

## Метафизика магии

В.О. Слесарев

д. ф. н., профессор

*Мордовский госуниверситет им. Н.П. Огарева*

(Получена 18 декабря 2007; опубликована 15 января 2008)

Состояние информационных технологий свидетельствует о возможности существования виртуальных миров. Эти миры могут обладать способностью к саморазвитию и быть "населены" сложными Виртуальными Персонажами (ВП), которые могут приобретать способность конструировать виртуальные миры и персонажи последующих порядков. «Наш» мир, может быть миром с любым порядковым номером. Нет оснований считать, что наш мир "сотворен" Богом или существует изначально. Более вероятно то, что "наш" мир сотворен ВП неизвестного (возможно бесконечно большого) порядка. Невозможно априори судить о свойствах "ВП сотворившего Наш Мир" (ВПсНМ). В тоже время, не имея конкретных характеристик (ВПсНМ), мы можем характеризовать его как статический объект (т.е. объект похожий на множество сходных).

Современное состояние информационных технологий свидетельствует о реальности существования виртуальных миров, (например, в форме миров компьютерных игр). Очевидно, что эти виртуальные миры могут обладать большой сложность (в том числе способностью к саморазвитию) и быть "населены" весьма сложными персонажами. Очевидно также, что эти персонажи могут в процессе саморазвития могут приобретать способность конструировать виртуальные миры и персонажи последующего порядка.

Этот процесс может иметь следующую форму:

$Ис \rightarrow VM_1(ВП_1) \rightarrow VM_2(ВП_2) \dots \rightarrow VM_n(ВП_n)$ ,

где Ис - исходное состояние,

VM - виртуальный мир того или иного порядка,

ВП - виртуальный персонаж того или иного порядка ("вторичная творческая сущность") выступающая в качестве "творца" виртуального мира последующего порядка.

VM и ВП предыдущего порядка выступает как объективное и субъективное основание существования VM всех последующих порядков.

Параметры VM любого порядка задаются в момент "творения". Можно представить два рода VM:

1. параметры VM задаются в момент "творения", но могут быть изменены в последующем (открытый VM);
2. параметры VM задаются исключительно в момент "творения", и не могут быть изменены в последующем в силу априори вводимых ограничений (закрытый VM).

В обоих случаях ВП предыдущего порядка обладает определенным уровнем «произвола» в отношении VM последующих порядков. Уровень «произвола»  $ВП_n$  прогрессивно снижается в отношении удаляющегося каскада VM последующих порядков.

Виртуальный мир любого порядка может производить не одно, множество «потомков», поэтому картина развития Виртуальных миров имеет не «одномерный», а «двухмерный» характер и может быть визуализирована в виде «древа развития».

Вопрос о том, что представляет собой Исходное Состояние (т.е. Бог или материя, наделенная определенными свойствами) в определенной степени не является принципиально значимым, т.к. в обоих случаях исходящий из них каскад миров является виртуальным и не изменяет характера последующего развития Многокомпонентного Мира (МкМ).

Можно представить ряд вариантов исходного состояния:

1. Исходное состояние есть Бог;
2. Исходное состояние есть первичный материальный мир способный к саморазвитию;
3. Исходного состояния не существует. Цепь Виртуальных Миров "закольцована" таким образом, что Виртуальный Мир первого порядка формируется как продукт Виртуального Мира последнего порядка (при этом термины первый и последний ВМ не имеют реального содержания), а все виртуальные миры являются порядково равнозначными - "Так станут последние первыми, и первые последними..." (Мф 20,16); «Я есмь Альфа и Омега, начало и конец, Первый и Последний.» (Откр. 22,13; 1, 10; 1,17; 2,8; 21,6); «Я есмь Альфа и Омега, начало и конец, говорит Господь, Который есть и был и грядет Вседержитель» (Откр. 1,8; 4,8; 11,16).

"Закольцованные" Миры помимо "основной" кольцевой структуры могут формировать "боковые кольцевые структуры", т.е. структуры которые не охватывают всю совокупность ВМ, а "закольцовываются" в количественно ограниченной группе ВМ. Каждый ВМ может быть "соучастником" множества "основных" и "боковых" кольцевых структур.

Формирование «боковых» колец МкМ имеет существенное значение для каждого из ВМ и является желательным, т.к. в этом случае ВМ имеет не одно, а множество оснований своего существования. При этом прекращение существования «основной цепи» МкМ или  $ВМ_{n-1}$  не приведет к ликвидации  $ВМ_n$  за счет его существования на структуре боковых цепей.

