

Copyright © 2014 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation  
European Researcher  
Has been issued since 2010.  
ISSN 2219-8229  
E-ISSN 2224-0136  
Vol. 74, No. 5-1, pp. 882-890, 2014

DOI: 10.13187/issn.2219-8229  
[www.erjournal.ru](http://www.erjournal.ru)



Medical sciences

Медицинские науки

UDC 61

### The Theory of Dynamics of Living Systems Activity in Interpersonal Interaction

Sergei V. Kharitonov

Federal Mediation Institute, Russian Federation  
MD, Leading Researcher  
E-mail: sergeyhar@mail.ru

**Abstract.** The work deals with the study of the dynamics of the interaction between people. The theoretical basis of the research is the model of the dynamics of living systems activity, stating the existence of three phases of systems dynamics: termnet, affinity and involvement. The equivalents of these phrases in interpersonal communication are the following: prudence during interaction (equivalent to termnet phase), readiness to avow one's goals (equivalent to affinity phase), readiness to plan united actions (equivalent to involvement phase). The goal of the research is to study the process of interaction between two persons from the perspective of the theory of dynamics of living systems activity. The participants were offered to enter into agreement during an hour. The time limit of their dialogue had three 20-minute periods. The level of prudence, readiness to discuss goals and plan united actions were estimated every three time segments, using visual-analogue scale. The research was conducted in the group, involving 42 people. The obtained results showed that the communication structure, projected by the theory of dynamics activity seems to be convincing and can be used to describe communicative interactions.

**Keywords:** termness; affinity; involvement; dynamics of living systems; interaction; communications.

**Введение.** Теория динамики активности (ТДА) живых систем постулирует существование трех базовых феноменов обеспечивающих эту динамику – термность, тропность и сопричастность [5, 6]. Приводятся следующие определения феноменов: термность – активность системы направленная на обеспечение взаимной связанности элементов этой системы и сохранение собственной целостности; тропность – внешне направленная активность системы на достижение чего-либо, кого-либо; сопричастность – активность системы связанная с обеспечением контактирования системы с другими системами (объектами, явлениями).

В результате серии различных, предварительных наблюдений было установлено наличие в системах динамики, которую можно описать следующим образом: состояние относительного покоя (очевидно, что в это время активность внутри систем существует) или в терминологии ТДА преимущественно термное состояние; перемещение или иное «обращение» во внешнюю среду с наличием направленности, в ТДА тропизма (достижение,

движение к цели и т.п.); после того, как требуемый материал или объект оказывается достигнутым, возникает состояние контактирования с ним и включения его элементов внутрь системы, в ТДА -сопричастностное состояние (поглощение, присвоение, отождествление и т.п. процессы).

Модель можно описать следующим образом:

$$te \leftrightarrow tr \leftrightarrow co \leftrightarrow te_1 \leftrightarrow tr_1 \leftrightarrow co_1 \leftrightarrow te_2 \leftrightarrow tr_2 \leftrightarrow co_2$$

где: te - состояние системы, при котором  $te > (tr, co)$ ; tr - состояние системы, при котором  $tr > (te, co)$ ; co - состояние системы, при котором  $co > (te, tr)$ . В этой последовательности невозможен перескок через состояние. Например, из te в co переход невозможен без предшествующего состояния системы tr, равно, как и из tr в te. При этом движение системы может быть и в обратном направлении, но в конкретный момент времени сохраняется закономерность, вида:  $te + tr + co = const$ .

При рассмотрении общения и взаимодействия людей, как некоей информационно-событийной системы можно полагать, что последовательность термность – тропность – сопричастность также должна соблюдаться. И хотя значимость понимания структуры коммуникативного акта очень важна в связи с широким кругом проблем [1, 4, 9], однако, в чем конкретно будет выражаться эта последовательность в коммуникациях и как она может выглядеть, если гипотеза справедлива – неизвестно. Косвенным указанием на то, что постулируемые ТДА фазы развития действительно проявляются во взаимодействии людей, служат некоторые теоретические работы в области психодинамических групп. В частности, согласно одной из гипотез, в естественном развитии группового взаимодействия можно выделить несколько фаз развития, которые имеют сходство с динамикой термность-тропность-сопричастность. В первой фазе группового развития постулируются тревожность и беспокойство участников группы, во второй фазе проявляются интересы и намерения участников и в третьей фазе групповой динамики участники начинают взаимодействовать друг с другом уже, как полноценные партнеры [3]. С другой стороны, сколь либо убедительных исследований в этой области не проводилось и развитие представлений о динамике групп формировалось преимущественно в русле психоаналитических концептуализаций [7, 8], концепции группового фокального конфликта и ряде других работ [10, 11].

