

Продолжая разговор о веществе, поле, пространстве и времени, начатый нами еще в прошлом году, и выполняя просьбу читателей, мы публикуем новую, необычную теорию времени ленинградского астрофизика Н. А. Козырева. Не все разделяют смелые идеи ученого. Одни их поддерживают, другие резко выступают против. Пожалуй, это естественно. На широких путях развития человеческой мысли возникает много неожиданного. Конечно, при этом бывают и идеи, которые затем отменяет жизнь. Но появляется и ценное, движущее науку вперед, хотя и представляющееся на первый взгляд невероятным и странным.

Мы не беремся судить об истинности или ошибочности теории ученого, получившего в последнее время мировую известность своими астрономическими открытиями – действующего вулкана на Луне и полярных сияний на Венере. Мы предоставляем возможность самим нашим читателям познакомиться с этой интересной теорией и подумать над ней. Специалистов – физиков и астрофизиков, а также философов – мы приглашаем высказаться по поводу новой гипотезы времени.

РЕКА ВРЕМЕНИ

- Новая теория профессора Н.А. Козырева: время обладает способностью превращаться в энергию. Оно обеспечивает непрерывный «самозавод» вечного механизма Вселенной.

- Силы, действующие по оси вращения небесных тел.

- Асимметрия времени.

ХОД ВРЕМЕНИ – ИСТОЧНИК МЕХАНИЧЕСКИХ СИЛ

Большой зал Географического общества Союза ССР в Ленинграде. На трибуне большелобый худощавый человек с проседью в волосах. Чуть картавя, он рассказывает притихшей аудитории удивительные вещи.

- В результате многолетних исследований строения космических тел, - говорит он спокойным и ровным голосом, - я пришел к выводу, что в природе существуют особые, ранее неизвестные силы. Источником этих сил является ход времени.

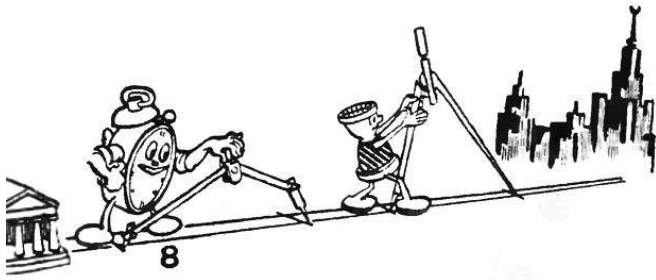
Время в каком-то смысле эквивалентно энергии! Ход времени может быть преобразован в силы, действующие на космические тела!

Надо обладать большой научной смелостью, чтобы заявить об этом перед многочисленной аудиторией, состоящей из студенческой молодежи и специалистов – физиков, астрофизиков, механиков, философов...

Но и Лобачевский, высказавший впервые мысли об искривлении мирового пространства, и Эйнштейн, провозгласивший принцип эквивалентности массы и энергии, и Планк, открывший атомную структуру излучения, должны были обладать – и обладали! – такой смелостью. Она естественна и необходима для людей, глубоко проникающих в суть явления, много думающих над ним и приходящих к бесконечной уверенности в правоте идей, созревших в результате кропотливых и настойчивых исследований.

Теория доктора физико-математических наук профессора Николая Александровича Козырева, которого мы видим на трибуне, еще не получила всеобщего признания. Вокруг нее идут споры, а некоторые даже называют ее «бредовой». Но смелость этой теории не может не поражать воображения любознательного человека и не разжигать в нем острого интереса к основным вопросам естествознания. Знают же об идеях Козырева лишь немногие, главным образом ленинградцы. Созданная им «несимметричная», или «причинная», механика неизвестна не только широким массам любителей естествознания, но и специалистам – физикам. Книжка, в которой излагаются принципы этой механики, вышла в издании Академии наук СССР тиражом всего в 500 экземпляров и сразу же стала библиографической редкостью.

...С огромным напряжением слушает переполненный зал изложение основ несимметричной механики:



До сих пор физики считают, что время пригодно лишь для того, чтобы измерять длительность событий.

то есть благодаря объективному отличию будущего от прошедшего. Этим свойством времени, которое может быть названо направленностью, или ходом, устанавливается отличие причин от следствий. Поэтому механику, в которой учитывается ход времени, естественно назвать несимметричной, или причинной, механикой.