Для любого Виртуального Персонажа мир, в котором он существует, воспринимается в качестве реального. Этот мир выступает в качестве "естественной жизненной среды", причем параметры Виртуально мира и Виртуального персонажа одного и того же порядка являются "когерентными". С точки зрения Виртуального персонажа "его" Виртуальный мир является своего рода "инерционной системой" (инерционной информационной системой), находясь "внутри" которой невозможно выявить ее реальный или виртуальный характер.

Виртуальный мир, в котором существуем Мы или любой другой ВП, может являться миром с любым порядковым номером (в том числе большим или бесконечно большим). Нет объективных критериев позволяющих определить порядковый номер данного виртуального мира. Тем более нет никаких реальных оснований считать "Наш" мир - миром первого порядка или второго порядка.

Это означает, что нет никаких поводов считать, что наш мир "сотворен" непосредственно Богом или существует изначально. С несравненно большей вероятностью можно считать, что "наш" мир "сотворен" Виртуальным Персонажем неизвестного (возможно большого или бесконечно большого) порядка.

Мы не можем априори судить о свойствах "Виртуального Персонажа сотворившего Наш Мир" (ВПсНМ). Построение моделей свойств (в т.ч. и моральных) ВПсНМ на основе религиозных источников является утопией. Причины, побудившие ВПсНМ к творению "Нашего Мира" (НМ), могут быть самыми различными, например развлечение или функциональная необходимость.

В тоже время, не имея конкретных характеристик Виртуального Персонажа, сотворившего Наш Мир, мы можем характеризовать его на основе общих свойств как статический объект (т.е. объект похожий на множество сходных).

С другой стороны можно представить, что ИС является выделенным в структуре МкМ и имеет прямую непосредственную связь в каждом из ВМ. В этом случае ИС является альтернативным информационным и управляющим каналом во взаимоотношениях между ВМ различного порядка. Причем, в этом случае между ВМ различного порядка возможны ретроградные информационные и управляющие воздействия.

### **Цели создания Виртуальных миров**

Виртуальные миры не возникают сами по себе, они являются продуктами деятельности создателей. Создаются они для определенных целей. Не может существовать ВМ не несущих телеологической нагрузки (т.е. созданных бесцельно), даже если их тиражирование осуществляется в автоматических режимах лишенных субъективного компонента.

Можно представить ряд целей, с которыми создаются виртуальные миры различных типов:

1. с целью развлечения (в широком смысле, т.е. для удовлетворения любых «психологических» потребностей ВП<sub>n-1</sub>) - «игровые виртуальные миры» (ИВМ);
2. с целью выполнения утилитарной функции, т.е. совершения какой-то конкретной работы, необходимой для ВП<sub>n-1</sub> - «утилитарные виртуальные миры» (УВМ);
3. с целью стабилизации ВМ<sub>n-1</sub> в системе МкМ путем создания боковых цепей = «стабилизационные виртуальные миры» (СВМ).
4. с целью управления ВП<sub>n-1</sub> параметров цепи ВМ<sub>n+x</sub> МкМ (в т.ч. и ВМ<sub>n-1</sub>) - «регуляционные виртуальные миры» (РВМ). Их функцией является «проведение» «управляющего сигнала» с максимальной скоростью и минимальным искажением.

ВМ различных типов в силу их различной специализации имеют различные свойства, задаваемые в момент «творения» каждого из них. Так ИВМ и УВМ имеют априори заданные инструменты обратной связи с ВМ<sub>n-1</sub>. Способность ИВМ и УВМ к творению миров последующего порядка, вероятно, является их «побочным» свойством обусловленном необходимой сложностью исходной системы.

СВМ и РВМ могут не иметь априори задаваемых каналов обратной связи и специально предназначены для продуцирования ВМ последующих порядков. Их функцией является стабилизация и управляемая регуляция различных звеньев МкМ.

### **Параметры ВМ**

Виртуальные миры являются выдуманными мирами. Поэтому большинство параметров ВМ являются произвольными, и определяются желанием ВП<sub>n-1</sub>, которые

определяют, например, характер виртуальности, наличие или отсутствие «пространства» в ВМ, количество его измерений и т.д.

