Хабарова Ольга Ефимовна,

руководитель проекта,

ООО «Социомонторинг Сервис»

г. Ярославль

habarovao@mail.ru

**«Модель хронотопа А.А. Ухтомского как основа разработки измерителя**

**состояния и структуры социального пространства человека»**

«Всякий ряд предметов и последовательность событий, которые мы оказываемся способными наблюдать, открывает тем самым принципиальную возможность его измерить и выразить в уравнении…»[[1]](#footnote-1)

Камнем преткновения А.А.Ухтомский назвал «время психологии» и «время физики» в своем предельно кратком (по объему текста) конспекте доклада «О хронтопе»[[2]](#footnote-2) 1925 года. Ровно 90 лет этот камень остается все таким же *«преткновенным»* на скоростных трассах современного научного знания, заставляя ученых прокладывать дорогу в обход.

Число научных теорий с маркером «глобалистика» растет из года в год (см. [[3]](#footnote-3)). Вместе с тем, детальное знакомство с такими теориями приводит к одному неутешительному выводу: человек, как конкретное Лицо, во имя счастья и благополучия которого будто бы данные теории и создаются, настолько мал по своим естественным физическим размерам и не соотносим с размерностью глобальных научных идей, что их авторам не остается ничего другого, как просто-напросто им пренебречь.[[4]](#footnote-4)

В подавляющем большинстве психологических исследований также нет конкретных лиц, а есть выборки людей, по определенному признаку отнесенных в экспериментальную и контрольную.

Как преодолеть эту рациональную пропасть в научном знании между Лицом и безликим индивидом, выступающим абстрактным объектом гуманитарного знания, существенным признаком которого, его Лицом, оно пренебрегает? Каков истинный размер пространства каждого отдельно взятого человека? И что значит «время психологии» на уровне постановки научной проблемы?

В классическом знании Человек представлен абстрактно. Способом отображения абстрактного знания о человеке выступают понятия, фиксирующие различные ракурсы его жизненных проблем. Именно они (проблемы) выступают основанием для разворачивания фундаментальных исследований во всех научных центрах. Здесь мы укажем наиболее острые проблемы, так или иначе связанные с понятием времени-пространства человека: детские и подростковые суициды, как акт мгновенного прекращения *времени бытия ребенка*  в пространстве людей; наркотическая, алкогольная и др. виды ПАВ-зависимостей несовершеннолетних, как длящийся во времени суицид; детский и подростковый аутизм, как состояние «выпадения» растущего человека из пространства Слова; задержка психического развития по причине разлада жизненно важных социальных отношений в кровно-родовом социальном пространстве детей, бродяжничество и т.д., и т.п. Все это - деструктивные явления в индивидуальных линиях хронотопа детей, искаженных под влиянием дисгармоничных отношений значимых для них взрослых людей. Современное научное знание не в состоянии предотвратить эти явления, т.к. оно не имеет ни соответствующей теории, ни философского их осмысления, ни адекватных методических средств решения данных проблем. Принципиальная невозможность решить средствами научного знания актуальные проблемы детства обуславливает их «прорастание» в следующие возрастные периоды человека в виде целого ряда социально-экономических и духовно-нравственных проблем: распада семейных союзов, однополых браков, экстремистских социальных установок и действий, и мн. др.

Понятие времени жизни **конкретного человека** не объявляется специальным объектом гуманитарного научного знания. Кто и как прожил свою собственную жизнь – дело сугубо личное и таким остается оно потому, что в науке нет до сих пор Лица как системообразующего научного понятия и как наипервейшей категории. «Живое интегральное, конкретное единство, приходящее в мировую историю, чтобы внести в нее нечто совершенно исключительное и ничем никогда не заменимое, ….требующее страшной ответственности в отношении себя со стороны других, …лицо человека»[[5]](#footnote-5) разве поставлено сегодня во главу угла какой-либо науки? В гуманитарном знании приоритет отдается **технологиям** социальным, информационным, педагогическим, психологическим, которые по методологическим основаниям не могут разрабатываться иначе, как для принципиально однотипных единиц (напр., должностных функций определенных категорий специальностей, видов деятельности и т.п.) в искусственно организованных группах людей, представляющих ту или иную опять-таки однородную совокупность. Предметом анализа в таких исследованиях выступает конкретных признак данной совокупности единиц, будто бы имеющий принципиальное значение для лиц, на которых он устойчиво зафиксирован. Ложное, с гуманистической точки зрения, основание при таком методологическом подходе заключено в том, что не индивид, лицо или личность, как носитель признака ставится во главу угла, а сам признак, на обустройство которого (или на «борьбу» с которым в случае его отрицательных свойств) направлен арсенал научного знания. За бортом такой методологии остается Воля носителя признака, которая вопреки всем научным доказательствам продолжает творить уникальную, совершенно исключительную собственную историю. При таком подходе сам индивид, как его носитель уникальной совокупности признаков остается за бортом научного знания.