Все явления природы протекают во времени. Поэтому невозможно представить себе отрасль науки, изучающую Мир, в котором свойства времени не играли бы роли. Если ход времени действительно создает неравноценность Мира и его зеркального отображения, то явления асимметрии в биологии и микромире должны иметь то же объяснение направленностью времени...

Некоторое время спустя мы на квартире Козырева. Николай Александрович рассказывает нам о своей теории. Тема сложная, и наш собеседник тщательно подбирает образы, которые помогли бы донести его идеи до широких масс читателей журнала.

- К сожалению, - говорит он, - без математики и специальной физической терминологии трудно говорить о вопросах, носящих глубоко теоретический характер. Договоримся так: там, где это возможно, будем применять



Ход времени на экваторе, по Козыреву, превышает ход времени на других широтах.

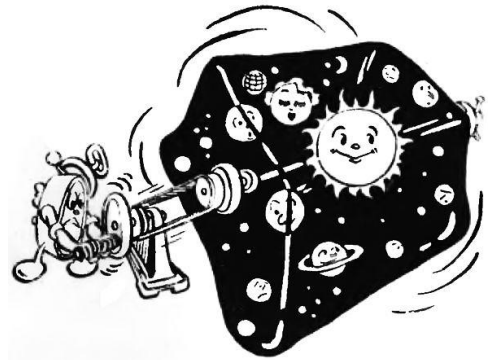
и образы и сравнения. Где мне пока не удастся подобрать образов, я расскажу более специальным языком. Пусть эта часть будет предметом умственной гимнастики для любителей естествознания.

Теория ленинградского ученого действительно очень трудна. Пожалуй, она сложнее теории относительности Эйнштейна на столько же, насколько теория относительности сложнее так называемой классической механики. Дословный рассказ Н.А. Козырева вряд ли будет понятен большинству наших читателей. Но, с другой стороны, приступая к первому популярному изложению удивительнейшей гипотезы, очень важно сохранить подлинные слова автора. И мы решили так: мы сохраним эти слова. Чтобы их легко было обнаружить, поставим их в кавычки. Все остальное – наш свободный пересказ беседы и попытки разъяснения трудных мест теории.

КАК ОТЛИЧИТЬ ПРИЧИНУ ОТ СЛЕДСТВИЯ?

Прежде всего надо хорошо разобраться в том свойстве времени, которое мы называем его ходом.

- В настоящее время в ядерной физике обнаружены явления, показывающие неравноценность Мира и его зеркального отображения. К существованию этой несимметрии автор пришел уже несколько лет назад, исходя из астрономических данных. Астрономические данные указывают на то, что упомянутая несимметрия Мира существует благодаря несимметричности времени,



В действительности же, уверяет Н.А. Козырев, время может совершать и механическую работу. «Поток времени» непрерывно вырабатывает энергию, которая может обеспечить «самозавод» вселенной.

По Невскому идет молодая женщина, неся на руках ребенка. Не будем говорить о счастливой улыбке матери. Рассмотрим это событие с точки зрения «сухой» механики. Для механики здесь пример из третьего закона Ньютона: «действие равно противодействию». Женщина давит руками на тело ребенка с такой же силой, с какой ребенок своей тяжестью давит на руки матери. Третий закон не видит принципиального различия между силой действия и силой противодействия. А между тем между ними есть такое различие.

«Совершенно ясно, - говорит Козырев, - что вес – причина, давление же – следствие веса тела.

Механика утверждает, что ничего не изменится, если считать наоборот. Механика не учитывает отличие будущего от прошедшего, причины от следствия». Как же отличить причину от следствия, активную силу действия от пассивной силы противодействия? Это можно сделать, введя понятие хода времени.

«До сих пор теоретическая физика и механика пользовались только одним свойством времени, а именно: возможностью измерять длительность событий или длину временных промежутков. Эти измерения осуществляются часами. Однако из повседневной жизни мы знаем, что этим не исчерпываются свойства времени. Действительно, последовательность событий упорядочена во времени: причины всегда наступают раньше следствий. Мы убеждены, что существует принципиальное отличие причин от следствий, а следовательно, будущего от прошедшего. Это различие показывает, что у времени есть еще одно свойство, которое не использовалось точными науками и которое может быть названо направленною или ходом.

Теоретическое изучение аксиом механики показало, что ход времени должен быть величиной, имеющей размерность скорости и одинаковой для всего Мира».

