

Здравствуйте, уважаемые сотрудники сайта new-idea.kulichki.net. 02.05.2012 Г.я опубликовал на Вашем сайте в разделе физика свою статью "Открытие в сфере молекулярной физики", а 23 февраля 2014 года в этом же разделе-более глубоко проработанный вариант первой статьи "Новый важный фактор в качестве главной причины охлаждения испаряющейся жидкости". С тех пор прошло более 10 лет. За это время я успел получить экспертные заключения от:

1. Сибирского Отделения Российской Академии Наук, в котором сибирские учёные присвоили главной идее моих публикаций статус гипотезы, которую нужно экспериментально доказать.

2. От ведущих специалистов Института Электрофизики и Электроэнергетики, которые также рекомендовали провести эксперимент, подтверждающий мою гипотезу.

Копии писем данных организаций прилагаю к этой публикации. Также прилагаю экспертное заключение директора института Теоретической Физики имени ЛДЛандау, доктора физико-математических наук ЯВФоминова, отрицательное. Данная моя статья посвящена анализу и выявлению явных противоречий и ошибок в данном экспертном заключении.

Я настаивал в своих статьях на том, что классическое объяснение причины охлаждения испаряющейся жидкости – аналитическое – не отражает главной причины её охлаждения. И вот тому подтверждение: "Вторая неточность (в моей статье, ВМ), что взаимодействие молекулы 1 испаряющейся происходит в основном с молекулой 2, вытолкнувшей молекулу 1. На самом деле, взаимодействуют все молекулы. Поэтому молекула 1 после испарения (ошибка профессора: нужно писать: в процессе испарения, ВМ) тормозится намного сильнее, чем если бы она взаимодействовала только с молекулой 2. Достаточно. Эти предложения уважаемого эксперта означают признание им очевидной вещи: молекула 1 испытывает тормозящую её силу со стороны вытолкнувшей её молекулы 2. Далее, согласно третьему закону Ньютона («Всякое действие рождает равное ему и противоположно направленное противодействие») – опровергаем деликатное, но с явным отрицательным подтекстом – утверждение профессора чуть ранее: В своих рассуждениях автор не точен в двух утверждениях. Первое, что молекула 2 тоже тормозится из-за притяжения к молекуле 1. Если с обратным влиянием эксперт согласен, то не противоречит третьему закону Ньютона, не может отрицать торможение молекулы 2 молекулой 1.

Далее, который раз упоминаются быстро убывающие с расстоянием силы молекулярного притяжения (Ван-дер-Ваальса). Но этот фактор лишь усиливает тормозящее влияние наиболее близких молекул 1 и 2, то есть охлаждение по причине их взаимного торможения, согласно моему открытию.

Далее, цитата эксперта: "На самом деле, молекула 2 совершает колебательное движение, и внешней силой она полпериода тормозится, а другие полпериода ускоряется" Здесь виден чёткий аналитический подход. Я утверждаю, что такой подход ошибочен. Процесс испарения каждой молекулы – непериодический, неповторяющийся и уникальный. В случае с молекулой 2 есть смысл рассматривать её взаимодействие с молекулой 1, пока та не испарилась и не перестала тормозить молекулу 2. Говорить о периодическом движении, когда взаимодействие кончилось, ошибка. В 2012 году профессор Волгоградского политехнического института АГШейн, не "пустился во все тяжкие", чтобы меня с моей идеей раздавить, а посоветовал её опубликовать и дал мне для диспута своего заместителя кандидата технических наук ИВПолякова, специалиста по молекулярной физике. На первый мой вопрос: "Какова скорость испарившейся молекулы?" – Он ответил: "Очень высокая, выше средней". После знакомства с моей идеей он снизил эту скорость и

согласился с тем, что молекулы 1 и 2 должны, взаимодействуя при расставании, взаимно тормозиться.

Приведенная уважаемым профессором ЯВФоминовым формула для «Неизменившейся полной энергии испарившейся молекулы»: $E_{\text{полная}} = E_{\text{кинетическая}} + U$, где U — потенциальная энергия, энергия межмолекулярного взаимодействия. Но для испарившейся молекулы взаимодействия нет: потенциальная энергия равна нулю. Значит — из формулы! — чтобы полная энергия испарившейся молекулы не изменилась, её кинетическая энергия примерно в два раза должна быть больше. $E_{\text{кинетическая}} = mv^2/2$. Если кинетическая энергия возрастает в 2 раза, то скорость возрастёт в корень квадратный из 2 раза, примерно в 1,414 раза или на 41 процент. Уважаемый КТН ИВПоляков, говоря, что скорость испарившейся молекулы очень высокая — был в точном соответствии с теорией. Но поскольку профессор ЯВФоминов признал очевидное: «Скорость испарившейся молекулы уменьшилась» — у него возникла путаница. Специалист высшего уровня начал сам себе противоречить и допускать ошибки. А это лишней раз подтверждает то, что моё открытие, рано или поздно надо внести в учебники, а теорию поправить: взаимное торможение молекул 1 и 2 означает охлаждение испаряющейся жидкости не из глубины, а от второго от поверхности слоя.