**Цель исследования:** Исследовать процесс становления взаимодействия двух человек с точки зрения теории динамики активности.

#### **Программа исследования.**

Материал исследования:

Исследование выполнено в группе из 42 человек, обратившихся за консультативно-психологической и психотерапевтической помощью.

Среди обратившихся у 31 человек не было установлено диагноза психического расстройства, у 11 пациентов диагностировано то или иное расстройство психической деятельности пограничного спектра.

Все обследованные имели возраст от 18 до 44 лет, имели высшее и/или среднее специальное образование. Уровень материального благосостояния, вероисповедание и семейное положение были разными. В этническом отношении группы были разнородными и включали русских (28 человек), евреев (2 человека), украинцев (3 человека), молдаван (2 человека), армян (1 человек), азербайджанцев (2 человека) и татар (4 человека).

**Метод исследования.** Всем испытуемым предлагалось установить взаимодействие с незнакомым человеком. Участникам предлагалось заключить соглашение о сотрудничестве по вопросам взаимопомощи друг-другу в процессе коучинга и/или индивидуальной психотерапии (в зависимости от запроса). Обращаться к психотерапевту было запрещено. Участники не были стеснены какими-либо дополнительными обстоятельствами. Более того, им позволялось выходить за пределы партнерства только по вопросам коучинга или психотерапии. Указывалось, что это может быть вообще любое партнерство, какое они смогут придумать. Для заключения соглашения предлагалось фиксированное время – 1 час. Регламент диалога предполагал три периода по 20 минут с пятиминутными интервалами, когда стороны не могли взаимодействовать. Условно первый 20-минутный период был обозначен нами, как начало диалога, второй 20-минутный период, как середина диалога, а третий период обозначен, как конец диалога. После

проведения такой беседы, независимо от результата взаимодействия участникам предлагалось дать оценку своих ощущений в каждой из 20-минуток по трем критериям:

1. осторожность (аккуратность) во взаимодействии;
2. готовность открыто заявлять (обсуждать) свои цели;
3. готовность к планированию совместных действий и склонность к поиску взаимных интересов.

Для реализации процедуры применялась Визуальная аналоговая шкала (ВАШ) представляющая собой прямую линию длиной 10 см, начало которой соответствует отсутствию явления – «феномена (оцениваемого критерия) нет». Конечная точка на шкале отражает высшую степень выраженности изучаемого критерия или явления – «крайняя выраженность». Испытуемому предлагалось сделать на этой линии отметку, соответствующую интенсивности своих ощущений по искомому критерию. Расстояние между началом линии и сделанной отметкой измерялось в сантиметрах и округлялось до целого. Каждый сантиметр на визуальной аналоговой шкале соответствовал 1 баллу.

В психофизиологии Визуальная аналоговая шкала считается достаточно чувствительным методом для количественной оценки феноменов, и данные, полученные при помощи ВАШ, хорошо коррелируют с другими (объективными) методами измерения интенсивности субъективно переживаемых человеком феноменов [2].

Обработка полученных данных осуществлялась с помощью компьютерной программы StatPlus2009, методами описательной и непараметрической статистики, с помощью критерия Уилкоксона для связанных выборок и метода знаков. Сравнивались попарно сопряженные (связанные) выборки – представляющие собой параметры одной и той же совокупности.

**Результаты.** В конце диалога всем испытуемым предлагалось осуществить оценку каждого из трех критериев по 10 бальной Визуально-аналоговой шкале по каждой из 20 минутных частей. По результатам обработки данных определено, что в среднем по выборке осторожность во взаимодействии (используемая, как характеристика термности) оценивалась в 3 балла из 10 возможных. Более подробно параметры описательной статистики приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Описательная статистика оценки осторожности во взаимодействии  
в среднем по выборке**

Показатели	Значения
Среднее	3
Среднее LCL	2,7
Среднее UCL	3,3
Дисперсия	2,12
Стандартное отклонение	1,5
Стандартная ошибка (среднего)	0,13
Сумма	376
Среднее геометрическое	2,64
Среднее гармоническое	2,27
Мода	2
Асимметрия	0,58
Экцесс	3,02
Коэффициент вариации	0,48
Среднее отклонение	1,15
Медиана	3
Коэффициент дисперсии (COD)	0,38

При этом, в начале диалога испытуемые давали более высокие оценки по критерию «осторожность во взаимодействии», на первом 20-и минутном отрезке среднее по группе составило 4,1 балла, на второй 20-минутке среднее значение составило 2,9 балла, а в конце диалога 2,07 балла. Таким образом, прослеживалась устойчивая и явно выраженная

динамика снижения данного показателя в рамках проводимого эксперимента. В наглядном виде, динамика показателей отображена графически, на диаграмме 1.

