Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/referat/48666

Тип работы: Реферат

Предмет: Концепция современного естествознания

1. Обратимые и необратимы процессы. Законы термодинамики 3
2. Закрытые системы и их эволюция. Проблема «тепловой смерти» Вселенной 8
3. Открытые системы и их самоорганизация 11
Список использованных источников 13

1. Обратимые и необратимы процессы. Законы термодинамики
В основе термодинамики лежит различие между двумя типами процессов — обратимыми и необратимыми. Обратимыми называются процессы, которые могут протекать и в прямом, и в обратном направлениях, а также при возвращении системы в исходное состояние никаких изменений не происходит. Процессы, которые протекают в ином порядке, кроме вышеназванного, называется необратимым.
Законы классической механистической исследовательской программы – обратимы. После того, как возникла термодинамика, в физику вошло понятие необратимого процесса, что обуславливает границы применения динамического исследования явлений.
Для того, чтобы описать термодинамические процессы Iзакона термодинамики недостаточно, в силу того, что они не позволяет определить направление протекания процессов. Особенности протекания процессов в природе фиксируется II законом термодинамики, согласно которо¬му в природе возможны процессы, протекающие только в одном направлении — в направлении передачи тепла только от более горячих тел менее горячим.
Клаузиусом было установлено, что в обратимых процес¬сах некоторая физическая величина, названная им энтропией S, сохраняется. Это означает, что энтропия системы может рассматриваться как функция состояния системы, ибо изменение ее не зависит от вида процесса, а определяет¬ся только начальным и конечным состояниями системы 1, с. 56.
До возникновения термодинамики понятие времени по существу отсутствовало в классической физике в том виде, в каком оно рассматривается в реальной жизни и в науках, изучающих процессы, протекающие во времени и имеющих свою историю. Хотя в качестве переменной время (Т) входит во все уравнения классической и квантовой механики, тем не менее, оно не отражает внутренние изменения, которые происходят в системе. Именно поэтому в уравнениях физики его знак можно менять на обратный, т.е. относить его как будущему, так и к прошлому.
Положение существенно изменилось после того, как физика вплотную занялась изучением тепловых процессов, законы которых были сформулированы в классической термодинамике. Если прежняя динамика описывала законы движения тел под воздействием внешних сил, сознательно отвлекаясь от внутренних изменений, происходящих в механических системах, то термодинамика вынуждена была исследовать физические процессы при различных преобразованиях тепловой энергии. Однако, она не анализирует внутреннее строение термодинамических систем, как это делает статистическая физика, которая определяет теплоту как беспорядочное движение большого количества молекул.
Термодинамика появилась как результат обобщения множества фактов, которые описывали явления передачи, распространения и превращения тепла. Самым очевидным является тот факт, что распространение тепла – необратимый процесс 3, с. 110.
С другой стороны, путем точных экспериментов было доказано, что тепловая энергия преобразуется в механическую энергию только лишь в определенных количествах. Существование данно

Список использованных источников
1. Горелов, А.А. Концепции современного естествознания: учеб. пособие по дисциплине "Концепции соврем. естествознания" для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. и соц.-экон. специальностям / А. А. Горелов. – Москва: Юрайт, 2009 . – 335 с.
2. Дубнищева, Т.Я. Концепции современного естествознания: учеб. пособие для вузов /Т.Я. Дубнищева. – 9-е изд., стер. – Москва: Академия, 2009. – 608 с.
3. Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / В. М. Найдыш .- 3-е изд.,

перераб. и доп. - Москва: Альфа-М, 2010. – 704 с.
4. Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания: учеб. для вузов / Г. И. Рузавин. – Москва: Юнити, 2005. – 287 с.
5. Солопов, Е. Ф. Концепции современного естествознания: учеб. пособие для вузов / Е. Ф. Солопов. - Москва: Владос, 2003. – 232 с.
6. Тулинов, В.Ф. Концепции современного естествознания. Учебник / Тулинов В. Ф. – Москва: Дашков и Ко, 2011 . – 483 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/referat/48666