Образно говоря, ход времени – это скорость, с которой причины превращаются в следствия. Очевидно, что такая скорость не может быть бесконечно большой: в этом случае между причиной и следствием действительно (как и предполагает современная механика) не было бы никакой разницы. Но ход времени не может быть и равным нулю, так как в этом случае причина не вызывала бы никакого следствия: активная сила или не передавалась бы дальше точки прикосновения, или эта «передача» продолжалась бы бесконечно долго.

Ход времени должен быть конечной величиной. И, «вводя ход времени c_2 (обозначаемый так в отличие от $c_1 = 300$ тыс. км/сек – скорости света в пустоте), мы можем предложить опыт, который позволит установить, какая же сила является причиной, а какая следствием. Этот опыт связан с вращением тела».

В этом месте мы приходим к самой главной части теории ленинградского ученого. Профессор Козырев рассуждает примерно так. Различные точки вращающегося тела – волчка, планеты – движутся с различными окружными скоростями U . Это значит, что за один и тот же промежуток времени, скажем за одну секунду, точка на экваторе проделает путь больший, чем иная точка на каком-нибудь градусе северной или южной широты. Размерность величины U та же, что и размерность величины c_2 . А нельзя ли их сложить одну с другой? Н.А. Козырев отвечает утвердительно на этот вопрос.

«Естественно считать, - говорит он, - что величины c_2 и U будут складываться между собою. А это значит, что для вращающегося тела ход времени будет другой».

И вот отсюда следуют самые удивительные, самые необычные выводы – выводы о возможности хода времени производить работу.

«ВПРЕЧЬ БЫ ЭТО ВРЕМЯ В ПРИВОДНОЙ БЫ РЕМЕНЬ...»

У Маяковского в стихотворении «Кемп «Нит гедайге» есть такие строки:

Прямо

перед мордой

пролетает вечность –

бесконечный распустила хвост.
 Были б все одеты,
 и в белье, конечно,
 если б время
 ткало
 не часы,
 а холст.

Впречь бы это
 время
 в приводной бы ремень,
 спустят
 с холостого –
 и чеши и сыпь!

Чтобы
 не часы показывали время,
 а чтоб время
 честно
 двигало часы.

Поэт как бы угадал механические возможности времени. Ход времени, оказывается, может работать, и вот как это происходит.

Разрежем мысленно нашу планету на множество тонких дисков, параллельных экватору. Ходы времени на наружных поясах этих дисков будут разные.

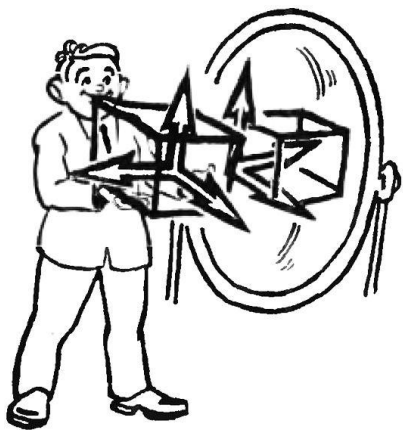
Разница в ходе времени немедленно влечет за собою разницу в количествах движения (импульсах) двух параллельных и одинаковых отрезков на вращающемся теле.

«А так как величина сил определяется как изменение количества движения в единицу времени, то при другом ходе времени силы изменяются. Поэтому при вращении планеты или волчка получаются дополнительные силы – напряжения. Эти силы всегда парные, действующие в противоположные стороны. Благодаря последнему изменением хода времени сдвинуть центр тяжести системы нельзя, но можно изменить полную энергию тела. Таким образом, ход времени может быть источником энергии, подобно энергии движущейся воды».

Очевидно, что чем быстрее будет вращаться тело и чем, следовательно, будет наблюдаться больший перепад хода времени, тем значительно станут и дополнительные силы, открытые Н.А. Козыревым. Кроме того, они пропорциональны и массе тела. Их можно измерить.

«Производя измерения этих дополнительных сил, которые получаются при относительном вращении тел и которые всегда действуют по оси вращения, можно было установить величину и знак c_2 . Оказалось, что примерное значение $c_2 = 700$ км/сек, положительное в левой системе координат».

Что означает последнее?



Левая система координат – это правая, отраженная в зеркале.