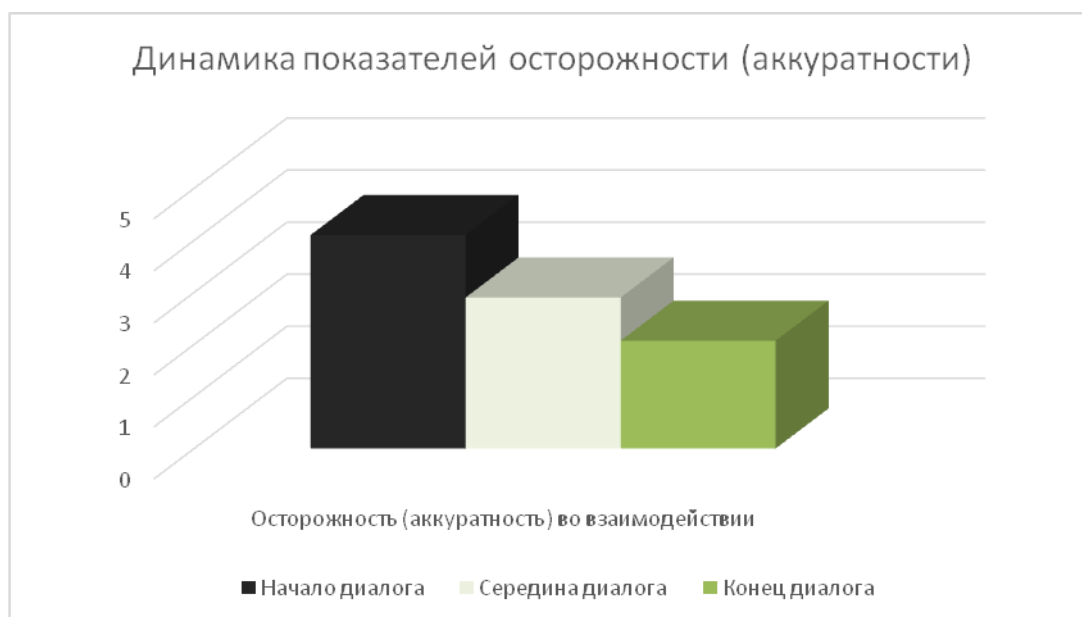


Рис. 1. Динамика показателей осторожности (аккуратности)

Оценка показателя, характеризующего тропность (в виде оценки выраженности готовности открыто заявлять (обсуждать) свои цели) также осуществлялась для всех трех отрезков времени. Полученные результаты описательной статистики приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Описательная статистика оценки готовности открыто заявлять (обсуждать) свои цели, в среднем по выборке**

Показатели	Значения
Среднее	2,99
Среднее LCL	2,7
Среднее UCL	3,3
Дисперсия	3,16
Стандартное отклонение	1,78
Стандартная ошибка (среднего)	0,16
Сумма	374
Среднее геометрическое	2,5
Среднее гармоническое	2,3
Мода	2
Асимметрия	0,65
Экспесс	3,3
Коэффициент вариации	0,6
Среднее отклонение	1,4
Медиана	3
Коэффициент дисперсии (COD)	0,47

Динамика показателя критерия, используемого для оценки тропности свидетельствует о постепенном росте и последующем незначительном снижении значений его средних величин. В частности, в начале диалога, готовность открыто заявлять (обсуждать) свои цели в среднем составила 1,3 балла, в середине диалога этот показатель составил 4,2 балла и

в конце диалога (третий 20-минутный отрезок) – 3,4 балла. В наглядном виде, данные представлены на диаграмме 2.

