



УДК 165.2

BASIC CONCEPTS OF QUANTUM PHILOSOPHY ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ФИЛОСОФИИ

Karachunskiy V. A. / Карачунский В.А.

Аннотация. Анализ в парадигме психофизиологического подхода открываются новые возможности в понимании механизмов формирования и взаимосвязи ряда представлений широко применяемых в теоретической физике.

Ключевые слова: целое, дискретное, движение, кванты, классическая физика, теория относительности.

Вступление.

Материал данной статьи построен на исследовании природы мышления, которое показало двойственность теоретической оценки окружающей нас действительности. Прямым следствием теоретического дуализма для философии является несовместимость идеализма и материализма. Не меньше противоречий существует в теоретической физике - несовместимость теории относительности и квантовой физики, корпускулярно-волновой дуализм и так далее. Рассмотрению некоторых вопросов физики в парадигме теории познания посвящена данная статья.

Основной текст

В последнее время философию нередко рассматривают как некое искусство доказывать свою точку зрения. Причиной подобного мнения является вполне объективная ситуация, связанная с непомерно большим объемом информации в современном мире. На заре цивилизации античная философия была безальтернативным учением об окружающей действительности, в парадигме которого формировались "узкие специальности" - астрономия, медицина, математика и прочие направления, имевшие практическую значимость. В эпоху Возрождения объем информации достиг уровня при котором ее системное рассмотрение, в парадигме философии, потребовало пересмотра многих положений, что привело к появлению учений Канта, Декарта, Лейбница, Гегеля, Маркса и Энгельса. Современная философия не стремится к объединению существующих знаний, предпочитая заниматься узкоспециальными проблемами, однако многочисленные учения, которые вдобавок конфликтуют между собой, утратили право именоваться философией.

Ф. Энгельс, подчеркивая значимость философии как системы объединяющей существующие знания, писал "**...весь философский скарб... станет излишним и исчезнет в положительной науке**" (1), то есть полученные в эксперименте научные представления вытеснят со временем данные пассивного созерцания окружающего мира, на которых строилась прежняя философия. В этом контексте следует обратить внимание на физику, которая анализируя окружающий мир как нечто целое, получает общий с философией предмет изучения. По этой причине многие физики стали скептически относиться к философии, тем более с учетом того, что последняя



не владеет языком математики, а ее положения представляются относительно простыми и общедоступными. Тем не менее остается непреложным тот факт, что основы физической теории закладываются в речевом континууме, на языке философии и как следствие, конструкция всего здания физической картины мира зависит от понимания сути простых понятий.

Изучение окружающего мира не имеет смысла без участия субъекта, по этой причине вопрос познания - взаимоотношений субъекта и объекта, рано или поздно становится камнем преткновения в любой теоретической системе. Одну из наиболее конструктивных позиций в изучении познания занимает психофизиология, которая объединяет экспериментальные данные нейронаук (физиология сенсорных процессов) с философскими представлениями о природе познания (психология). Организм человека психофизиология анализирует в парадигме взаимодействия, как физический объект, на который действуют силы внешнего мира и где сознание рассматривается как один из уровней развития биологической системы, что более подробно изложено в "Философии движения" (2). Попробуем на примере "познания-взаимодействия" рассмотреть некоторые теоретические вопросы физики.