Прорыв этой «субъективнейшей из субъективных точек зрения», где индивидуально-ориентированная парадигма, провозглашающая индивидуума «…первично существующим, а социальные отношения и реакции – вторичными надстройками, развивающимися потом», и которые человек формирует в конкретной среде, А.А.Ухтомский предлагает методологически осуществить через введение принципиально нового научного объекта – ***истории*** любой исследуемой системы, которая с необходимостью требует ***учета фактора времени***. «Весь кризис механистического понимания именно в том, что стала более и более выясняться неизбежность принимать во внимание время при описании естественнонаучных зависимостей. …Категория причинности сама по себе принципиально надстроена на фундаменте времени и разрушается, как только этот фундамент выдергивается».[[6]](#footnote-6)

Вслед за В.М.Бехтеревым, создавшим совершенно новый в психологии научных аппарат, принципиально исключающий использование субъективных терминов, и сделавшим объектом своей психологии целостную и нераздельную единицу «организм-среда»[[7]](#footnote-7), А.А.Ухтомский последовательно развивает свою психофизиологическую теорию строго в данных методологических рамках: «Только через действующий на меня мир узнаю я впервые свое бытие, т.е. свою наличность. И только через людей узнаю я себя, т.е. свое содержание, что такое я собой представляю»[[8]](#footnote-8). При этом значимости социального окружения в формировании самосознания одной из входящих в него единиц, А.А Ухтомский не отдавал приоритета, но разводил первое и второе, как «…два разных начала, две разные линии в истории нравственных исканий человека и человечества»[[9]](#footnote-9). На уровне отдельного Лица эти два начала должны соотносится по следующему приоритету: «Ни что другое, как жизнь для других, выправляет, уясняет и делает простою и осмысленною собственную личную жизнь. Все остальное – подпорки для этого главного, и все теряет смысл, если нет главного»[[10]](#footnote-10). И далее ученый перемещает методологический фокус на «..***сверхиндивидуальные зависимости»[[11]](#footnote-11)***, прочно связывающие самосознание человека и его личные устремления с общественными тенденциями, запечатленными в его сознании *преданием слова и быта*, и опытом поколений, дошедшим до него в виде соматической наследственности. Даже такие предельно персонифицированные для современного общественного сознания сущности человека**,** как ***сердце, интуицию и совесть***, А.А.Ухтомский не относит к личному опыту, но к опыту поколений, передававшемуся ***Ему*** из веков в века, «…как копящийся опыт жизни, художества и слова народа и общества», в котором данный человек родился, живет и умрет. Таков ответ А.А.Ухтомского на поставленный выше вопрос о примерных границах каждого конкретного Лица в пространстве научного гуманитарного знания.

Каким же образом можно научно исследовать столь сложно формировавшийся, в безграничном пространстве всех предшествующих ему поколений, и постепенно формирующийся, в безграничном, относительно времени исследователя, историческом потоке времени, и реально предстоящий ему в настоящем времени научный объект – Лицо вполне конкретного человека, которое уже в следующий миг жизни будет снова как-то изменен?

А.А.Ухтомский дает следующий ответ: «Реальная наука, не замкнувшаяся в тогу схоластики, целиком *наблюдательна*. …*Наблюдать - значит, в конце концов, измерять и связывать между собою величины.* Всякий ряд предметов и последовательность событий, которые мы оказываемся способными *наблюдать,* открывает тем самым принципиальную возможность его измерить и выразить в уравнении – дело за техническими средствами и за удобными способами исчисления (подчеркнуто нами)….Все дело в наблюдателе и, его положении в отношении наблюдаемых событий*,* ***его средствах наблюдения и исчисления***! (*выделено нами*) Реально лишь непрестанно и закономерно преобразующаяся форма во времени, или интервал, переживаемый *( исследуемым объектом)* от одной формы до другой. …Впервые математическое знание находит свою естественную связь с историческим! Отныне знать – значит «предвидеть однозначно историю системы». *Знать вещь – предсказать ее судьбу. … Мы все наблюдатели данного, которое протекает, и мы сами протекаем; мы вечные странники бытия, пока живем».* И далее «наблюдать, значит, в конце концов, измерять и связывать между собою величины»[[12]](#footnote-12).

Обобщая эти и ряд других методологических и философских воззрений А.А.Ухтомского, мы приступили к разработке программы и метода исследования феномена Лица, как принципиально нового объекта научного знания, введенного А.А. Ухтомским.