У человека есть любимые направления – это вверх, вперед и направо. Размещая их так, как указано на рисунке, он называет подобную систему правой системой координат и считает, что все движущееся от центра координат вдоль этих направлений увеличивается, движущееся же противоположно уменьшается. Эту систему можно отразить в зеркале или попросту нарисовать так, чтобы было похоже на зеркальное изображение правой системы. Не трудно видеть, что при этом два направления из трех сохранят свое положение в пространстве, третье же сов-

падает как раз с отрицательным направлением правой системы. Вновь получившееся называется зеркальной, или левой, системой координат и иногда тоже применяется в физике. Так, например, мы говорим об увеличении температурной характеристики (нагрева), когда столбик ртути вытягивается вверх. Но мы можем говорить об увеличении другой температурной характеристики (мороза) и когда столбик ртути опускается. Это хороший, хотя и очень упрощенный, пример возможности положительной оценки в правой и левой системах координат.

Как показали теоретические расчеты и опыт, ход времени положителен в левой системе координат. Это, в сущности, понятно. Время течет лишь в одну сторону: от прошлого к будущему. Океан времени надвигается на нас. Мы стараемся предвидеть будущее, мы его организуем в наших планах и расчетах. Но осязаемо и зримо для нас только прошлое. Растет лишь оно в материальных и духовных ценностях человечества. Лишь оглядываясь назад, люди воочию видят продукт своего труда, ощущают победную поступь вперед истории.

Следуя вдоль оси хода времени, теперь можно легко отличить активную силу причины от пассивной силы реакции.

«Силу причины, то есть активную силу, можно отличить от пассивной реакции, наблюдая, какая из этих сил увеличивается при данном направлении вращения, а какая уменьшается».

АСИММЕТРИЯ ВРЕМЕНИ

В физике, как известно, одни величины называются скалярами, другие векторами. Скаляры – это те, значения которых могут быть выражены лишь одним (действительным) числом. Таковы, в частности, температура, плотность, работа, длина, площадь, масса, длина промежутка времени – иначе говоря, то, что называют обычно просто временем. Векторы – величины, задание которых определяется не только величиной, но и направлением. Примеры векторов: скорость, сила, ускорение.

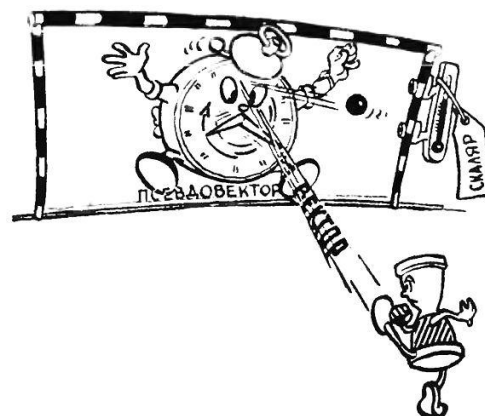
Оказалось, что ход времени не относится, строго говоря, ни к первой, ни ко второй группам величин. Эта величина является тем, что физики называют псевдоскаляром или псевдовектором.

«И псевдоскаляры и псевдовекторы – это величины, которые меняют свой знак при зеркальном отражении. Например, показания термометра не меняются при зеркальном отражении – это обычный скаляр. Обычный вектор – скорость, скажем, движущегося поезда. А вот скорость вращения волчка – пример псевдовектора. Допустим, вы держите в руках вращающийся волчок и смотрите при этом в зеркало. Тогда с точки зрения вашего изображения в зеркале волчок будет вращаться в противоположную сторону. Следовательно, величина, определяющая вращение, переменит знак в зеркале, следовательно, она псевдовектор».

Псевдовектором, как мы сказали, является и ход времени. А так как направление этой величины всегда одно и то же (если не считать теоретической возможности изменения его на прямо противоположное), то это направление можно специально не оговаривать и называть ход времени псевдоскаляром.

Что практически из этого вытекает? Постараемся ответить.

Приходилось ли вам видеть, как киномеханик по ошибке или шутки ради пропустил пленку фильма в обратном направлении – от конца к началу? Раненые и убитые под-



Математики условились называть скалярами величины, которые могут быть заданы лишь одним действительным числом, а векторами – величины, которые, кроме того, надо определять еще и направлением. Псевдовектор же – это вектор, который при отражении в зеркале меняет свое направление на обратное.

нимались с поля сражения. Затем, согнувшись, они стремительно бежали задом к своим окопам. Также задом они спрыгивали в траншеи, с земли к их ртам поднимались дымящиеся окурки. Солдаты курили, втягивая дым и наблюдая, как растут при этом их сигарки.