Глубокоуважаемые сотрудники президента нашей страны поверили моей идее и благодаря их просьбе я, наконец, получил экспертную оценку от того специалиста, в чей «огород мои камешки» предназначались. Эта публикация с обозначением противоречий в данной мне экспертной оценке — ещё и доказательство моей правоты а также — того, что труды сотрудников администрации были не напрасны.

Доказательством истинности любой теории является её внутренняя непротиворечивость. Уважаемый представитель классической теории и её защитник, профессор ЯВФоминов допускает в короткой экспертизе, посвящённой критике моего открытия — сразу несколько противоречий и нестыковок. Я указал на них в своих статьях. Истина должна рано или поздно победить.

Во второй своей статье я указал на главное достоинство моего открытия: соответствие практике эксплуатации холодильных установок, а именно: если испаряющаяся молекула имеет скорость, меньшую, чем средняя скорость молекул жидкости, а в момент, когда она собирается вернуться назад в жидкость, её притягивает к себе молекула воздуха (или увлекает за собой во время ветра) то молекула 2, её выталкивавшая, всё равно тормозится, снижая свою скорость и температуру, согласно моего открытия. Но согласно классической теории, при испарении молекулы, имеющей скорость ниже средней скорости молекул жидкости, в жидкости остаётся больше быстрых молекул, и температура жидкости должна повышаться. Но в испарителях холодильных установок принудительное испарение хладагента всегда ведёт к его охлаждению.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
"СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК"
(СО РАН; СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН)
Проект. Академическая Лаурентьевая, д. 17, Новосибирск, 630090
Телетайп/Телекс 133128 MIR RU
Факс (383) 330-20-95
Телефон (383) 330-37-82
E-mail: sbras@sbras.nsc.ru
http://www.sbras.ru

Маракулину Виктору
Германовичу

404118, Волгоградская область,
г. Волжский, у.87 Гвардейская,
д. 67, в.17

05.07.2022 № 15012-15015-1851/М-46

На № М-46 от 21.06.2022
На запрос

Глубокоуважаемый Виктор Германович!

Экспертное сообщество Сибирского отделения Российской академии наук с глубоким интересом изучило Ваши идеи, касающиеся развития науки.

Благодарим Вас за неравнодушие к развитию отечественной науки.

Однако физика – наука экспериментальная, и замена одних теоретических представлений другими в ней происходит только после проведения экспериментов, которые противоречат старой теории и объясняются теорией новой. В Вашем письме нет описания экспериментальных результатов и методики их получения, которые бы позволили подтвердить Вашу идею. Поэтому говорить про открытие преждевременно. Пока что Ваша идея – это только гипотеза, одна из многих. Чтобы подтвердить ее правильность, нужен эксперимент, результаты которого не укладываются в рамки общепринятой теории. Причем имеется в виду не теория, излагаемая в школьных учебниках, которая по методическим соображениям может быть упрощенной, а теория, излагаемая на специализированных кафедрах профильных учебных заведений.

Что касается выдачи запрашиваемого Вами диплома на открытие, равно как и рецензии на открытие, то Сибирское отделение РАН не занимается данным видом деятельности. В Российской Федерации регистрацией научных открытий занимается Международная академия авторов научных открытий и изобретений при Российской академии

естественных наук, которая проводит независимую экспертизу заявок. Подайте заявку на участие. Если ваш труд пройдет экспертизу и получит позитивную оценку, Вам выдадут диплом, подтверждающий его признание научным открытием.

Международная академия авторов научных открытий и изобретений (МААНОИ), - общественная научная организация, объединяющая авторов научных открытий и изобретений, ученых и специалистов в области охраны интеллектуальной собственности РФ и заруб. стран. Основана 15 мая 1998 по инициативе ряда изобретателей и ученых России (<https://raen.info/activities/registracija-nauchnyh-otkrytii>).
Адрес: Юридический адрес: 119002, Москва, пер. Сивцев Вражек, д. 29/16;
Фактический адрес: 119002, Москва, пер. Сивцев Вражек, д. 29/16; Телефон: +7 (495) 954-26-11, +7 (495) 954-54-86; Факс: +7 (495) 954-73-05

Заместитель главного
ученого секретаря СО РАН
к.с.-х.н.