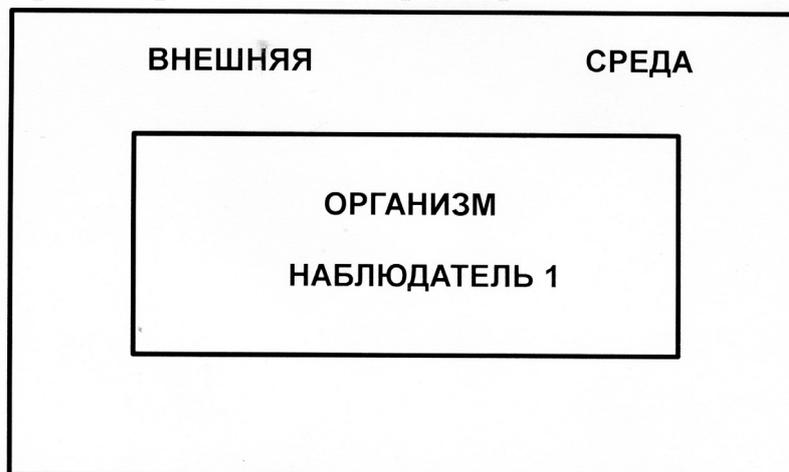


Рис. 1. Мир в котором мы существуем это динамический процесс, результат относительного равновесия систем "организм" и "внешняя среда", соответственно он может описываться двумя способами, с точки зрения каждой из взаимодействующих сторон.

Из концепции познания-взаимодействия следует ряд фундаментальных выводов:

- *Окружающий нас мир первично представлен в сознании, которое отражает изменения внешней среды, поэтому все его проявления необходимо анализировать в парадигме движения.*

- *Поскольку восприятие действительности в сознании фрагмент всеобщего движения, материю - стабильные формы внешнего мира, следует*



рассматривать как продукт равновесия организма с внешней средой, вследствие которого формируются замкнутые формы движения, относительно устойчивые в пространстве и времени. Отсюда следует вывод, материальность в окружающем мире характеризует степень стабильности происходящих в нем процессов.

• Знание об окружающей нас действительности результат равновесия, основой достижения которого является мышечная активность организма, поэтому познание следует рассматривать как активный процесс в форме механического движения (процесс, практика критерий истины). Субъективные представления о материальности окружающего мира это своеобразные точки опоры, воздействуя на которые мы получаем власть над природой.

• Существование двух субъектов взаимодействия, в процессе познания, порождает двойственность в описании бытия, где общий результат взаимодействия может быть описан на языке каждой из взаимодействующих сторон.

Примером картины мира, в которой точка отсчета находится внутри системы "среда-субъект", является физика Ньютона, в которой виртуальный мир рассматривается как окружающая среда, в качестве не требующей доказательств истины. Как следствие, материя (устойчивые формы сознания) принимаются как аксиома, а движение противопоставляется материи и рассматривается как ее атрибут, в качестве действующих между телами сил. Субъект познает мир посредством механического движения, поэтому законы механики, предложенные Ньютоном, стали универсальным инструментом анализа окружающей действительности в парадигме движения, что предполагает выведение точки отсчета за пределы системы "среда-субъект", где целое со стороны это замкнутая система движения и поскольку это противоречит изначальным подходам классической физики, закон всемирного тяготения получил не теоретическое, а практическое подтверждение (фактически был открыт на интуитивном уровне).

Теория относительности Эйнштейна пример картины мира, в которой точка отсчета располагается в стороне от системы "среда-субъект" (природа как целое выступает в качестве второго участника взаимодействия). Вывод наблюдателя за пределы системы "среда-субъект" демонстрирует относительность оценки субъектом его взаимоотношений с окружающей средой (рассуждения Галилея), что приводит к пониманию покоя как равновесия динамических процессов и представлению о всеобщем движении. Замечательно понимание Эйнштейном субъекта как физического объекта, вследствие чего: субъект определяется как "наблюдатель", понятие "субъективность" заменяется понятием "относительность", а процесс познания рассматривается как взаимодействие. С точки зрения всеобщего движения, фрагментом которого является наблюдатель, виртуальная модель мира в его сознании зависит от взаимодействия с системой, внутри которой он располагается, поэтому свойства окружающего мира, в том числе длина, время, масса становятся результатом равновесия, зависимым от взаимоотношений с окружающей средой.