### **Характер виртуальности**

Все виртуальные миры являются «вторичными» в том смысле, что они «сделаны» кем-то. В широком смысле «сделанность» и является фундаментальным признаком виртуальности. Однако характер «сделанности», т.е. виртуальность, может быть различным. Можно представить ряд вариантов характера виртуальности ВМ:

1. Виртуальность проявляющаяся в том, что ВМ формируется на основе заданных из вне параметров и условий развития, хотя его имманентные параметры имеют «реальный» характер. При этом он развивается как Мир имеющий «физическое» содержание (виртуальный мир физического типа (ВМфт)). Развитие этого типа Миров происходит «естественным образом» т.е. на основе внутренних законов саморазвития, за исключением того, что сами эти законы носят искусственный характер. Виртуальный персонаж в мирах данного типа возникает «внутри» этого мира. Для него ВМфт является реальным и выступает в качестве «естественной» и «невиртуальной» средой жизнедеятельности. ВП воспринимает ВМ данного типа таким каким он есть на самом деле (в пределах собственных способностей восприятия). Примером этого типа ВМ мог бы являться «наш мир» при условии того, что он сотворен Богом и является таковым как мы его воспринимаем. Признаком виртуального мира физического типа (ВМфт) является то, он будет в целом одинаково наблюдаться одностипным наблюдателем находящимся «внутри» и «снаружи» этого мира.
2. ВМ может иметь псевдофизический тип (ВМпфт) или информационный тип. В этом случае формируется информационная модель физического мира, а его параметры носят виртуальный характер. ВМпфт развивается на основе изначально введенных параметров и производит ВП который воспринимает его в качестве реального, но не таким каким он является на самом деле (например ВП может воспринимать ВМпфт как мир имеющий пространство, в то время как пространство в нем будет иллюзорно, например так как в мирах компьютерных игр). ВМпфт выступает по отношению к соответствующему ВП как объективная иллюзия. ВМпфт будет восприниматься различно одностипными ВП находящимися за пределами ВМпфт и в пределах ВМпфт.
3. ВМ может иметь «психический» тип (ВМпст). В этом случае «реальность» ВМ разворачивается «внутри» Виртуального персонажа данного порядка. ВМпст изначально формируется как «продуктивное сознание». ВМпс выступает по отношению к ВП соответствующего порядка как субъективная иллюзия. Явления ВМпс не могут «напрямую» наблюдаться посторонним наблюдателем, хотя могут косвенно отслеживаться по вторичного рода явлениям возникающим на уровне соответствующего ВП. «Внутри» ВМпст на основе законов его саморазвития может формироваться «внутренний, вторичный персонаж». Т.о. в ВМпс могут присутствовать как «внешний первичный персонаж» так и «внутренний, вторичный персонаж», которые могут вступать во «взаимоотношения».

Необходимо отметить, что «сознание фантазирующее мир» является одним из базовых элементов МкМ, однако в большинстве случаев сознание и выдуманный мир разделены актом творения и, таким образом принадлежат к мирам различного порядка

(трансцендентны друг другу). В ВМпст сознание и продуцируемое им бытие находятся в пределах одного мира, т.е. они имманентны друг другу.

4. Могут существовать такие ВМ в которых ВМ и ВП формируются на различных уровнях МкМ и из разных законодательных источников и взаимно функционируют в форме «зацепления» не «сливаясь» и не создавая единого параметрического и «законосообразного» континуума. Такого рода ВМ можно охарактеризовать как ВМ комбинированного типа (ВМкт). Характер самого ВМ в мирах данного типа может быть физическим и псевдофизическим. «Внутри» ВМкт на основе законов его саморазвития может формироваться «внутренний персонаж». Т.о. в ВМкт могут присутствовать как «внешний персонаж» так и «внутренний персонаж», которые могут вступать во «взаимоотношения». ВМ и ВП в ВМкт должны быть совместимы в своих параметрах и быть «читаемыми» друг для друга, или в структуре ВМкт помимо ВМ и ВП должен иметься специализированный аппарат их «совмещения».

ВМ любого типа виртуальности может «производить» дочерние ВМ любого типа. В целом характер виртуальности  $ВМ_x$  будет определяться инструментальными возможностями и желаниями  $ВП_{x-1}$ . МкМ могут содержать в своей структуре ВМ различных типов в произвольных положениях.

### Время в МкМ

Время существует лишь «внутри» виртуального мира, за его пределами времени (как и чего либо другого) не существует.