Учитывая особо важное замечание о необходимости правильного выбора ***места положения наблюдателя*** в отношении наблюдаемых им событий, мы обратили внимание на расстановку приоритетов, которые А.А.Ухтомский произвел в части соотношения естественно-научного и гуманитарного знания о человеке. Будучи выдающимся физиологом с мировым именем, он утверждал, что «…не среда есть аргумент развития и жизни человеческого духа! А если среда, то не физиологическая, а общественная! И не хозяйственно-общественная, а духовно-общественная! …Социология – новая высшая ступень опыта, сравнительно с биологией (физиологией и анатомией человека); …Нужна социологическая точка зрения, как самостоятельная. Когда она установится как наука, она научит и физиологию понимать закономерности социального общения».[[13]](#footnote-13) А.А.Ухтомский уделил в своих трудах большое внимание социальным явлениям в аспекте их взаимосвязи с исследуемыми физиологическими закономерностям. Вместе с тем для реализации его научного замысла, в части поиска неопровержимого доказательства обусловленности физиологических процессов человека социальными макро факторами, необходим выбор таких теоретических воззрений в пространстве социологического знания, которые были бы соотносимыми с постулатами теории доминанты, интегрального образа и хронотопа по методологическим основаниям. По нашему мнению, наиболее адекватной воззрениям А.А.Ухтомского социологической теорией является система социологии П.А.Сорокина.[[14]](#footnote-14) По сравнению с другими социологическими теориями (М. Вебера, Дюркейма, О.Конта и мн. др.) понятие социального пространства, необходимое нам для последующего конфигурирования[[15]](#footnote-15) с моделью хронотопа, разработано П.А. Сорокиным наиболее тщательно.

Данное понятие он определил в рамках проведения беспрецедентного в истории науки социологии по масштабам, срокам и объемам исследованиями социальной и культурной мобильности - явления перемещения индивида внутри социального пространства. В этом исследовании П. А. Сорокин определил, что …«1) социальное пространство – это (все) народонаселение Земли; 2) социальное положение - это совокупность его связей со всеми группами населения, внутри каждой из этих групп, то есть с ее членами; 3) положение человека в социальной вселенной определяется путем установления этих связей; 4) совокупность таких групп, а также совокупность положений внутри каждой из них составляют систему социальных координат, позволяющую определить социальное положение любого индивида…. Эвклидово пространство – трехмерное. Социальное же пространство – многомерное, поскольку существует более трех вариантов группировки людей по социальным признакам, которые не совпадают друг с другом (группирование населения по принадлежности к государству, религии, национальности, профессии, экономическому статусу, политическим партиям, происхождению, полу, возрасту и т.п.)»[[16]](#footnote-16). Это определение показывает безграничную сложность социальной реальности, в которой оказывается каждый из людей.

Т.к. интервал в хронотопе безотносительная величина, то в ситуации социального взаимодействия дифференцирующее значение должна иметь дистанция в социальном пространстве. Но согласно другому утверждению А.А.Ухтомского (физическое) «пространство измеряется временем».[[17]](#footnote-17) Следовательно, для получения дифференцирующих значений в процессе измерения актуального состояния и структуры социального пространства необходим некоторый добавочный дифференцирующий признак. Более тщательное наблюдение за состоянием парного общения двух людей позволило нам ввести два дополнительных интервала в модель хронотопа А.А Ухтомского, приложимого к ситуации парного общения людей. Этому во многом послужили и наблюдения самого А.А.Ухтомского.

Он писал, что отличие поведения животного и человека в состоянии хронотопа заключается в опосредовании знаково-понятийной формой, т.е. аппаратом слова, которое в рамках теории А.А. Ухтомского определено как «орудие обобщения, различения и ***экономической символики***»[[18]](#footnote-18). В связи с этим, в механизме хронотопа человека слово и мысль играют решающую роль, т.к. они способны взять на себя «функцию контроля за протеканием подкорковых процессов, изменяя течение последних, направляя свойственные им циклы разрядов на свое собственное обеспечение[[19]](#footnote-19)». За счет слова и мысли, как наивысших кортикальных установок, человек овладевает собственным поведением, формирует в себе волю, позволяющую ему управлять своими скрытыми внутренними процессами и своим телом, как аппаратом практического действия. За счет освоения языка и формирования способности к речи формирование доминант у человека происходит **сверху вниз и становится преобладающим в процессе его социализации.** «Мысль есть знак назревающего события, есть предупреждение, что надо ждать соответствующего акта. …Мысль человека – действие его»[[20]](#footnote-20). Психофизиологическое значение слова А.А.Ухтомский определил так: «Слово завязывает длительный кортико-гуморальный узел, вызывающий за собою продолжительную деятельность»[[21]](#footnote-21).

В связи с этим при разработке модели хронотопа для задач измерения состояния пространства социальных отношений мы допустили, что границы интервала, заключенного между индифферентным (безразличным) раздражителем и предметной (значимой) рецепцией должны с необходимостью иметь предваряющие их звенья в виде **знаково-орудийных зон**.

Ниже представлено описание процесса разработки нами предметной модели хронотопа акта общения пары людей с учетом наличия в нем звеньев словесного опосредования внешнего воздействия.

Процедура моделирования сложного объекта или явления предполагает выделение существенных характеристик с целью дальнейшего определения значимых для наблюдения параметров. Социальные отношения первично следует определить с помощью социологического научного аппарата. В системе социологии П.А.Сорокина понятие «социальное явление» определяется как  *«социальная связь, имеющая* ***психическую природу*** *и реализующаяся* ***в сознании индивидов****, выступая в то же время* ***по содержанию и продолжительности за его пределы****».*

В данном определении имеются **три существенных признака** социальной связи:

психическая природа;

сознание индивидов;

содержание социального явления, реализованного в сознании, но находящееся и **за его пространственными и временными пределами.**

Для задач моделирования первого существенного признака - **психической природы** - мы осуществили конфигурирование (В. Лефевр) двух теоретических конструктов:

понятия скрытой психической энергии В.М.Бехтерева

понятия хронотопа А.А.Ухтомского.