В теории относительности приводится мысленный эксперимент, который



демонстрирует, что произошедшее в вагоне движущегося поезда физическое событие будет по-разному восприниматься и описываться наблюдателем внутри вагона и наблюдателем находящимся на перроне (3). Аналогичная ситуация возникает во взаимоотношениях классической физики и теории относительности, где физическое событие описывается двумя способами, изнутри и со стороны, то есть изменяется не само событие, а способ его рассмотрения. Выбор того или иного подхода определяется практической целесообразностью. Физика Ньютона основана на эксперименте (практике) и предполагает стабильность свойств материальных тел в качестве аксиомы. Физика Эйнштейна основана на теоретическом подходе и предполагает относительность данных о свойствах окружающих тел. Тем не менее, оба подхода реализуются в парадигме механического движения, в результате которого знание принимает форму математических конструкций, поэтому их отличие не принципиально и различается точностью полученных данных.

Проблему дискретности окружающей действительности классическая физика рассматривает в контексте атомизма, а теория относительности в основании материи видит квант энергии **"...элементарные частицы материи по своей природе представляют собой не что иное, как сгущения электромагнитного поля..."** (4). Элемент дискретности Ньютона обладает абсолютной материальностью и это противопоставляет его движению, а элемент дискретности Эйнштейна в конечном счете определяется как результат равновесия, поэтому материальность в теории относительности приобретает значимость единства мира - "нечто целое со стороны". Предложенный в классической физике и теории относительности способы описания физической картины мира не могут окончательно отказаться от идеи материи, поскольку без "того, что движется" теоретическая конструкция теряет определенность и утрачивает статус знания. Собственно способ материализации движения посредством разделения его на порции имел место в философии (идея Лейбница о некой одушевленной частице - монаде) и в математике (процесс дифференцирования) (5).

Противоречия между квантовой физикой и теорией относительности обусловлены тем, что описывая элементарные частицы квантовая теория идею дискретности принимает в качестве аксиомы, что автоматически толкает ее в русло физики Ньютона, заставляя рассматривать элементарные частицы как элемент движения, но который действуют силы близкодействия (6). Возможность использования теории относительности в квантовой парадигме достигается не совсем корректным способом. Анализируя элементарную частицу в математическом континууме как динамическую систему, мы невольно изолируем ее от окружающей среды и трактуем как нечто целое, своеобразную мини вселенную Эйнштейна.

Таким образом, причина всевозможных теоретических противоречий современной физики обусловлена интуитивным пониманием познания, доставшимся в наследство от философии, где данная проблема рассматривалась как конкуренция различных теоретических подходов. Тенденция противопоставлять физику Эйнштейна и физику Ньютона приводит к



противоречиям в теории, устранить которые можно объединив обе концепции, что собственно и предлагает материал данной статьи, рассматривая окружающую нас объективную реальность как движение, где материальность продукт относительного равновесия в системе "среда-организм" и где единицей дискретности с точки зрения субъекта следует признать не элементарную частицу материи, а элементарную форму движения.

Формальное устройство мира с точки зрения субъекта.

Принцип взаимодействия предполагает знание как модель окружающей действительности в форме механического движения, которое отражает практику адаптации субъекта в окружающей среде. Знание как программа активности субъекта приобретает определенность только в контексте равновесия, поэтому знание это замкнутое движение, которое потенциально (теоретически) может уравновесить определенные стороны внешнего мира. Таким образом понимание окружающего мира в контексте целого заложено в самой природе знания. Кроме того, единство мира имеет практическое подтверждение как универсальность законов природы, постоянства скорости света и ряда других данных.

Математика это способ моделирования окружающего мира в парадигме механического движения. В математическом континууме идея мира как целого реализована в аналитической геометрии Р. Декарта. Геометрический подход предполагает рассмотрение целого со стороны, в качестве системы координат, а алгебраический изнутри, как группы точек, свойства которых зависят от их положения в системе координат. До сих пор это замечательное решение, позволившее соединить движение в лице геометрии и материю в лице алгебры, равное по значимости созданию теории относительности и имевшее неопределимое значение в практике и теории математики, не получило должного признания. Концепция взаимодействия рассматривает математику как методику моделирования окружающей действительности на языке механического движения, где числа и точки разбивают движение на кванты, придавая ему конкретную форму. Выражения по обе стороны знака равенства это модель равновесия в парадигме взаимодействия, где разные варианты механического движения равны между собой количественно. Математическая конструкция по сути, это план активности субъекта, уравновешивающий ту или иную сторону внешнего мира, где числа и точки отражают особенности противостоящих субъекту в предполагаемой ситуации сил. Непонимание природы математики приводит к некорректному вынесению ее образов за пределы виртуального пространства. Например, теория большого взрыва предполагает сжатие окружающей действительности до размеров точки (7), что трактуется как появление некой среды без движения (материи). С точки зрения взаимодействия, виртуальный образ "сжатой до размеров точки вселенной" это банальная точка отсчета в системе рассуждений.