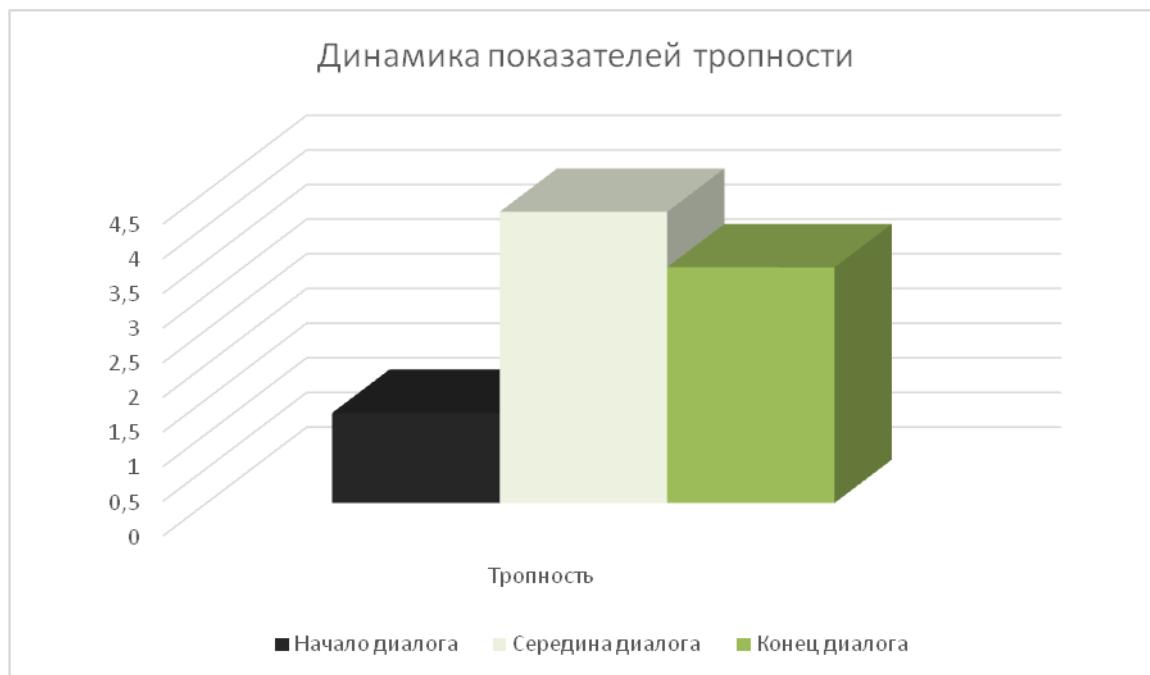


Рис. 2. Динамика показателей тропности

Средняя величина показателя готовности к планированию совместных действий и склонности к поиску взаимных интересов составила 2,6 балла в исследуемой выборке. Данные описательной статистики представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Описательная статистика оценки готовности к планированию совместных действий и склонности к поиску взаимосвязей интересов, в среднем по выборке**

Показатели	Значения
Среднее	2,59
Среднее LCL	2,3
Среднее UCL	2,8
Дисперсия	2,4
Стандартное отклонение	1,6
Стандартная ошибка (среднего)	0,14
Сумма	324
Среднее геометрическое	2,26
Среднее гармоническое	2,17
Мода	2
Асимметрия	0,4
Экцесс	2,6
Коэффициент вариации	0,6
Среднее отклонение	1,3
Медиана	2
Коэффициент дисперсии (COD)	0,62

Анализ разных периодов диалога показал, что в его начале величина показателя готовности к совместному планированию и готовность соотносить интересы друг друга, в среднем по выборке составила 1,6 балла, на втором 20-минутном отрезке этот показатель

возрос и составил 2,1 балла, а в конце диалога, на втором 20-минутном отрезке, показатель был наиболее высоким и составил 4 балла. Данные представлены на диаграмме 3.