Нечто вроде этого, как мы уже говорили, теоретически допускает и механика. Механика признает симметрию событий – вперед во времени и назад во времени. Но различие между причинами и следствиями исключает возможность подобной симметрии.

Значит, следует создать какую-то другую, более точную механику. Такую, которая отличала бы причины от следствий, учитывала бы практическую несимметрию событий.

На чем должна быть основана такая «причинная», или «несимметричная», механика? Конечно, прежде всего на учете хода времени. Эта величина должна быть введена в законы физики и механики. Тогда все станет на свои места, все будет соответствовать действительности.

Зеркальность – характерное свойство Мира. Зеркально-симметричны правая и левая руки человека и масса других живых и неживых предметов (см. статью Ю. Урманцева «Правизна» и «левизна» в природе», «Техника – молодежи» № 10, 1958). Но некоторые порой исчезающее-ничтожные отклонения от идеальной зеркальности все же есть: левая рука не совсем совпадает с правой, отраженной в зеркале. Принцип сохранения четности при слабых взаимодействиях отвергнут (см. статью «Путешествие в антимир», «Техника – молодежи» № 1, 1958).

Не сохраняется идеальной зеркальность и в протекании событий во времени. Если б можно было повернуть ход времени обратно (что мы делаем условно, скажем, в исторических или палеонтологических исследованиях), мы убедились бы, что механические процессы, которые мы увидим, протекают вовсе не так, как они выглядели бы при отражении прямых (при прямом ходе времени) механических процессов в зеркале.

Мир с обратным ходом времени должен быть равноценен нашему реальному Миру, «отраженному в зеркале», но это «зеркало», отражая, в то же время и несколько преобразует события. Именно в этом следует искать причины нарушения принципа четности в ядерных процессах при слабых взаимодействиях, отличия правого от левого в биологии и так далее.

Асимметрия (одностороннее течение) времени – источник энергетических возможностей этой физической величины. В тех частях вселенной, где ход времени неизменен, нет работы времени. Такие части мироздания могут быть уподоблены спокойному озеру – хранилищу больших запасов энергии, но в потенциальном состоянии. Чтобы заставить воду озера работать, ее надо привести в движение. Каким-то образом (например, дав выход водам озера в более низкую ложбину) надо создать в ней разность уровней, потенциалов.

Точно также и время будет совершать работу лишь тогда, когда оно уподобится струе воды, движущейся по руслу, когда будет похоже на направленный поток.

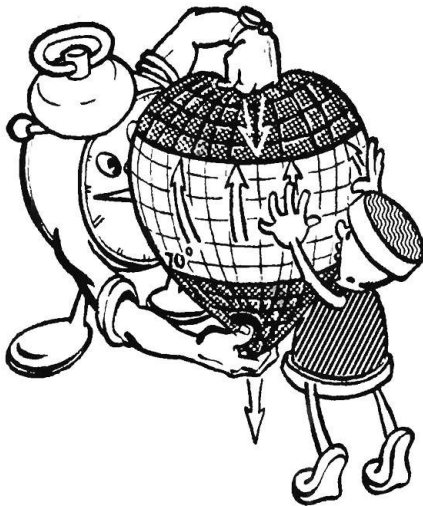
«СЕРДЦА» ВСЕЛЕННОЙ

Николай Александрович сделал небольшую передышку и улыбнулся.

- Трудно? – сказал он. - Я понимаю. Все это очень нелегко высказать языком, понятным вашему читателю. Именно поэтому я до сих пор и не выступал нигде с популярным изложением основ «несимметричной» механики. Но сейчас самое «страшное» позади. Перейдем к практическим выводам, о которых говорить много легче.

Важнейший, пожалуй, вывод из того, что ход времени может совершать работу, заключается в том, что вращающиеся небесные тела в действительности имеют форму не сплюснутых тел, как до сих пор считалось, а форму кардиоиды – «сердца».

«Ведь во вращающихся планетах, в частности в Земле, взаимно притягиваются точки, вращающиеся с разными скоростями. Отсюда, как в волчках на опоре, появляются силы, действующие по оси планеты. Из того обстоятельства, что ход времени положитель-



Силы тяжести превращают планету в шар. Центробежные силы сплющивают ее по экватору. А третьи – «козыревские», или асимметричные силы, – придают планете форму кардиоиды – «сердца».