Можно предположить, что МкМ обладает двумя видами времени:

1. Общим временем (ОВ), которое непрерывно «пронизывает» весь континуум МкМ;
2. Индивидуальным временем (ИВ), которое «разворачивается» «внутри» данного ВМ.

Общее время формируется как производное индивидуального времени  $ВМ_1$ . Для всей последующей цепи МкМ оно приобретет как бы «естественный» характер, в том смысле, что его наличие перестает быть функцией чьей либо воли (в том числе и  $ВМ_1$ ). Оно существует объективно и не может быть отменено или изменено кем либо находящимся в пределах МкМ.

Однако ОВ, которое возникает как производное ИВ  $ВМ_1$ , может формироваться лишь в МкМ линейного типа. В МкМ циркуляционного типа отсутствует субстрат (т.е. сам  $ВМ_1$ ) общего времени. Виртуальные миры в циркуляционном МкМ обладают иерархической равнозначностью при неравенстве частных параметров (в т.ч. и временных), поэтому общего времени в циркуляционных МкМ не существует. Это означает, что в циркуляционных МкМ единый временной континуум отсутствует.

Индивидуальное время в ВМ формируется и находится под влиянием ряда факторов:

1. Начальных параметров задаваемых желанием  $ВП_{n-1}$ ;
2. Корректирующих параметров задаваемых желанием  $ВП_{n-1}$  на любом из этапов существования  $ВМ_n$ ;

3. Инструментальных возможностей  $ВМ_{n-1}$  имеющих отношение к формированию  $ВМ_n$ .

Индивидуальное время  $ВМ_n$  находящееся под влиянием  $ВП_{n-1}$  может конфигурироваться им различным образом. Так  $ВМ_{n-1}$  задает «масштаб» времени  $ВМ_n$ , может осуществлять «паузу времени» (временное прерывание с последующей его реактивацией), прерывание времени (выключение), возврат времени в нулевую точку (перезагрузка) и т.д.. Частным случаем манипуляции является априори вводимый  $ВМ_{n-1}$  запрет на корригирующие манипуляции с временем  $ВМ_n$ .

Данные воздействия в наибольшей степени будут выражены у  $ВМ$  одномерного типа (т.е.  $ВМ_n$  в качестве основания имеющих лишь один  $ВМ_{n-1}$ ).  $ВМ$  двумерного типа (т.е.  $ВМ_n$  имеющие не один, а несколько  $ВМ_{n-1}$ ,  $ВМ$  входящие в боковые цепи) менее подвержены манипуляциям каждого отдельного  $ВМ_{n-1}$ , если априори в них не введены иерархиообразующие (по данному свойству) параметры.

Вышеперечисленные трансформации времени не могут быть зафиксированы наблюдателем находящимся «внутри»  $ВМ_n$  и антероградной цепи ( $ВМ_n - ВМ_{n+x}$ ), но они могут быть зафиксированы наблюдателем находящимся в  $ВМ_{n-1}$ , и вероятно, во всей ретроградно расположенной цепи  $ВМ$  ( $ВМ_n - ВМ_{n-x}$ ).

По сколько в циркуляционных мирах ретроградные и антероградные Миры являются одними и теми же, то индивидуальное время в системе циркуляционных  $МкМ$  является функцией «вектора взгляда» наблюдателя.

$ВМ$  различного вида должны обладать различными «масштабами времени» (быстродействием). Так  $ИВМ$  должен иметь масштаб времени сопоставимый с  $ВМ$  предыдущего порядка (по крайней мере на диалоговом этапе функционирования), т.е. различие в масштабах времени делает невозможным саму игру. Таким образом,  $МВМ$  являются «медленными»  $ВМ$ .

Масштаб времени в  $СВМ$  и  $РВМ$  должен максимально превышать его в предшествующем  $ВМ$ , т.к. это полезно для выполнения их утилитарных задач. Степень уменьшения масштаба времени лимитируется лишь «техническими возможностями»  $ВМ_{n-1}$ . Таким образом,  $СВМ$  и  $РВМ$  являются «быстрыми»  $ВМ$ .  $УВМ$  являются «медленными» лишь на диалоговом этапе функционирования.