Е.А.Иванов

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

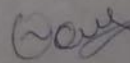
В своём тексте Маракулин Виктор Германович опровергает утверждение, что «Скорость испарившейся из жидкости молекулы выше средней». Это утверждение относится только к скорости молекулы до её испарения. После испарения её скорость, наоборот, ниже средней скорости молекул внутри жидкости. Поэтому здесь, вероятно, имеется простое недопонимание смысла этого утверждения. Весь анализ автора посвящён скорости молекулы после её испарения.

Автор прав, что вылетающая при испарении молекула 1 тормозится притяжением к молекулам, оставшимся в жидкости. Для электрически нейтральных молекул без собственного дипольного момента это силы Ван-дер-Ваальса, которые спадают с расстоянием r между молекулами как r^{-6} . Если эти силы просуммировать по всем молекулам в жидкости, то получится притяжение, пропорциональное r^{-3} . Поэтому средняя кинетическая энергия E_k испарившейся молекулы после её выхода из жидкости действительно может быть (и скорее всего будет) меньше средней кинетической энергии молекул жидкости. Это похоже на работу выхода электронов из металла: чтобы вырвать частицу надо затратить энергию. Это изменение кинетической энергии испарившейся молекулы идёт на преодоление потенциальной энергии U взаимодействия частиц в жидкости, которая отрицательна, поскольку молекулам выгодно быть вместе. Таким образом, полная (кинетическая + потенциальная) энергия испарившейся молекулы $E_{\text{пол}} = E_k + U$ не изменилась при испарении. У испарившейся частицы, которая улетела далеко, полная энергия состоит только из кинетической и не может быть меньше нуля. Значит полная энергия молекулы до её испарения была тоже больше нуля, то есть её кинетическая энергия по модулю была больше потенциальной, то есть это была быстрая молекула. Большинство молекул в жидкости имеют отрицательную полную энергию, то есть их средняя кинетическая энергия по модулю меньше потенциальной, что не позволяет им испаряться. Значит, по закону сохранения энергии (если автор с ним не спорит), после испарения быстрой молекулы средняя энергия всех других молекул жидкости уменьшилась, и мы приходим к стандартному выводу. Если бы быстрая молекула не успела вылететь, из-за взаимодействия с другими молекулами она бы скоро передала им свою энергию и перестала быть достаточно быстрой для испарения (её полная энергия тоже стала бы отрицательной).

В своих рассуждениях автор не точен в двух утверждениях. Первое, что молекула 2 тоже тормозится из-за притяжения к молекуле 1. На самом деле, молекула 2 совершает колебательное движение, и внешней силой она полпериода тормозится, а другие полпериода ускоряется. Более того, так как притяжение Ван-дер-Ваальса быстро спадает с расстоянием r между молекулами как r^{-6} , то почти сразу после испарения влиянием первой молекулы на вторую можно пренебречь. Вторая неточность, что взаимодействие молекулы 1 происходит в основном с молекулой 2. На самом деле, взаимодействуют все молекулы. Поэтому молекула 1 после испарения тормозится намного сильнее, чем если бы она взаимодействовала только с молекулой 2. Но это не умаляет вывода автора, что после испарения скорость вылетевшей молекулы, обычно, ниже средней скорости молекул внутри жидкости.

Вывод: в своём тексте Маракулин Виктор Германович опровергает утверждение, что «Скорость испарившейся из жидкости молекулы выше средней», но в учебниках имеется в виду скорость молекулы до её испарения, а анализ автора посвящён скорости молекулы после её испарения. Таким образом, нет противоречия стандартного понимания испарения и выводов автора.

И.о. директора ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН
д-р физ.-мат. наук



Я.В. Фоминов

исп.: А.Д. Горбунова
тел. 8-499-137-32-44

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОФИЗИКИ И
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИЭЭ РАН)

191186, Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 18,
тел.: +7 (812) 315-17-57, <https://www.ieeg.ru>

21.06.2023 № 105

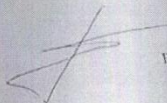
На № _____

В Министерство науки и высшего
образования Российской Федерации
Заместителю директора
Департамента координации
деятельности научных организаций
Чугусовой И.И.

Уважаемая Ирина Николаевна!

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт электрофизики и электроэнергетики РАН в ответ на Ваше письмо от 19.06.2023 № МН-8798 сообщает, что ведущие специалисты института считают необходимым предложить автору провести эксперимент, результаты которого смогут подтвердить сформулированное им предположение. В настоящее время высказаться о его теории представляется затруднительным.

Заместитель директора ИЭЭ РАН



В.Е. Попов