Для задач моделирования актуального содержания **сознания** индивидов, представленного в интегральных образах их друг друга, мы использовали знаковую систему языка, с помощью которой субъекты отношений реализуют содержание своего индивидуального состояния сознания.

Для задач моделирования содержания, выходящего за пределы сознания субъектов отношений, мы ввели позицию стороннего наблюдателя, для которого явление социального отношения партнетров суть истина.

Ниже представлено описание моделирования феномена социального явления по указанным выше основаниям.

**Скрытая психическая энергия**, связанная в живом организме, согласно теории В.М.Бехтерева имеет только два направления своего движения: во внешнем по отношению к телу пространстве объективно проявляемая в виде действий человека с объектами материального мира (включая других людей и), и во внутреннем пространстве тела, в виде действий, направленных человеком на самого себя (объективных и субъективных).

Момент сопряжения управления переходом направления психической энергии с внешнего контура на внутренний можно описать с помощью понятия «хронотопа».

В очень упрощенном виде логическая модель хронотопа такова: организм системой своих дистант-рецепторов фиксирует внешний индифферентный раздражитель и удерживает его в доминантном очаге до момента возникновения предметной (значимой) контактной рецепции. Интервал, возникающий между этими двумя событиями, приобретает значение расстояния до существующего вне организма значимого объекта – источника раздражения. Этот интервал безотносителен.

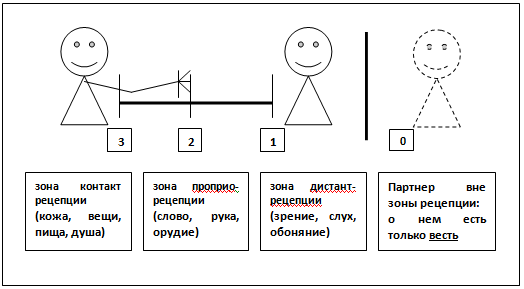
Действительностью социальных отношений у людей является общение. В связи с этим, предметом моделирования социальных отношений может выступать только их действительная часть, являющаяся вместе с тем и объективной, материальной. В нашем подходе для измерения качественных и количественных характеристик общения, как действительности социальных отношений, на основе понятия хронотопа А.А.Ухтомского[[22]](#footnote-22), понятия скрытой психической энергии В.М.Бехтерева, понятия объективности и внеположенности сознания человека М.М.Бахтина разработана **инвариантная** (т.е. не требующая введения поправочных коэффициентов в изменяющихся условиях жизни) и **универсальная** (применяемая во всех возрастных периодах жизни от рождения до смерти) **измерительная шкала[[23]](#footnote-23).**

**В отличие от модели хронотопа А.А.Ухтомского, данная шкала имеет**  четыре психофизиологических интервала (уровня), реально функционирующих в процессах взаимоотношений людей.

Наглядное изображение данных интервалов представлено на рисунке 1.

1. Первый интервал - уровень дочувственного (до рецепторного) восприятия конкретного человека, возникающего в ситуации получения о нем **первой вести** *от кого-то в виде слов.* На рисунке он обозначен **цифрой «0»**
2. Второй интервал - уровень чувственного восприятия партнера **с помощью органов дистант–рецепции** – зрения, слуха и обоняния. На рисунке он обозначен **цифрой «1»**
3. Третий интервал - уровень **проприорецептивного взаимодействия с партнером с помощью обращенной к нему речи (слов, знаков), или материальных орудий, или с помощью рук**, как органа манипуляции пространственно-временным расположением партнера и формой его движения в физическом пространстве-времени. На рисунке интервал обозначен **цифрой «2».** \* *Пример взаимодействия - длящегося пребывания в хронотопе с партнером*  а) *словом:* попросить выйти из комнаты, или сообщить важные сведения; б) *рукой:* оттолкнуть от себя, погладить по голове, подать вещь, кормить, защитить т.д. в) *инструментом:* увезти в машине, осветить лампой, приложить лекарство на рану и др.
4. Четвертый интервал - уровень телесной рецепции партнера **всем своим организмом в целом** – пространственно-телесное объединение с партнером посредством **внешнего** **кожного контакта** *\*например*, обнять, согревать своим телом, или **внутреннего** так же **кожного контакта** \*например, совместно потреблять пищу, совместно пользоваться сугубо личными вещами, вступать в интимные отношения. На рисунке 1 он обозначен **цифрой «3».**

Рисунок 1.



В каждый конкретный момент времени, соотносимый нами с астрономической секундой, как минимальной единицей физического времени, которую способно отразить сознание человека, отношения каждого из партнеров могут реально протекать **только на одном из вышеперечисленных** **четырех психофизиологических уровней** и характеризоваться одним и только одним психофизиологическим состоянием в актуальном хронотопе пары.

