

Обоснование открытия

Явление создания в вакуумируемой системе со сверхвысоким вакуумом локального объёма со свойствами пространства, стремящегося к бесконечности

Матюшко Юрий Михайлович

Идея открытия

возникла из практики работы с установками сверхвысокого вакуума и заключается в возможности выделения в сверхвысоком вакууме, достигаемом в современных установках, некоего локального объёма с особыми свойствами, характерными для пространства, стремящегося к бесконечности. При этом имеется ввиду, что значения давления и температуры стремятся к нулю или неким пороговым значениям близким к нулю. Действительно, в объеме вакуумируемого пространства, создаваемого современными вакуумными установками, всегда можно выделить некий локальный, сколь угодно малый объем, где выполняются условия пространства, в котором находится сколь угодно мало материальных частиц. Выделение указанного объема возможно осуществлять виртуально или с помощью физического контроля определенной аппаратной области. Естественно, что такое пространство будет иметь характеристики бесконечного пространства с давлением, приближающимся к нулю, с температурой, приближающейся к нулю, а также с неопределенным объемом с характеристиками положительной бесконечности. Следовательно, в условиях ограниченного пространства вакуумной камеры возможно создать условия равносильные пространству с характеристиками космической бесконечности.

Сущность открытия

выражена в его формуле:

Теоретически обосновано и экспериментально подтверждено ранее неизвестное явление создания в вакуумируемой системе со сверхвысоким вакуумом локального объёма со свойствами пространства, стремящегося к бесконечности, за счет создания в нем давления и температуры, стремящихся к предельно малым/пороговым значениям, следствием чего является снижение вероятности соударения материальных частиц.

Ниже приведены положения, обосновывающие открытие.

На практике в современных вакуумных установках удается достичь сверхвысокого вакуума до 10^{-14} торр ($1,3 \times 10^{-12}$ Па). Достижение такого высокого вакуума было возможно при очень низкой температуре 4,15К (Научно-исследовательский центр ИБМ им. Томаса Дж. Уотсона, Йорктаун-Хейтс, штат Нью-Йорк, США, октябрь 1976 г). Однако в земных условиях была получена и более низкая температура – 2×10^{-9} К, но о давлении в окружающей среде при этой температуре не сообщается (Лаборатории низких температур Хельсинского технологического университета, Финляндия, октябрь 1989 г.). Сейчас достижение в научной практике вакуума глубиной 10^{-10} - 10^{-12} Па и температур 5 – 10 К не является уже исключительным явлением. Это свидетельствует о принципиальной возможности пролонгирования значений температуры и вакуума до минимально пороговых значений или до значений, стремящихся к нулю.

Таким образом, в вакуумируемой системе возможно выделение локального сколь угодно малого объема, содержащего минимальное количество материальных частиц. При этом температура и вакуумное разряжение согласованно изменяются, т.е. стремятся к нулю.

Напротив, объем при этом стремится к $+\infty$. Отсюда следует заключение, что совокупность приведенных характеристик, а именно температуры, вакуума и объема свидетельствуют о характеристиках присущих бесконечному пространству.

Итак, в случае стремления к достижению в локальном вакуумируемом объеме условий бесконечного пространства значения разряжения, температуры согласовано стремятся к нулю, а объема к бесконечности. В области пространства локального объема, стремящегося к бесконечности, всегда можно выделить 2 локальных равных объема, последовательно реализуемых во времени (или смежных в данном пространстве), для которых справедливо соотношение:

$$P_1 V_1 T_1 = P_2 V_2 T_2 + A, \text{ где}$$

P – давление, Па

V – объем пространства, м^3

T – температура, К

A – константа, учитывающая работу по достижению заданного вакуума, ДжК.

Данная константа по физическому смыслу равна работе, произведенной в интервале снижения температур.

Указанное соотношение носит только качественное значение и может служить для определения изменения направления параметров.

Из выше приведенных положений можно сделать вывод о возможности моделирования космического пространства в локальном объеме вакуумируемого пространства в земных условиях. В этом случае для подтверждения настоящего открытия можно воспользоваться уравнением Менделеева-Клайперона. Поскольку большинство ученых считают, что предельной температурой космического пространства является температура реликтового излучения равного 2,73 К, то мы принимаем температуру в этом уравнении постоянной.