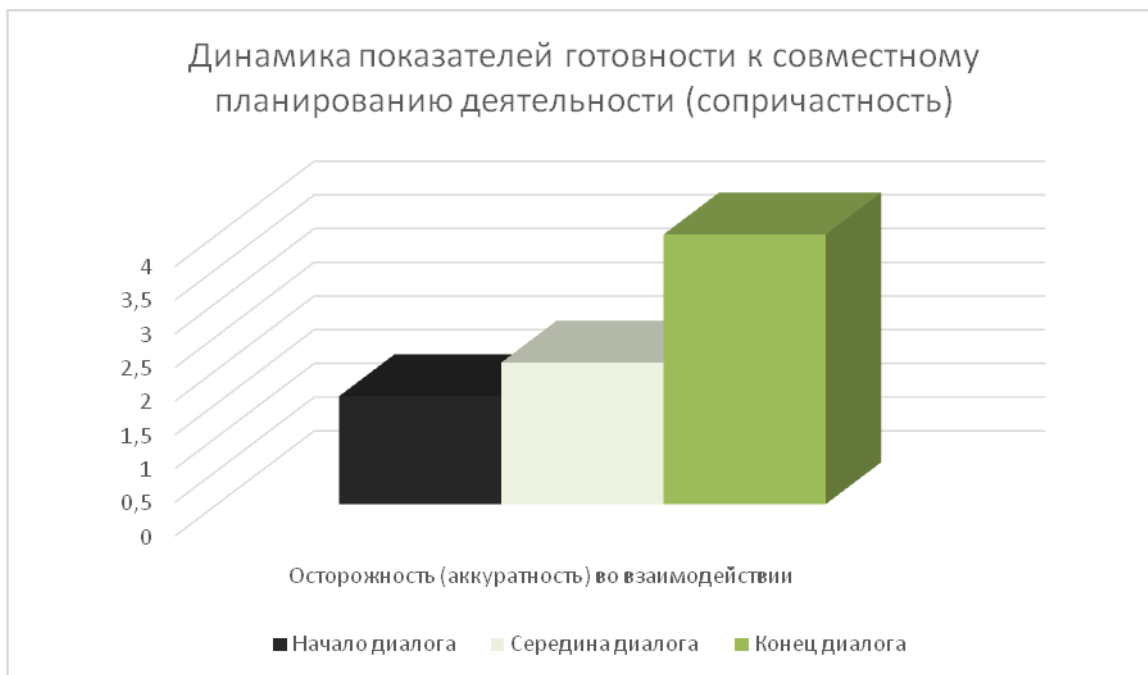


Рис. 3. Динамика показателей готовности к совместному планированию деятельности (сопричастность)

Исследование достоверности различий в величине средних значений оцениваемых критериев, характеризующих терпимость, тропность и сопричастность осуществлялось с применением тестов Уилкоксона и метода знаков.

1) Критерий по которому оценивалась терпимость, достоверно был самым высокими в начале диалога, по сравнению со второй его частью (по Тесту Уилкоксона  $Z=4,6$  при  $p<0,0001$ ; по методу знаков  $Z = 5,1$  при  $p<0,0001$ ) и по сравнению с окончанием диалога (по Тесту Уилкоксона  $Z=5,2$  при  $p<0,0001$ ; по методу знаков  $Z = 5,8$  при  $p<0,0001$ ). Различия между вторым 20-и минутным отрезком и окончанием диалога, также достоверно отличались (по Тесту Уилкоксона  $Z=3,9$  при  $p<0,0001$ ; по методу знаков  $Z = 3,7$  при  $p<0,0002$ ).

Таким образом, существует статистически достоверное уменьшение выраженности показателя осторожность (аккуратность) во взаимодействии в процессе диалога.

2) Критерий по которому оценивалась тропность достоверно наиболее высоким был в середине диалога (вторая 20-минутка), как по сравнению с его первой частью (по Тесту Уилкоксона  $Z=5,5$  при  $p<0,0001$ ; по методу знаков  $Z = 6,2$  при  $p<0,0001$ ), так и по сравнению его с окончанием (по Тесту Уилкоксона  $Z=3,2$  при  $p<0,0011$ ; по методу знаков  $Z = 2,9$  при  $p<0,003$ ). При этом, в конце диалога критерий тропности был выше чем в его начале (по Тесту Уилкоксона  $Z=5,3$  при  $p<0,0001$ ; по методу знаков  $Z = 5,8$  при  $p<0,0001$ ).

Полученные результаты свидетельствуют, что тропность достоверно возрастает в процессе межличностного взаимодействия, направленного на установление взаимоотношений.

3) В конце диалога достоверно выше были значения показателя приуроченного к оценке сопричастности, как по сравнению с первым 20-и минутным отрезком (по Тесту Уилкоксона  $Z=5$  при  $p<0,0001$ ; по методу знаков  $Z = 4,6$  при  $p<0,0001$ ), так и по сравнению с серединой диалога (по Тесту Уилкоксона  $Z=5$  при  $p<0,0001$ ; по методу знаков  $Z = 4,8$  при  $p<0,0001$ ). Изменения между началом диалога и вторым 20-и минутным отрезком являлись недостоверными (Тест Уилкоксона  $Z=1,55$  при  $p<0,12$ ; метод знаков  $Z = 1,35$  при  $p<0,17$ ).

