

ОТ СОВРЕМЕННОЙ КАРТИНЫ МИРА К БУДУЩЕМУ

Путилова А.Е., Якубович А.В.
научный руководитель Козлова М.В.
Сибирский федеральный университет

Актуальность нашей статьи обусловлена следующими факторами.

Во-первых, адекватный анализ современной картины мира, а тем более, прогностическая функция науки предполагает интегрированные усилия ученых различных направлений: от физиков до футурологов.

Во-вторых, эта проблема, связана с возможной трансформацией общественного сознания под влиянием современных представлений о пространстве и времени – категориях, составляющих основу картины мира, как отдельного человека, так и общества и даже целых эпох.

Наша гипотеза состоит в следующем. Современные варианты описания картины мира выполняли свою роль в условиях существования классической, неклассической и постнеклассической наук. Однако в современном глобальном мире, который подвержен релятивизму, требуются принципиально новые научные и философские концепции, объединяющие лучшие технические и гуманитарные умы человечества.

На этом основании анализируются проблемы, которые затрагивают мироздание в целом и актуальны для всего человечества, ведь они проникают во все стороны бытия и историю нашей цивилизации.

Картина мира – сложное понятие, так как оно включает в себя все наши представления о мире: из чего он состоит, по каким законам развивается, имеет ли начало и конец. По способу ответа на эти вопросы можно выделить научную, религиозную, художественную картины мира, которые могут взаимодействовать. Важно также отметить, что представление о мире у различных народов своеобразны (Восток и Запад). И в соответствии со своими представлениями целые народы определяли в истории своё направление развития, свои цели. Следовательно, наше будущее во многом определяется идеями, которые заключены в основе нашей картины мира.

Не преуменьшая роли других картин мира в познании, мы считаем, что в современном обществе наибольшее распространение и влияние получила научная картина мира, и именно она представляется наиболее прогрессивной. Ведь именно наука, совершенствуя и разрабатывая новые методы исследования, позволяющие объективно оценить явления и вывести законы природы и совершая новые открытия, способна перевернуть устоявшиеся представления о мире.

Итак, нас интересует вопрос: «Существует ли картина мира, которая описывает все фундаментальные законы природы и при этом влияет на цели общества, определяет направление его развития?».

Конечно, попыток создать такую картину мира осуществлено немало, с разных гносеологических «платформ», но мы бы хотели, отвечая на данный вопрос, придерживаться некой инвариантной точки зрения. И не просто точки зрения, а взгляда. Давид Гильберт по этому поводу говорил: «Каждый человек имеет некоторый горизонт взглядов. Когда он сужается и становится бесконечно малым, то превращается в точку. Тогда человек говорит: «Это моя точка зрения»».

Мы считаем, что инвариантная теория познания может быть получена лишь в синтезе индуктивного и дедуктивного метода.

Теперь мы хотим исследовать современную научную картину мира, представленную советским учёным и философом Робертом Людвиговичем Бартини, проанализированную Побиском Георгиевичем Кузнецовым, Олегом Леонидовичем Кузнецовым, Василием Дмитриевичем Большаковым. Эта картина мира может претендовать на индуктивно-дедуктивный инвариант. При этом эта гипотеза не является общепринятой точкой зрения, но именно в ней мы увидели детали этой инвариантности, и которые, по нашему мнению, опередили ход времени на столетия.

Как говорится, получить правильный ответ можно лишь задав правильный вопрос, так и мы, задавшись этой проблемой, найти верную дверь к её решению сумели. Но дверь оказалась запертой, и нам нужен ключ, что бы её открыть. Попробуем теперь подобрать его.

Любая наука задаётся вопросами о выборе метода исследования. Естественные науки связаны с измерением неких величин. Тогда ставится вопрос об инвариантности физических величин относительно явлений материального мира. Такими величинами являются размерности пространства и времени. Гениальная идея Роберта Бартини в том, чтобы представить систему физических величин через пространственно-временную размерность в единой таблице.

Таблица 1. Система пространственно-временных величин

		L^{-3}	L^{-2}	L^{-1}	L^0	L^1	L^2	L^3	L^4	L^5	L^6	
T^{-6}								$L^3 T^{-6}$	$L^4 T^{-6}$	Изменение мощности	Скорость передачи мощности	0
T^{-5}	-9						Изменение давления	Поверхностная мощность	Скорость изменения силы	Мощность	Скорость передачи энергии	1
T^{-4}	-8					Изменение плотности тока	Давление	Угловое ускорение массы	Сила	Момент силы, Энергия	Скорость передачи действия	2
T^{-3}	-7			Изменение углового ускорения,	Плотность тока	Напряженность эл-маг. поля, Градиент	Ток, Массовый расход	Скорость смещения заряда, Импульс	Момент количества движения, Действие	Момент действия		3
T^{-2}	-6		Изменение объемной плотности	Массовая плотность, Угловое ускорение	Ускорение	Разность потенциалов	Масса, Количество магнетизма, Количество электричества	Магнитный момент	Момент инерции			4
T^{-1}	-5		$L^{-2} T^{-1}$	$L^{-1} T^{-1}$	Частота	Скорость	Объемность 2-х мерная	Расход объемный	Скорость смещения объема			5
T^0	-4	$L^{-3} T^0$	$L^{-2} T^0$	Изменение проводимости	Безразмерные константы	Длина, Емкость, Самоиндукция	Поверхность	Объем пространственный				6
T^1	-3	$L^{-3} T^1$	Изменение магнитной проницаемости	Проводимость	Период	Длительность расстояния	$L^2 T^1$					7
T^2	-2	$L^{-3} T^2$	Магнитная проницаемость	$L^{-1} T^2$	Поверхность времени	$L^1 T^2$						8
T^3	-1	$L^{-3} T^3$	$L^{-2} T^3$	$L^{-1} T^3$	Объем времени							9
T	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Бартини предложил модель Вселенной размерностью (3+3), это значит, что

