изображена схема такого двигателя. Он состоит из деформируемых ёмкостей 1, 2, а также мембраны с выборочной проницаемостью 3. В полости 1 находится летучий газ А. в полости 2 находится летучий газ А и плохо летучий газ Б. Мембрана пропускает газ А, но не пропускает газ Б.

Первоначально ёмкость 1 сжимается, весь газ А входит в ёмкость 2, компонент Б испаряется из конденсата и парциальное давление компонента Б поднимается, концентрация и давление смеси становится критическими (точка К рис. 1), ёмкость 2 расширяется пока состояние пара смеси не достигнет точки М (Рис. 1), потом ёмкость 2 сжимается, а ёмкость 1 расширяется при постоянных парциальных давлениях пока объём емкости 2 не достигнет первоначального объёма. И всё возвращается в исходное состояние. За счёт повышения парциального давления компонента Б совершается положительная работа за цикл даже при постоянной температуре.

Ели не нравится мембрана, тогда её можно заменить ёмкостью с адсорбентом.

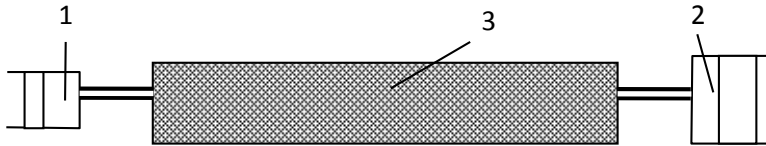


Рис. 3

На Рис. 3 также находятся деформируемые ёмкости 1,2 и ёмкость с адсорбентом 3. Ёмкости соединены каналами поддерживающими общее давление в ёмкостях. В ёмкостях находится газовая смесь из углекислого газа и воздуха. Температура процесса комнатная.

Первоначально объём ёмкости 2 равен нулю, а ёмкость 1 сжимается до нуля. Давление в ёмкости 3 возрастает. В дальнейшем расширяется ёмкость 2 до первоначального давления. И окончательно сжатие ёмкости 2 и расширение ёмкости 1 в изобарном режиме приводит всё в исходное состояние.

Первоначально углекислый газ находился на поверхности адсорбента в виде плёнки, но после поднятия давления он испарился с этой поверхности в силу явления «обратной конденсации» газовая смесь обогащается углекислым газом. А при продувке с низким давлением углекислый газ адсорбируется из газовой смеси и тем самым обогащает смесь воздухом.

За цикл небольшое количество газовой смеси обогащённой воздухом при сжатии вызывает возможность расширения большого количества газовой смеси обогащённой углекислым газом при равных перепадах давления. Что обеспечивает положительную работу смеси за цикл. Параметры давлений выбираются из расчёта максимального эффекта за цикл.