Тогда

$$PV = mRT, \text{ где}$$

P, V, T – обозначены ранее,

m – масса газа/частиц, R - газовая постоянная, $T = 2,73 \text{ К}$.

$$V = mRT/P,$$

$$-\Delta V = mRT/\Delta P, \quad -dV = mRT/dP,$$

Так как мы исследуем вакуум, то $0 < P < +1$, отсюда следует

$$V = -\int_0^1 mRT/dP = -mRT \ln P .$$

График функции приведен на рис.1, функция определена при $P < +1$.

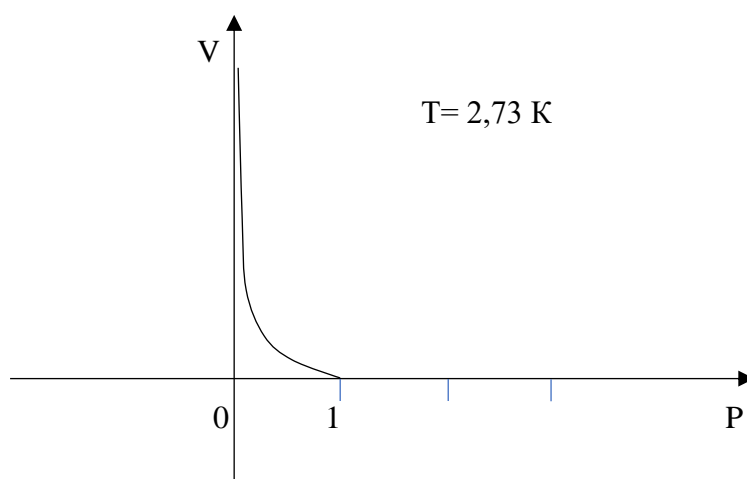


Рис. 1.

Из полученной функции и приведенного графика следует, что при давлении, стремящемся к нулю, объем стремится к бесконечности, что является подтверждением рассматриваемого открытия.

Приведенные выше положения о возможности получения в земных условиях локального объема с характеристиками бесконечного пространства позволяют сделать вывод о возможности рассмотрения его как модели фрагментов космического пространства или возможности моделирования в нем процессов космического пространства, в частности процессов расширения пространства, а также образования черных и белых дыр.

На основании рассмотрения такого пространства с характеристиками бесконечности можно смоделировать также и Закон вселенной (Закон новой создаваемой вселенной):

$$VPT + A = P'T'V', \text{ где}$$

V' - объем создаваемой вселенной;

P' - давление в создаваемой вселенной;

T' - температура в создаваемой вселенной;

V - объем родительской вселенной;

P - давление в родительской вселенной;

T - температура в родительской вселенной;

A – работа произведенная в родительской вселенной.

Здесь VPT , $P'T'V'$ характеристики смежных пространств, каждое из которых бесконечно, разделены по времени образования и массе материи и энергии. В свою очередь такое представление образования вселенной позволяет объяснить явления черных и белых дыр.

«Черная дыра» во вселенной – это соединение вселенной с внешней, откачивающей вакуумной системой, посредством которой поддерживается сверхвысокий вакуум и баланс масс всех космических тел, находящихся во вселенной. Из научных источников известно, что каждую секунду черная дыра «проглатывает» космическое тело, соизмеримое с нашей планетой Земля! Оценка размеров небесных тел - всего лишь наш субъективный взгляд изнутри нашей же вселенной.

«Белая дыра» вселенной - предназначена для генерации новых звезд во вселенную. Расплавы будущих звезд, внесенные через «Белую дыру» в сверхвысокую вакуумную среду вселенной, находясь в свободном падении, мгновенно формируются в шаровидные тела, и надолго сохраняют свою температуру.

Сверхвысокий вакуум, по своим физическим свойствам, полностью исключает соударение звёзд и планет, делая невозможным их теплообмен!

Но остывание звезд в космосе все же происходит, так как достичь абсолютного вакуума во вселенной технически невозможно, при наличии в ней (вселенной) как звезд и планет, так и других небольших небесных тел (астероидов, метеоритов и комет, образованных в результате взрыва газа внутри некоторых остывающих звезд, и получивших при этом дополнительное ускорение движения). Звёзды со временем становятся планетами, надолго сохраняя в своих недрах расплавы ядер.