Эти данные позволяют говорить о достоверном росте сопричастности в конце данного, экспериментального взаимодействия.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют, что прогнозируемая теорией ТДА структура коммуникаций выглядит правдоподобной и может быть использована для описания коммуникативных взаимодействий.

В частности, определено, что в начале коммуникаций, направленных на установление взаимодействия, уровень осторожности заявлений и высказываний наиболее значителен, чем в дальнейшем. Таким образом, в начале коммуникативного акта, направленного на установление отношений между незнакомыми людьми преобладает показатель характерный для термности, в то время, как тропность и сопричастность в этом периоде имеют невысокие значения.

В дальнейшем, по мере развития диалога отмечается рост показателя, характеризующего тропность, который в начале диалога был невысок, однако постепенно возрастало второй части взаимодействия (участники начинали охотнее обсуждать имеющиеся у них цели и планы).

Таким образом, понятно, что открытое обсуждение своих целей с незнакомыми нами испытуемые не склонны были осуществлять сразу, для этого требовалось время и успешное прохождение первой фазы диалога.

Динамика показателя, характеризующего состояние сопричастности свидетельствует о ее низких значениях в начале взаимодействия и постепенном росте к концу диалога, когда участники не только начинали обсуждать свои планы и говорить о своих целях, но и согласовывали эти планы и цели с другой стороной диалога.

Обращают на себя внимание две случая произошедшие при реализации экспериментальной части исследования. В первом, люди отказались вести диалог спустя 15 минут. Во втором, отказ произошел через 27 минут от начала диалога. Эти случаи мы включили в общую статистику (за счет чего она несколько ухудшилась), однако, считаем нужным дать по ним некоторые комментарии. Так, в первом случае (обрыв в фазе термности на 15 минуте), возник конфликт, когда стороны сочли друг – друга расположенными недружелюбно, что выяснилось ими в ходе диалога. В котором, спустя примерно 5-7 минут от начала общения, постепенно стали появляться негативные оценки и спустя еще некоторое время появились признаки эскалации конфликта. Такого рода блокировки в фазе термности, по нашему предположению наиболее конфликтогенны и напряжены и похоже, что для их преодоления требуется активная деятельность по выявлению опасений (и прочих факторов стимулирующих термность) и активное их устранение. Однако, такого рода исследования нами еще не были проведены.

Второй случай произошел, когда стороны обсудив имеющиеся у них цели пришли к выводу, что нет смысла строить дальнейшее общение, так-как их цели слишком отличны (вероятно, что причиной тому могла быть принадлежность участников к разным социальным слоям и этносам). Такого рода блокировка взаимодействия в фазе тропности не сопровождалась эмоциональной напряженностью, наблюдавшейся в первом случае (когда произошла блокировка в фазе термности) и стороны не проявляли сколь либо существенного эмоционального реагирования или склонности к эскалации напряженности.

По аналогии с этими случаями можно допускать, что существуют блокировки взаимодействия не только в фазе термности или тропности, но и в фазе сопричастности. Систематических исследований по этим вопросам нами пока не проводилось, и оценка роли способствующих и препятствующих факторов не осуществлялась. Однако, судя по полученным нами результатам тема заслуживает дальнейшей разработки и является перспективной.

### **Примечания:**

1. Волкова Е.Н., Гришина А.В. Оценка распространенности насилия в образовательной среде школы // Психологическая наука и образование. 2013. №6. С. 19-29.

2. Олюнин Ю.А. Современные принципы оценки и медикаментозной коррекции суставного синдрома при ревматических заболеваниях // РМЖ Независимое издание для практикующих врачей, 2005. Том 13 №27. С. 1885-1888.

3. Рутан Дж. Психодинамическая групповая психотерапия / Санкт-Петербург: Питер, 2002. 400 с.