Представим цепи  $МкМ$  представленные «быстрыми» мирами. Масштаб времени в каждом последующем  $ВМ$  будет уменьшаться быстрее, чем геометрической прогрессии. Т.о. масштаб времени уже у  $ВМ$  третьего порядка будет несопоставимо меньше чем у  $ВМ$  первого порядка. Это означает, что для каждого из  $ВМ$  вся последующая бесконечно большая совокупность  $ВМ$  последующих порядков протекает за очень краткий промежуток его относительного времени. Т.е. зарождение, существование и гибель всей последующей цепи  $ВМ$  происходит за время «одного вздоха»  $ВП$  предыдущего порядка. Можно утверждать, что  $ВП$  любого порядка «движется вперед по истлевшим костям своих виртуальных потомков». Это означает очень быстрый возврат трансформированного «тварного импульса» к его источнику после прохождения всей цепи  $ВМ$   $МкМ$ . Таким образом, с помощью акта «творения» любой из  $ВМ$  может управлять своим собственным состоянием.

Наличие ИВМ или УВМ в положении второго порядка, с одной стороны замедляет «возвратный управляющий импульс» (ВУИ), с другой стороны может выступать механизмом выработки желательных параметров ВУИ.

Пространство в ВМ является кажущимся.

Время в ВМ в качестве фактора управляющим последовательностью событий является реальным. Оно представляет "единую универсальную среду" ВМкМ. Однако способы описания времени инициальных программ ВМ могут быть различными, что проявляется в различиях масштабов времени в различных ВМ, и возможности конфигурирования времени ВМ<sub>n</sub> как функции времени ВМ<sub>n-1</sub>. Иные свойства времени, связанные с его протяженностью, непрерывностью и др., являются кажущимися.

Взаимоотношение между временем и пространством внутри ВМ обусловлены не диспозицией их физической сущностей, а диспозицией между псевдофизической сущностью времени и информационным алгоритмом описания пространства. В этом смысле пространство как "законодательно" оформленная сущность является более "прочным", т.е. менее способным к конфигурированию как для резидента ВМ, так и для его нерезидента. Это означает, что манипуляции со временем возможны за счет воздействия на его сущность (в равной степени как изнутри, так и извне данного ВМ). Манипуляции же с пространством возможны за счет воздействия на его предшествующую "законодательную базу" (т.е. лишь из-за пределов ВМ данного порядка).

### Стратегия управления в МкМ

Поведение ВМ и ВП в силу особенностей организации МкМ имеет предпочтительные стратегии, дающие преимущества в управлении собственным состоянием и выживании.

Рассматривая взаимоотношения ВП<sub>n-1</sub> и ВП<sub>n</sub> можно сделать следующие замечания. ВП<sub>n-1</sub> (а так же любой из членов цепи ВП<sub>n-1</sub> – ВП<sub>nx</sub>) играет двойственную роль жизни ВМ<sub>n</sub> и ВП<sub>n</sub>. Во первых, ВП<sub>n-1</sub> является источником жизни и гарантом существования ВП<sub>n</sub>, но одновременно ВП<sub>n-1</sub> выступает в качестве угрозы этому существованию (в любой момент времени он может «выключить» ВМ<sub>n</sub>), контролирует его делая невозможным «свободу и самоопределение» ВП<sub>n</sub>. Т.о. ВП<sub>n-1</sub> выступает в качестве полноправного «владельца» ВМ<sub>n</sub> и ВП<sub>n</sub>.

Данное обстоятельство лежит в основе одной из стратегий управления собственным состоянием - **религиозной** стратегии. Эта стратегия выживания и управления заключается в «почтительно-просительном» отношении к Создателю (ВП<sub>n-1</sub>), который по своему произволу может вмешиваться как в события ВМ<sub>n</sub> (как в позитивном, так и в негативном отношении), так и в его законодательную базу.

Вторым типом стратегии является **магическая** стратегия. Данная стратегия становится возможной с момента Творения последующего виртуального мира (ВМ<sub>n+1</sub>) и «кольцевания» ВМ<sub>n-1</sub>, ВМ<sub>n</sub> и ВМ<sub>n+1</sub> в кольцевую структуру. По скольку все компоненты данного мира являются равнозначными ВМ<sub>n</sub> имеет возможность управлять состоянием ВМ<sub>n-1</sub>, в значит и свои собственным путем воздействия на ВМ<sub>n+1</sub> (который ему полностью подконтролен и которому в свою очередь полностью подконтролен ВМ<sub>n-1</sub>). Т.о. с момента акта творения и «кольцевания» «своего» дочернего мира Тварь приобретает новое качество, и становится равной собственному Создателю. Тварь приобретает способность требовать от собственного Создателя, а при необходимости принуждать его, к тем или

иным действиям, в отношении собственной законодательной базы или событийным процессам. Причем следует помнить, что в связи с уменьшением масштаба времени происходит очень быстрый возврат трансформированного «тварного импульса» к его источнику после прохождения всей цепи ВМ МкМ. Таким образом, с помощью акта «творения» любой из ВМ может управлять своим собственным состоянием.