В классической физике цельность мира и единство его законов природы пробовали объяснить существованием "мирового эфира" - некой среды, в которую погружена физическая реальность, однако попытки обнаружить ее сопротивление в опыте Майкельсона-Морли не увенчались успехом, поэтому



идею эфира отклонили. Позднее физики вернулись к идее эфира определяя его как вакуум, однако способность вакуума поглощать и рождать элементарные частицы не позволяет говорить об его элементарности.

В философии принцип единства мира трактуется в зависимости от положения наблюдателя в системе рассуждений двумя способами. Если наблюдатель в системе "среда-субъект" позиционирует себя с сознанием субъекта, то окружающий мир представляется как действие внешних сил на сознание в процессе восприятия действительности, то есть в качестве движения (идеи). Соответственно единство мира и все его многообразие следует из непрерывности движения, на чем построены многочисленные философии идеального толка (Платон, Беркли, Гегель). Если рассматривать систему "среда-субъект" в качестве внешнего наблюдателя со стороны, принимая в качестве аксиомы текущую, виртуальную модель окружающей действительности в сознании, то единство окружающего мира является следствием действующих между материальными телами сил (материалистическая философия Демокрита, Бэкона, Маркса). Поскольку два способа рассмотрения действительности традиционно конкурировали между собой, каждый из них создавал свою терминологию и логику рассуждений, что делало невозможным их объединение. С точки зрения взаимодействия материализм это практика философии, а идеальный подход ее теория, которая создает основу для совершенствования материального подхода.

Концепция познания-взаимодействия объединяет идеальный и материальный подходы в описании действительности. Рассматривая окружающую нас действительность в парадигме движения, мы вынуждены создавать теорию с точки зрения субъекта, на языке механического движения, которое уравнивает действие внешних сил. Состояние равновесия порождает материальность окружающего мира, разбивает его на кванты - замкнутые формы движения, которые являются символическими точками опоры, действуя на которые субъект уравнивает силы природы, в чем состоит суть познания. Как же выглядит модель физического мира если применить к ней логику субъекта, логику квантования? Из концепции взаимодействия следует:

5.1. *Объективная реальность первично дана нам в сознании как изменчивость, что предполагает описание действительности в парадигме движения.*

5.2. *В контексте взаимодействия стремление субъекта к равновесию порождает устойчивые формы движения и формирование виртуальной модели действительности в сознании. В контексте равновесия (знания) окружающая нас действительность представлена циклическими формами движения, устойчивыми в пространстве и времени, что в свою очередь предполагает дискретность движения, существование элементарного уровня движения, который в процессе эволюции приобретает многоуровневую структуру.*

5.3. *Поскольку рядом расположенные элементы первого уровня проявляют двигательную активность в противоположных фазах,*



элементарный уровень движения можно рассматривать как единое поле, где происходит периодический процесс, в котором половина элементарных циклов движения уменьшает свою энергию, а вторая половина ее увеличивает. Вследствие элементарности циклов движения и жесткой зависимости движения одного элемента от активности остальных, элементарный уровень движения не способен поглощать или отдавать энергию, что придает ему свойство идеально упругой среды. В то же время колебания уровня энергии на элементарном уровне движения предполагает возможность распространения в нем волнового процесса.