Это состояние будет ведущим и определяющим характер текущих взаимоотношений с социальным партнером. Органы рецепции данного уровня будут выступать ведущими по отношению ко всем другим органам рецепции, которые выполняют по отношению к нему вспомогательные функции. В каждый последующий момент времени (секунду) может произойти смена ведущего уровня, или, напротив, сохранение его ведущей роли в процессе реальных взаимоотношений с партнером. Читатель может легко убедиться в этом очевидном факте, произведя безотлагательно с помощью данной шкалы измерение существующего у него в настоящий момент времени психофизиологического интервала между ним и любым другим человеком, являющимся его партнером по общению.

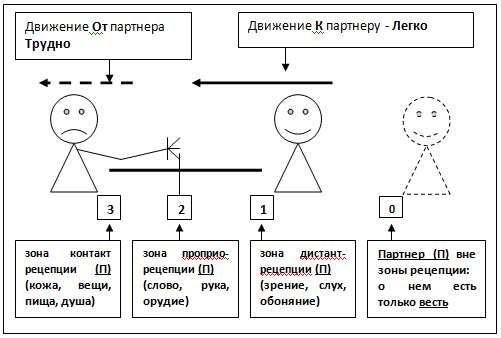
Данная шкала описывает с психофизиологической точки зрения все возможные состояния сенсорной активности, возникающие у каждого из партнеров по общении. под влиянием и органов рецепции и материально-знакового взаимодействия друг с другом в процессе совместного со-бытия.

Данные значения шкалы, отражающие психофизиологические уровни рецепции партнера в хронотопе социальной пары, являются **скалярными, т.к. на теле человека органы рецепции существуют константно и их местоположение не изменяется в фило- и онтогенезе.** Однако глаз принимает сигнал от дальнего раздражителя, а кожа от прямого с ним прикосновения. Приблизить или отдалить весь организм от источника раздражения зависит от экспертной оценки поступившего сигнала, результат которой мгновенно отражается в эмоциях: положительная эмоция способствует реакции сближения, а отрицательная порождает реакцию избегания.

В социальных взаимодействиях в процессе реализации отношений каждый из партнеров может **предпринимать действия** по  **изменению своего актуального состояния в хронотопе парного общения** либо в сторону увеличения **социальной дистанции**  либо в сторону ее сокращения.

Из области нулевого восприятия (напр., только словесного описания образа партнера кем-то), партнер может быть переведен нами в область дистант-рецепции (мы найдем его и увидим собственными глазами), а затем в область орудийного взаимодействия с ним (обратимся к нему с каким-либо словом) и уже после этого переведем его в зону полного телесного контакта (будем с ним трапезничать из одной чаши). В этом примере проходило сокращение социального пространства между партнерами. Но бывает так, что уже в нулевой зоне восприятия (словесном описании) или в зоне дистант-рецепции (наблюдение за поведением партнера) возникает реакция избегания его. Тогда ***конкретное значение того или иного уровня рецепции***  партнера приобретает в дополнение скалярной и **векторную характеристику**. В процессе взаимодействия партнеры постоянно ***произвольно настраивают величину психофизиологического интервала*** с целью оптимизации отношений и с целью достижения нужного каждому из них результата общения в текущий момент времени. И, наконец, еще одно наблюдение: в случае эмоциональной комфортности, когда общение с партнером протекает **легко,** вектор изменения величины интервала направлен **к партнеру** и характеризуется стремлением к сокращению психофизиологического интервала **до минимума (слияние с ним в зоне «3» хронотопа)**. А в случае эмоционального дискомфорта, когда общение с партнером протекает **трудно,** напротив, вектор изменения величины интервала направлен **от партнера** и характеризуется стремлением к увеличению психофизиологического интервала до его максимума **(вытеснение его из активного рецепиторного восприятия до зоны «0»).** **Скалярные и векторные характеристики** значения величины интервала между партнерами введены нами в модель хронотопа пары и изображены на рисунке 2.

Рисунок 2.



На основе данной **предметной модели** четырехуровневого интервала хронотопа идеально представляемой пары общающихся людей, нами разработан для задач измерения реального состояния общения, геометрический (математический) и языковый (лингвистический) **эталоны величины психофизиологического (пространственно-временного) интервала, и**  соответствующая ему **измерительная шкала в виде «Карточки частоты общения партнеров»**.

С помощью языковой измерительной шкалы каждый партнер может измерить актуальный психофизиологический уровень в хронотопе парного общения с каждым из своих партнеров и зафиксировать результат измерения в виде буквенно-цифровой записи.

Стандартный вид средства измерения представлен на рисунке 3.

Рисунок 3.