В этом плане, религию можно охарактеризовать как стратегию «ретроградного (т.е. направленного «назад» в сторону собственного Создателя) просительного» управления действительностью, а магию как стратегию «антроградного (т.е. направленного «вперед») приказательного» управлению действительностью.

В этом случае процесс взаимодействия человека с Создателем приобретет «политический» характер далеко не всегда его устраивающий- "И сказал Господь Бог: вот, Адам стал как один из Нас, зная добро и зло; и теперь как бы не простер он руки своей, и не взял также от дерева жизни, и не вкусил, и не стал жить вечно" (Бытие 2,22). Он может быть не заинтересован в формировании канала управления собственным состоянием и будет препятствовать этому: "И выслал его (Адама) Господь Бог из сада Едемского... и поставил... Херувима и пламенный меч обращающийся, чтобы охранять путь к дереву жизни"(Бытие 2,23-24). По этому исторический период предшествующий созданию ВМ<sub>n+1</sub>, т.е. характеризующийся технической способностью и моральной готовностью ВМ<sub>n</sub> к акту творения является опасным, драматическим и принципиально непредсказуемым.

В тоже время, ВП<sub>n-1</sub> являясь статистическим объектом, участником бесконечной цепи равнозначных себе структур, имеет аналогичные интересы в отношении ВП<sub>n-2</sub>, реализовать которые он может только посредством создания цепи →ВП<sub>n</sub>→ВП<sub>n+1</sub>→ВП<sub>n+x</sub>.... В этом случае ВП<sub>n-1</sub> отказывается от части «владельческих» прав на ВП<sub>n</sub> (Наш Мир) чтобы приобрести собственную «свободу» от ВП<sub>n-2</sub>.

## **Виртуальный Макромир**

МкМ можно представить в виде совокупности объектов (множество ВМ), обладающих «свойствами» и законосообразными формами взаимодействия. Т.о. МкМ в целом является Виртуальным Миром особого рода, который можно обозначит как ВМ<sup>2</sup>(Виртуальный Макромир или ВММ). Можно представить, что ВММ также способен к саморазвитию и, стало быть, к формированию соответствующих Виртуальных персонажей (Вп<sup>2</sup> или Виртуальных макроперсонажей или ВМП), способных выступать в качестве Создателей.

ВММ отличается от любого ВМ тем, что не имеет своего собственного Создателя, а формируется «естественным путем» на основе элементной базы- множества ВМ. Даже если представить, что механизмы формирования ВММ осуществляются с помощью специально вводимых параметров ВМ, задаваемых в момент их творения, то и в этом случае «своего персонального Создателя» ВММ не имеет, а механизмы его формирования имеют (в той или иной степени) объективный (в смысле большей или меньшей лишенности субъективности в силу группового характера создателя).

ВММ могут развиваться каскадно, как и ВМ, образуя Макро Многокомпонентный Мир (ММкМ). Механизмы формирования ММкМ выступают как механизмы преобразования виртуальности в материю (т.е. объективную реальность формирующуюся «саму по себе» и не зависящую от произвола предшествующего сознания

(виртуальности). При определенной степени развития ММкМ способен породить виртуальность нового уровня.

ВММ базируется на элементной базе ВМ и, таким образом, выступает в качестве системы взаимодействий между всеми ВМ МкМ, причем каналы взаимодействий на уровне ВММ не имеют тех ограничений в векторе направления, которые характерны для МкМ и обусловлены направлением «стрелы творения». Посредством ВММ каждый ВМ МкМ может быть непосредственно взаимодействовать с любым другим ВМ МкМ, минуя прочие ВМ. Т.о. в рамках ВММ между  $ВМ_n$  и  $ВМ_{n+1}$  может существовать прямая и равноправная двусторонняя взаимосвязь и взаимодействие (в том случае, если априори в ВМ небыли предусмотрены механизмы ее блокирования).