5.4. Идеальная упругость первого уровня придает ему свойства сверхпроводимости, что объясняет отсутствие эфирного ветра в известном эксперименте Майкельсона-Морли. Сверхпроводимость элементарного уровня объясняет постоянство скорости света и дуализм его восприятия - волна в невидимой среде может рассматриваться как порция энергии (что собственно является доказательством существования данной среды).

5.5. Эволюция окружающей нас действительности это усложнение волнового процесса в среде первого уровня. Электромагнитные волны это линейные процессы распространения энергии в идеально упругой, элементарной среде. Увеличение плотности энергии приводит к искривлению линейного движения и появлению замкнутых форм движения, собственно элементарных частиц. Дальнейшее увеличение плотности энергии приводит к появлению многослойного, волнового процесса.

Следует обратить внимание, если рассматривать данную схему как движение "виртуальной точки" в окружающей нас среде (физика Ньютона, наблюдатель в центре системы "среда-субъект"), то с увеличением уровней движения ее скорость будет возрастать, что противоречит представлению о постоянстве скорости света. С точки зрения внешнего наблюдателя (физика Эйнштейна, наблюдатель в стороне от системы "среда-субъект"), такого противоречия нет, поскольку формирование уровней замкнутого движения происходит за счет роста энергии в данной области пространства и искривления траектории движения электромагнитных волн, скорость распространения которых остается неизменной.

Необходимо отметить еще одну особенность элементарного уровня движения, которая возможно объяснит ряд противоречий в физической картине мира. Поскольку половина поля элементарного уровня находится в фазе плюс, а вторая в фазе минус, становится возможным параллельное существование двух конгломератов циклического движения.

Такая гипотеза устраняет некоторые теоретические парадоксы современной физики. Например, феномен флуктуаций, который сопровождает события квантового мира, можно рассматривать как восстановление равновесия между двумя параллельными измерениями. Поглощаемая черной дырой материя не сжимается в точку, а переходит в параллельное измерение, как излучение звезды, соответственно окружающий нас физический мир существует в равновесии двух измерений, где масса "темной материи" равна массе "белой материи".