КАРТОЧКА ЧАСТОТЫ ОБЩЕНИЯ С ПАРТНЕРОМ

**Л – ЛЕГКО**

3Л с этим человеком я **очень часто** общаюсь - он общается со мной как **близкий друг**

2Л с этим человеком я **достаточно часто** общаюсь - он общается со мной как **хороший знакомый**

1Л с этим человеком я очень **редко** общаюсь - **но** он **чем-то располагает меня** для общения с ним

0 с этим человеком я **вообще не общаюсь** - он **пока безразличен** мне

1Т с этим человеком я очень **редко** общаюсь - и он **чем-то не располагает меня** для общения с ним

2Т с этим человеком я **стараюсь реже** общаться - он для меня достаточно **труден** в общении

3Т с этим человеком я **уклоняюсь** от общения - он мне **крайне не подходит** для общения

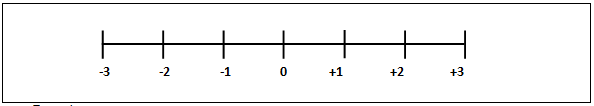
**Т – ТРУДНО**

Данная шкала позволяет субъектам социальных отношений произвести измерение величины интервала в хронотопе парного общения посредством фиксации активного психофизиологического уровня рецепции, возникшего у каждого из них в результате одновременно двух встречных процессов: воздействия партнера на органы чувств и встречного потока ответных реакций на данное воздействие. Т.о., производя измерение своего текущего состояния с помощью данной шкалы по отношению к партнеру, персона проявляет (объективирует) фиксированный на уровне сознания, т.е. на субъективном уровне, результат собственного отношения к партнеру. Например, таким результатом может быть выбор персоной значения «2Л» или «1Т», «0» или «3Т» и т. д.

В целях возможности математической обработки результатов измерения данная лингво-семантическая шкала соотносится со шкалой целых чисел, последовательно представленных в интервале от -3 до +3. При этом интегральному положительному эмоциональному чувству, выраженному в слове «легко» соответствует математический знак «+», а отрицательному эмоциональному чувству, выраженному в слове «трудно» соответствует математический знак «-».

В итоге на языке математики вид шкалы будет таким (см. рис. 4):

Рисунок 4.

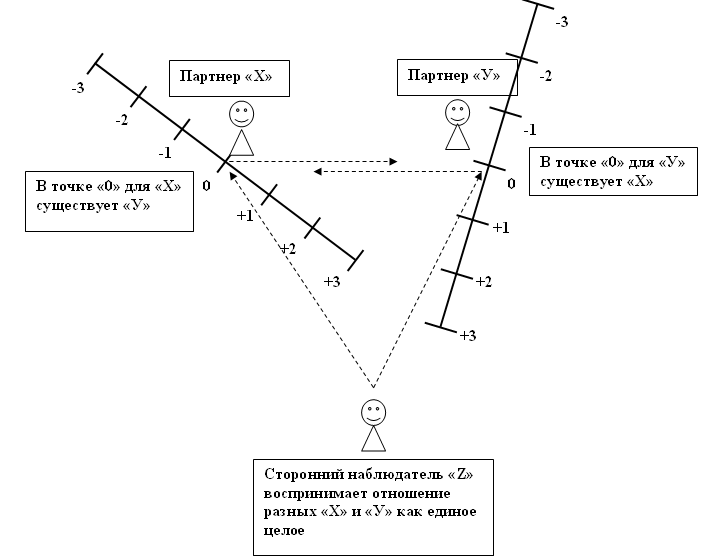


Известно, что в процессе общения характеристики поведения каждого из партнеров, как правило, не совпадают как по психофизиологическому интервалу, так и по направлению психофизиологической активности ***(легко-трудно)***. При этом каждый из партнеров может управлять **своим и только своим планом сознания и поведения**.[[24]](#footnote-24)

Подражание и полное подчинение указаниям партнера не прекращают по сути самой природы человека - онтологической автономности его персоны[[25]](#footnote-25). Из этого следует, что партнеры по общению, находясь в состоянии пространственно-временной связи друг с другом, всегда обладают одновременно с этим и потенциальной характеристикой полной независимости, воспользовавшись которой в любой момент каждый из них может прервать свое отношение на некоторое время. Это условие требует усложнения математических способов обработки результатов измерения, производимых партнерами одновременно в отношении друг друга. Значения результатов встречных измерений партнеров по общению обусловлены действием разных причин – автономной и свободной воли каждого из них, поэтому даже при совпадении значений, они принципиально разнородны. В связи с этим необходимо учесть, что несмотря на то, что каждый из партнеров пользуется одной и той же измерительной шкалой, но в силу разнородности детерминирующих их общение факторов (воли), результаты измерения должны быть отображены в разных числовых множествах, но при этом быть соотнесенными, или связанными. Такое связанное положение двух разных результатов в процессе измерения состояния времени-пространства парного общения задается позицией третьего субъекта - стороннего наблюдателя, производящего измерение в **хронотопе пары.**

На рисунке 5 изображена модель состояния уже трехсторонней системы отношений: двух партнеров по общению «Х» и «У» и **пассивного стороннего наблюдателя** за данным процессом «Z». Для последнего - партнеры «Х» и «У» являются абсолютно равнозначными и одинаковыми по их смысловому значению друг для друга – двумя сторонами единого и нераздельного целого - акта совместного социального со-бытия – **социального (!) хронотопа**. «Х» также есть для «У», как «У» есть для «Х». На рисунке 5 представлена модель социальной триады.