4. Фридмен Г. и Химмельстайн Дж. Вызов конфликту. Понимающий подход в медиации. // М.: Изд-во ООО «Межрегиональный центр управленческого и политического консультирования», 2014, 352 с.
5. Харитонов С.В. Реляционная теория природы и эволюции потребностей человека // Вестник неврологии психиатрии и нейрохирургии. 2012. №3. С. 18-23.
6. Харитонов С.В. Модель динамики активности живых систем. Materiali IX Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji "Wschodniepartnerstwo - 2013" Volume 30. Matematyka. Nowoczesneinformacyjnetechnologie.:Nauka I studia, str. 11-13.
7. Bion W. Experiences in Groups and other Papers. London: TavistockPubs. 1961. pp. 139-189.
8. Turquet P. Leadership: The individual and the group. In G. S. Gibbard & R. D. Mann (Eds.), Analysis of groups. San Francisco: Jossey-Bass. 1974, pp.349-371.
9. Shamlikashvili T.A. Mediation in Modern Russia. Method Structure, Features and Prospects of Development. European Researcher, 2013, Vol. (62), № 11-1. Pp. 2641-2649.10.
10. Whitaker D.S., Lieberman M.A. A Psychotherapy through the Group Process. // N.Y.: Atherton Press, 1964.
11. Whitman, R.M. and Stock, D. (1958), 'The group focal conflict', Psychiatry: Journal for the Study of Interpersonal Processes, vol. 21, pp. 269-276.

### References:

1. Volkov E.N., Grishin A.V. Assessing the prevalence of violence in the educational environment of the school // Psychological Science and Education. 2013. Number6. С. 19-29.
2. Olyunin Y.A. Modern principles of assessment and medical correction of joint syndrome in rheumatic diseases // BC independent publication for practitioners, 2005. Volume 13 number 27. PP. 1885-1888.
3. Rutan J. Psychodynamic group psychotherapy / St. Petersburg: Piter, 2002. 400 p.
4. G. Friedman and Himmelstajn Dzh. Vyzov conflict. Understanding approach to mediation. // Moscow: Izd LLC "Interregional Center management and policy advice", 2014, 352 p.
5. Kharitonov S.V. Relational theory of the origin and evolution of human needs // Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry. 2012. №3. pp. 18-23
6. Kharitonov S.V. Model of the dynamics of living systems activity. Materiali IX Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji "Wschodniepartnerstwo - 2013" Volume 30. Matematyka. Nowoczesneinformacyjnetechnologie.:Nauka I studia, str. 11-13.
7. Bion W. Experiences in Groups and other Papers. London: TavistockPubs. 1961. pp. 139-189.
8. Turquet P. Leadership: The individual and the group. In G. S. Gibbard & R. D. Mann (Eds.), Analysis of groups. San Francisco: Jossey-Bass. 1974, pp.349-371.
9. Shamlikashvili T.A. Mediation in Modern Russia. Method Structure, Features and Prospects of Development. European Researcher, 2013, Vol. (62), № 11-1. Pp. 2641-2649.10.
10. Whitaker D.S., Lieberman M.A. A Psychotherapy through the Group Process. // N.Y.: Atherton Press, 1964.
11. Whitman R.M. and Stock D. (1958), 'The group focal conflict', Psychiatry: Journal for the Study of Interpersonal Processes, vol. 21, pp. 269-276.

УДК 61

### Теория динамики активности живых систем в межличностном взаимодействии

Сергей Викторович Харитонов

Федеральный институт медиации, Российская Федерация  
Доктор медицинских наук  
E-mail: sergeyhar@mail.ru

**Аннотация.** Работа посвящена изучению динамики взаимодействия людей. Теоретической основой исследования являлась модель динамики активности живых систем постулирующая наличие трех фаз динамики систем: термность, тропность и сопричастность.



Эквивалентами этих фаз в межличностном взаимодействии взяты: осторожность во взаимодействии (соответствует фазе термности), готовность открыто заявлять свои цели (соответствует фазе тропности), готовность к планированию совместных действий (соответствует фазе сопричастности). Цель исследования: изучение процесса становления взаимодействия двух человек с точки зрения теории динамики активности живых систем. Участникам предлагалось заключить соглашение о сотрудничестве. Для этого у них был 1 час времени. Регламент их диалога предполагал три периода по 20 минут. Оценка уровня осторожности, готовности обсуждать цели и планировать совместные цели давалась участниками исследования на каждом из трех временных отрезков с помощью визуально-аналоговой шкалы. Исследование выполнено в группе из 42 человек. Полученные результаты свидетельствуют, что прогнозируемая теорией ТДА структура коммуникаций выглядит правдоподобной и может быть использована для описания коммуникативных взаимодействий.

**Ключевые слова:** термность; тропность; сопричастность; динамика живых систем; взаимодействие; коммуникации.