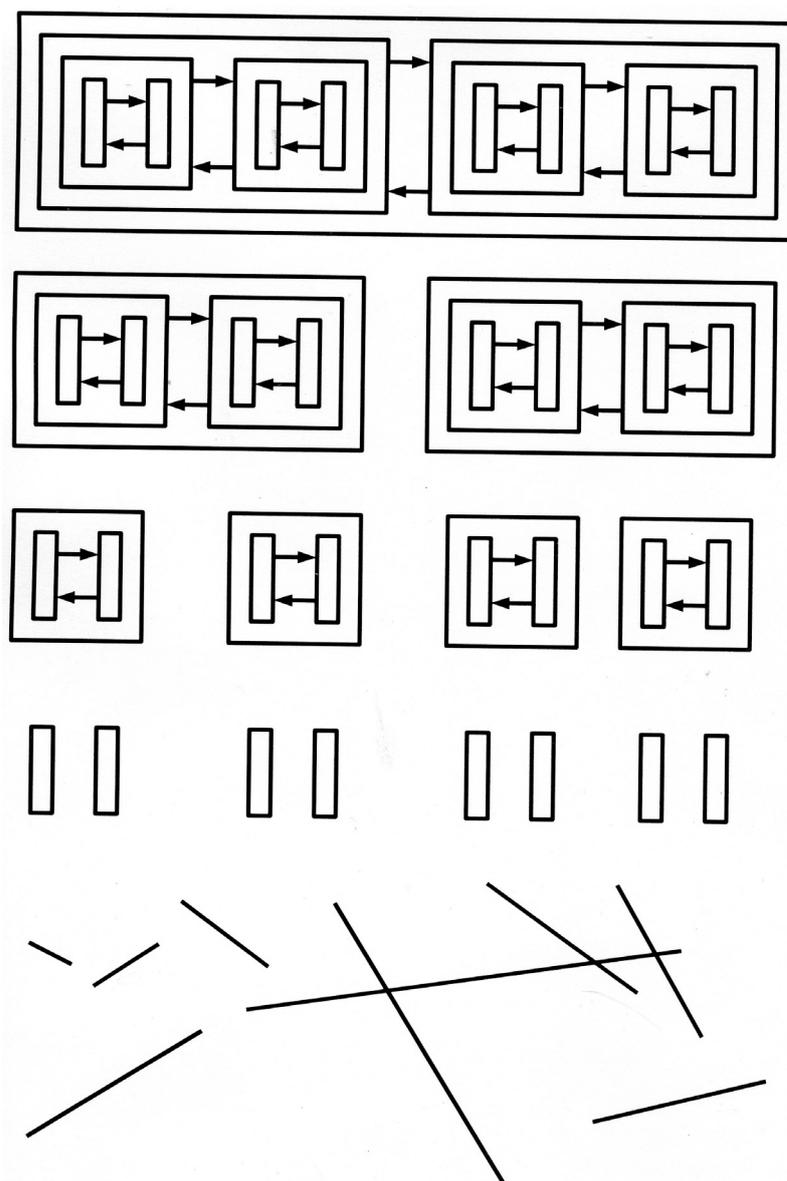


Рис. 2 Формальная схема эволюции в парадигме движения.

Заключение и выводы.

Мышление субъекта в парадигме взаимодействия предполагает два способа анализа окружающей действительности, где "Я" располагается внутри системы и в стороне от нее.

Знание об окружающем мире "со стороны" требует определенности, что предполагает его понимание как целого (закрытая динамическая система). Знание об окружающей мире "изнутри" предполагает его дискретность и существование среды, которая объединяет дискретные элементы в нечто целое.

В процессе мышления в сознании происходит квантование непрерывного процесса движения.

Классическая физика и теория относительности можно рассматривать как два способа описания действительности, отличных положением "Я" в системе рассуждений.

При рассмотрении квантового объекта последний рассматривается как единичное и как общее, что создает теоретические противоречия.