Рисунок 5. *Логико-семантическая схема расположения позиций субъектов в процедуре измерения актуального состояния отношений «Х» и «У» и стороннего наблюдателя «Z»*



Для наблюдателя «Z» математическим способом отображения результата двух встречных измерений может служить система координат на плоскости. В нашем случае такая система образованна из двух шкал – шкалы партнера «Х» и шкалы партнера «У». При этом точка «0» является общей для них и в данной точке множество значений шкалы партнера «Х» пересекается с множеством значений шкалы партнера «У». В точке «0» партнеры друг для друга существуют безусловно и объективно и на причину своего *со-бытия* они не в силах повлиять. Все другие точки на шкалах двух партнеров «Х» и «У» кроме точки «0» совпадать не могут, т.к. выбор их значений партнерами обусловлен разными и независимыми друг от друга факторами - «воли» одного и «воли» другого, которые у каждого из партнеров имеют свою уникальную природу.

Поэтому пара общающихся людей, представляя собой, с одной стороны, **единое и целое социальное явление**[[26]](#footnote-26), фиксируемое с позиции стороннего наблюдателя в понятии **социальное соотношение[[27]](#footnote-27)**, каждый элемент которого не имеет смысла без другого, должна отображаться парным значением результатов измерения, произведенного каждым из партнеров в отношении друг друга. Для представления результата измерения математические шкалы партнеров «У» и «Х» должны располагаться относительно друг друга **взаимоперпендикулярно**, пересекаясь в точке «0». Данная модель представлена на рисунке 5.

Рис. 5.

**-3**

**-2**

**0**

**+1**

**+2**

**+3**

**-3**

**-2**

**-1**

**+1**

**+2**

**+3**

**Шкала партнера «У»**

**Шкала партнера «Х»**



Результат измерения **взаимоотношений партнеров по общению** в паре математически будет выглядеть следующим образом. Предположим, что партнер «Х» выбрал в карточке частоты общения значение «2Л», что соответствует на *его* математической шкале значению «+2», а партнер «У» для оценки своей характеристики общения с партнером «Х» выбрал значение «1Л», что соответствует на *его* математической шкале значению «+1». При нанесении результатов измерения на числовые оси, связанные в единую систему координат, и проведении через них перпендикулярных линий, образуется место их пересечения в точке на *геометрической плоскости,*  координаты которой соответствуют результатам произведенного измерения (+2; +1). На рисунке 6 представлен способ графического представления результата измерения партнерами качественных характеристик своего общения друг с другом с помощью декартовой системы координат и геометрической плоскости. Последняя является **местом проекции нового, искомого нами в измерении объекта - хронотопа социальной пары людей - X и Y.**

Рисунок 6.

**-3**

**-2**

**-1**

**0**

**+1**

**+2**

**+3**

**-3**

**-2**

**-1**

**+1**

**+2**

**+3**

**(.) Х;У**

Точка «Х;У» - математическое представление результата измерения качества общения партнеров в паре **при посредничестве стороннего наблюдателя**, выраженное первоначально с помощью значений **семантической шкалы** (2Л; 1Л) преобразованное с помощью значений **математической шкалы** и **геометрической плоскости Z** в систему двух связных значений (+2;+1) посредством использования математической модели предельно простейшей социальной системы, **состоящей из двух партнеров и стороннего наблюдателя.**

Реализованное нами последовательно логическое, семантическое, лингвистическое и математическое моделирование состояния хронотопа пары общающихся людей было использовано в дальнейшем для разработки программно-методического комплекса (ПМК) «Социомониторинг сервис», позволяющего в режиме мониторинга проводить систематические измерения состояния социального пространства людей на персональном, групповом и массовом уровнях. Данная разработка с 1995 года осуществлялась при поддержке президентской программы «Дети России». Практическая и научная значимость данной разработки высоко оценивалась участниками региональных[[28]](#footnote-28) и международных конференций[[29]](#footnote-29).

С помощью ПМК «Социомонитоинг Сервис» удалось исследовать **особенности состояния и структуры социального пространства** на индивидуальном, групповом и массовом уровнях в большом числе образовательных учреждений в разных городах России: в школах, детских садах, гимназиях, техникумах, училищах и ВУЗах. Практическое значение результатов этих исследований представлены в журнале «Управление школой» №2 (582) за 2015 год (стр. 17 – 22).

В методе «Социомониторинг Сервис» Лицо конкретного человека выступает агентом анализа собственной биосоциальной реальности. Метод позволяет исследовать состояние, размерность и структуру персонального социального пространства каждого человека и его актуальный психофизиологический и энергетический потенциал в любом возрасте, а также в ракурсе его формирования, становления и развития на основе постоянного мониторинга, начиная с момента рождения человека и до конца его жизни.