Приведем возможные величины $[L^R T^S]$, которые можно получить из таблицы при различных значениях R и S: $[L^0 T^0]$ – безразмерная величина; геометрические объекты: $[L^1 T^0]$ =длина, $[L^2 T^0]$ =площадь, $[L^3 T^0]$ =объём; частотно-временные: $[L^0 T^{-1}]$ =частота, $[L^0 T^1]$ =период; масса: $[L^3 T^{-2}]$.

Каждая клетка таблицы представляет закон сохранения $[L^R T^S]=Const$. Кроме наиболее известных законов сохранения массы, импульса, энергии, можно предложить большое количество процессов, где данная величина инвариантна.

Большой интерес представляет также возможность расширения таблицы, пополнение её новыми, обобщенными, физическими сущностями.

Итак, наша первоначальная цель – построить такую картину мира, которая смогла бы ответить на вопрос, как устроено мироздание. При выборе картины мира мы исходили из требования инвариантности. Мы рассмотрели картину мира, выдвинутую Бартини. Руководствуясь тем, что инвариант должен быть чем-то неизменным при

преобразованиях определённого типа, мы хотим экстраполировать картину мира Бартини на социум.

Согласно картине мира Бартини, наш мир шестимерен. Он имеет три пространственные и три временные оси (Прошлое, Настоящее и Будущее). Величины L и T имеют векторный характер, движение в которых можно спроецировать на три орты: $[L^1]$, $[L^2]$, $[L^3]$ – для векторов пространства, и $[T^1]$, $[T^2]$, $[T^3]$ – для векторов времени. При этом законов движения в этой системе может быть бесчисленное множество. Проверим таблицу Бартини на истинность относительно нашей цивилизации, ибо считаем, что если она справедлива для физических процессов, то должна быть справедлива и для всего мира в целом. Так как физические законы несут предопределяющую роль в мироздании, следовательно, все остальное есть лишь результат, который должен им в той или иной степени подчиняться. Здесь возникает вопрос, какую систему координат, то есть геометрию пространства, нам использовать для проверки инвариантности картины мира Бартини?

Изначальные условия нашего существования описываются евклидовой геометрией. Другие возможные описания мира в различных геометриях пространств (Лобачевского, Римана) возникают лишь при непосредственном изучении мира во вселенских масштабах. Можно, конечно, отдать предпочтение любой геометрии, но это будет неверный шаг. По принципу бритвы Оккама: «Не следует привлекать новые сущности без крайней на то необходимости», мы будем строить рассуждения, пользуясь более простой декартовой системой координат.

В силу того, что человек может воспринимать лишь трехмерный мир, совместим пространственные и временные координатные оси. Таким образом, одна ось будет символизировать две и мы из непредставимого шестимерия опять вернёмся в представимое нами трёхмерие. Создадим таблицу, используя некую графическую интерпретацию понимания времени человеком в различные исторические периоды. Точка, круг, отрезок, прямая, спираль – вот с чем можно отождествить представление о времени.

Точка

Точка символизирует абсолютную неподвижность, как во времени, так и в пространстве. Она несёт смысл того, что жизнь – это лишь сегодняшний день, некое бесконечное настоящее, без глубокой памяти о прошлом и полным незнанием будущего. Эта точка – отправной путь развития нашей истории. Когда человек только осознаёт себя. Поставим точку в нашу систему пространственно-временных координат. Как мы видим, точка проецируется на любую ось точкой. Следовательно, она обладает нулевой размерностью, и мы присваиваем ей значение T^0L^0 .

Круг

Человек замечает цикличность процессов, происходящих в природе, таких как смена времени суток и времён года. Сама жизнь человека напоминает цикл от рождения до смерти и нового перерождения. Таким образом, точка начинает вращаться, и траектория этого вращения становится окружностью. Построим окружность параллельно плоскости «прошлое-настоящее». Тогда ее проекция на ось настоящего времени будет точкой, а на оси будущего и прошлого – отрезками. Следовательно, кругу мы должны присвоить значение T^2L^2 . Хотя круг и становится символом движения, но при этом порядок вещей остаётся неизменным. Проекция на оси прошлого и будущего «колышутся» возле своего положения равновесия – «Всё движется, но ничего не изменяется».