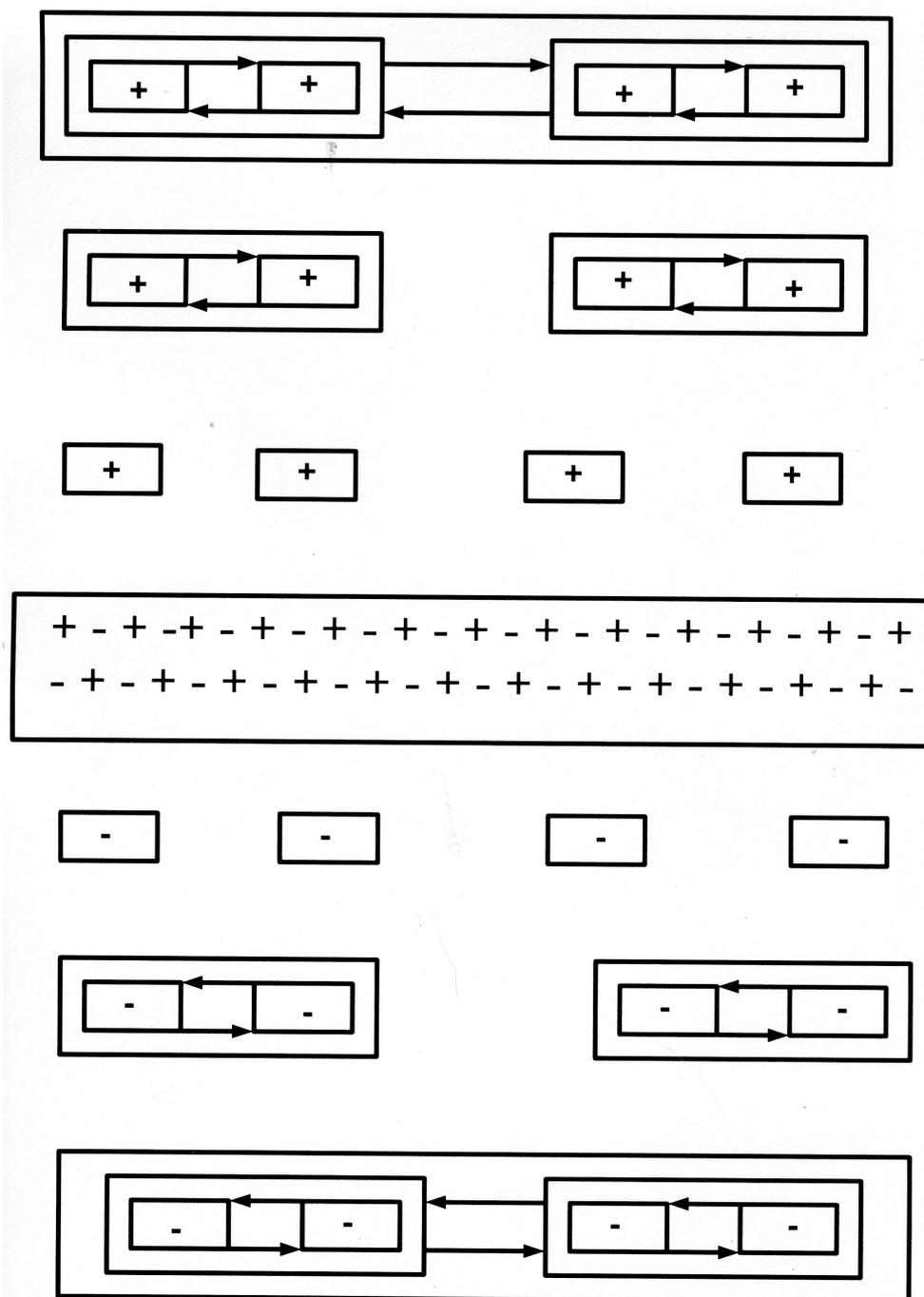


Рис. 3 Элементарный уровень движения представлен двумя состояниями, на базе которых формируется своя, многоуровневая система циклического движения.

Литература:

1. Энгельс Ф. Анти-Дюринг // К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения, т. 20. - М.: Госполитиздат, 1968. - 342 с.
2. Карачунский В.А. Философия движения. - Мариуполь: Изд. ПГТУ, 2003. - 132 с.
3. Гарднер М. Теория относительности для миллионов. - М.: Атомиздат, 1979. - 158 с.
4. Алеманов С.Б. Волновая теория строения элементарных частиц. - М.: "Бинар", 2007. - 136 с.



5. Грин Б. Элегантная вселенная. - М.: Едиториал УРСС, 2004. - 288 с.
6. Философский словарь под ред. Фролова И.Т. - М.: Политиздат, 1987. - 581 с.
7. Хокинг С. Краткая история времени от большого взрыва до черных дыр. - СПб.: Издательство "Питер", 2001. - 112 с.

Abstract. *In the framework of psychophysiological approach there appear new opportunities in understanding mechanisms of forming and correlation of variety of concepts used widely in theoretical physics.*

Key words: *entire, sampled, movement, quantum, classical physics, relativity theory.*

References:

1. Jengel's F. Anti-Djuring // K. Marks, F. Jengel's. Sochinenija, t. 20. - М.: Gospolitizdat, 1968. - 342 s.
2. Karachunskij V.A. Filosofija dvizhenija. - Mariupol': Izd. PGTU, 2003. - 132 s.
3. Gardner M. Teorija odnositel'nosti dlja millionov. - М.: Atomizdat, 1979. - 158s.
4. Alemanov S.B. Volnovaja teorija stroenija jelementarnyh chastic. - М.: "Binar", 2007. - 136 s.
5. Grin B. Jelegantnaja vseennaja. - М.: Editorial URSS, 2004. - 288 s.
6. Filosofskij slovar' pod red. Frolova I.T. - М.: Politizdat, 1987. - 581 s.
7. Hoking S. Kratkaja istorija vremeni ot bol'shogo vzryva do chernyh dyr. - SPb.: Izdatel'stvo "Piter", 2001. - 112 s.

Статья отправлена: 21.03.2018 г.

© Карачунский В.А.