Некотороые материалы о методе «Социомониторинг Сервис» представлены на сайте [www.sociomonitoring.ru](http://www.sociomonitoring.ru)

1. Ухтомский А.А. Доминанта души: Из гуманитарного наследия. Рыбинск, 2000. С. 378 [↑](#footnote-ref-1)
2. Ухтомский А.А. Доминанта. СПб.: Питер, 2002. – 448 с., стр. 67-71 [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Глобалистика> [↑](#footnote-ref-3)
4. Для сравнения вспомним, что в классической физике, объектом исследования являются закономерности взаимодействия физических тел, которые принято обозначать точками, т.к. их размерами можно пренебречь. [↑](#footnote-ref-4)
5. Ухтомский А.А. Интуиция совести: Письма. Записные книжки. Заметки на полях. СПб., 1996. С. 266 [↑](#footnote-ref-5)
6. Соколова Л.В. А.А.Ухтомский и комплексная наука о человеке.- СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2010. 316 с., -стр. 114. [↑](#footnote-ref-6)
7. См. Бехтерев В.М. Психика и жизнь. Изд-во «Алетейя»:СПб., 1999. – С.256 [↑](#footnote-ref-7)
8. См. выше 6, стр. 209 [↑](#footnote-ref-8)
9. См. выше 6, стр. 199. [↑](#footnote-ref-9)
10. Ухтомский А.А. Интуиция совести: Письма. Записные книжки. Заметки на полях. СПб., 1996. С. 280. [↑](#footnote-ref-10)
11. См. выше 6, стр. 113 [↑](#footnote-ref-11)
12. Ухтомский А.А. Доминанта. СПб.: Питер, 2002. – 448 с., стр. 347 [↑](#footnote-ref-12)
13. См.6 стр. 198 [↑](#footnote-ref-13)
14. Согласно историческим данным в отечественной науке социология утвердилась только лишь в 60-х годах XX столетия и наиболее ярким ее представителем по праву считается ученый с мировым именем П.А. Сорокин. См. его краткую биографию <https://ru.wikipedia.org/wiki/Сорокин._Питирим_Александрович> [↑](#footnote-ref-14)
15. См . Лефевр В.А. Конфликтующие структуры. Издание второе, переработанное и дополненное. — М.: Изд-во «Советское радио», 1973.; <http://314159.ru/lefebvre/lefebvre1.htm> [↑](#footnote-ref-15)
16. Сорокин П.А. Человек. Цивилизация. Общество / Общ. Ред., сост и предисл. А.Ю.Согомонов: Пер. с англ.-М.: Политиздат, 1992.- 543с., стр. 299-300. [↑](#footnote-ref-16)
17. См. 6 стр. 124 [↑](#footnote-ref-17)
18. См. 6 стр. 184 [↑](#footnote-ref-18)
19. См. 6 стр. 189 [↑](#footnote-ref-19)
20. См. 6, стр 190. [↑](#footnote-ref-20)
21. Ухтомский А.А. Заслуженный собеседник: Этика. Религия. Наука. Рыбинск, 1997. С. 238. [↑](#footnote-ref-21)
22. Для более полного понимания понятия «хронотоп» см. статью А.А.Ухтомского «О хронотопе», источник в ссылке 13 [↑](#footnote-ref-22)
23. *Шкала́* (лат. scala лестница) — часть показывающего устройства средства измерений, представляющая собой упорядоченный ряд отметок вместе со связанной с ними нумерацией. Следует заметить, что термин «шкала» в метрологической практике имеет, по крайней мере, два различных значения. Во-первых, шкалой или точнее шкалой измерений (шкалой физической величины) называют принятый по соглашению порядок определения и обозначения всевозможных проявлений (значений) конкретного свойства (величины). Во-вторых, шкалой называют отсчетные устройства аналоговых средств измерений, это значение используется в данной статье. *Средство измерений* — техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины, размер которой принимают неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение известного интервала времени. Законом РФ «Об обеспечении единства измерений» средство измерений определено как техническое средство, предназначенное для измерений. Формальное решение об отнесении технического средства к средствам измерений принимает Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. (http://ru.wikipedia.org/wiki) [↑](#footnote-ref-23)
24. Осознание этого неоспоримого факта позволило П.А.Сорокину ввести в определение понятия социального явления сложно понимаемую последнюю его часть: оно (социальное явление) *выступает* ***по своему содержанию и продолжительности за его (сознание) пределы.*** [↑](#footnote-ref-24)
25. Случаи грубейших нарушений прав и свобод человека, приводящих к потере разума или смерти, также не прекращают онтологической автономности потерпевшего субъекта отношений. [↑](#footnote-ref-25)
26. См. выше определение социального явления П.А.Сорокина [↑](#footnote-ref-26)
27. В теории В.Н Мясищева «понятие *соотношение* имеет в виду такую связь, в которой не выступает различие роли двух объектов связи, понятие же отношения, строго говоря, возникает там, где есть субъект и объект отношения». [ c.15] Таким образом, с философской точки зрения объектом социальной педагогики выступают социальные явления в виде *соотношений*, а предметом ее педагогического анализа выступают системы персональных субъект-объектных отношений. [↑](#footnote-ref-27)
28. <http://www.iro.yar.ru/index.php?id=692> [↑](#footnote-ref-28)
29. <http://preemstvennost.ru/kalendar-sobytij/2-pryamaya-translyatsiya/278-kruglyj-stol-tekhnologiya-sotsiomonitoring-servis-informatsionnaya-osnova-upravleniya-protsessom-preemstvennosti-v-obrazovatelnykh-prostranstvakh> [↑](#footnote-ref-29)