тяжести и центробежной силой. Поэтому, когда в северном полушарии обнаруживается избыток тяжести, то, по их мнению, это следует относить за счет того, что вещество северного полушария якобы плотнее вещества южного полушария. Говоря иначе, увеличение силы тяжести в Арктике ошибочно объясняют аномалией тяжести.

Учет третьего рода сил – назовем их асимметричными силами – без труда объясняет разницу в полярных силах тяжести без помощи надуманной аномалии, а самым естественным путем: сплюснутостью Северного полюса и вытянутостью Южного. Правда, деформация эта невелика. Расчет показывает, что Северный полюс должен быть ближе к центру Земли примерно на 100 метров, сравнительно со средним радиусом планеты, а Южный – соответственно на 100 метров дальше. Иначе говоря, разность фактических полуосей составляет всего 200 метров. Но прямыми измерениями можно обнаружить и такую деформацию.

ПЕРВЫЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ

- И кто-нибудь проводил такие измерения?

- Работу в этом направлении в отношении Земли нельзя еще считать законченной. Проще было провести фотографические измерения быстро вращающихся планет Юпитера и Сатурна. Скорость вращения этих планет на экваторе порядка 11 тыс. м/сек против примерно 450 м/сек на экваторе Земли. И я это сделал. Результаты подтвердили теоретические расчеты. Оказалось, что у обеих этих планет южные полюса довольно сильно вытянуты, а северные «поджаты». У Юпитера, например, при диаметре планеты в 140 тыс.км разница между полуосями составляет примерно 420 км, то есть Северный полюс ближе к экватору, а Южный дальше от него на 210 км.

На Земле удалось довольно точно доказать опытным путем существование асимметричных сил, вызванных разностью хода времени. Они не так уж незначительны, чтобы

лен в левой системе координат, а тяжесть является причиной давления внутри планеты, следует, что в тропиках и умеренных широтах обоих полушарий эти силы направлены по оси Земли к северу. Эти силы не могут сдвинуть центр тяжести Земли. Поэтому вблизи обоих полюсов должны действовать уравнивающие силы, направленные к югу. В результате наша планета приобретает форму кардиоиды. Она продавлена с севера и вытянута к югу».

Правда, о том, что оба полушария Земли – северное и южное – являются несимметричными, известно было давно. На севере тяжесть получалась несколько больше, чем на юге, и это могло бы свидетельствовать о том, что Северный полюс находится ближе к экватору планеты, чем Южный. Тем не менее геодезисты делали обратный вывод – о большей вытянутости Северного полюса. К тому же недавно на основании анализа движения своего искусственного спутника Земли, запущенного 17 марта 1958 года, пришли и американцы. Они считают, что форма Земли определяется только силой



Козыревские силы объясняют, почему материки расположены главным образом в северном полушарии и почему северное полушарие теплее южного.

их нельзя было обнаружить с помощью приборов. Так на экваторе они равны примерно одной десятитысячной силы тяжести.

С помощью специально созданных очень точных приборов я провел измерения асимметрических сил в Крыму, в Пулково и в разных точках за Полярным кругом – говоря точнее, от 45° до 85° северной широты. И при этом были получены данные, подтверждающие существование сил, изменяющихся вместе с географической широтой.

«В обоих полушариях есть параллели, где асимметричные силы меняют знаки, то есть их значения равны нулю. В точном соответствии с теорией, в северном полушарии такая параллель пришлась на $73^\circ 05'$ ».

Открытие новых сил, по-видимому, позволит разрешить многие интересные проблемы. Так, например, с помощью приборов, улавливающих асимметрические силы, можно довольно точно определять географическую широту, не прибегая к астрономическим приборам, то есть не «привязываясь» к Солнцу или звездам.

Действием вновь открытых сил можно объяснить некоторые географические особенности нашей планеты, в частности различие северного и южного полушарий. Это различие заключается в том, что материки отжимаются асимметрическими силами и потому расположены главным образом в северном полушарии, а океаны – в южном. Северное полушарие теплее, чем южное. Существует также различие в направлении океанских течений.

Все эти обстоятельства теперь могут быть объяснены действием сил, которые ранее не были известны науке. Их изучение даст много нового не только для исследований климатических условий Земли, но также и для других вопросов физики нашей планеты. По-новому будут решены и некоторые другие проблемы геологии и геофизики.

Вл. Келер, инженер.

Адрес страницы: <http://www.nkozyrev.ru/bd/006.php>