Отрезок

Отрезок несет в себе смысл религиозных учений, возникших в начале нашей эры. Мир сотворен Творцом – Богом, и имеет начало и конец, как и сама человеческая

жизнь. Человек забывает о прошлом, не хочет помнить о будущем, ведь они уже предрешены. Размерность отрезка и по времени, и по пространству будет единичная: T^1L^1 , то есть сущность отрезка меньше, чем сущность круга. Религия, безусловно, даёт и веру и надежду, но при этом ограничивает представление о мире в рамках одной гипотезы и тем самым не даёт человечеству развиваться.

Прямая

В следующую эпоху произошел переворот в сознании людей. Великие географические открытия показали человечеству новые горизонты, пробудили интерес к изучению планеты, послужили толчком к развитию естественных наук. Хочется процитировать слова Галилея: «Я не прекращаю, даже будучи ослепшим, строить рассуждения по поводу явлений природы». Границы отрезка отдаляются в бесконечность – он становится лучом. С этого момента начинаются разногласия во взглядах, поэтому мы рассматриваем две разные системы. Одна будет символизировать духовность человечества, религиозные учения и иметь размерность времени. Другая – материальный мир, мир точных наук, и иметь размерность пространства. Тогда в духовном континууме будет лишь проекция на ось настоящего, а в пространственном – на оси x и y . При этом нужно отметить, что оба вектора выходят из одной точки, и каждый пытается увлечь мироздание в свою сторону. Таким образом, мы получаем сущность размерности T^1L^2 , которая символизирует прямую. Величина полученной сущности хоть и больше чем величина отрезка (T^1L^1), но при этом еще меньше чем окружность (T^2L^2). Хотя средневековье уже отступило, но при этом еще отбрасывает тень на человека, который вновь осознаёт свои собственные силы и возможности.

Спираль

Вектор времени, обозначающий духовный мир человека, почти соединяется с материальным, миром. Но при этом не материальный мир человека, приближается к духовному, а наоборот, духовный приближается к материальному, и это не спроста. С одной стороны фашистская германия использовала духовные средства, чтобы овладеть умами людей. С другой, Советский Союз, который на первый взгляд кажется атеистической державой. Но на самом деле это не так, ибо сами основы коммунизма строятся на вере в великое будущее, взаимопомощи, сплоченности. Сила человеческого духа возрастает, и реализуется материально, в великих творениях. Человек заглядывает в корень своей истории, и при этом смотрит в будущее настолько далеко, насколько позволяет разум. Таким образом, вектор духовности располагается уже в плоскости прошедшего-будущего, давая проекции лишь на эти составляющие.

При этом вектор материального уже не так сильно выражает своё сопротивление к духовному миру, хотя и не соединяется полностью с ним, а лишь осциллирует вокруг него. Это связано с тем, что он, как бы хочет «задать» своё направление духовному миру. Это вращение происходит, затрагивая уже всё пространство, поэтому нулевых проекций не будет. И мы готовы присвоить этому беспокойному веку значение T^2L^3

Объёмная спираль

Мы выдвигаем гипотезу о том, что наше течение жизни в системе координат TL более сложная сущность. Представим время в виде объёмной спирали, символизирующей бесконечное развитие, в которой при этом не пропадает цикличность. Если спираль будет, закручиваясь, возрастать относительно оси времени, то время будет ускоряться, и обратно – если убывать, то время будет замедляться. По нашему мнению, современная эпоха и все последующие можно олицетворять с ней. Очевидно, что размерность этого объекта T^3L^3 .

Таким образом, мы теперь можем занести полученные результаты в таблицу размерности LT , и по-новому взглянуть на пространство и время.

Таблица 2. Система пространственно-временного развития цивилизации

	L^0	L^1	L^2	L^3
T^0				
T^1				
T^2				
T^3				

То, чего нам удалось достигнуть в анализе общества, используя представления Бартини, завораживает. Законы движения, которые были рассмотрены, трактует сама цивилизация, но это лишь маленькая крупица бесконечности всевозможных законов движения. Возможно, когда-нибудь будет найден закон движения, способный описать истинную картину мира. Мы не берёмся утверждать, что даже маленькая деталь нашего повествования есть абсолютная истина. Но мы верим, что стоим на верном пути к ней.

Таким образом, предложенные в данной статье подходы к решению фундаментальных проблем человечества являются только гипотезой и предполагают мощный методологический аппарат для проверки, однако, благодаря нестандартной концепции, появляется возможность апробации новых подходов к образованию и науке.

Список литературы

1. Бартини, Р. Л., Кузнецов, П. Г. Моделирование динамических систем. — Брянск, 1974. С. 18-29.
2. Кузнецов, О.Л., Кузнецов, П.Г., Большаков, Б.Е. Система природа-общество-человек: устойчивое развитие. – Дубна, 2000. — 392с.
3. Теория и практика аргументации / отв. ред. И.А. Герасимова. — М.: Институт философии РАН, 2001. — 182 с.