

Филогенез социокультурных систем. Секреты развития цивилизаций.

© М.Рубин, mik-rubin@yandex.ru
10.01.2010

Содержание.

1. Цели и задачи работы

2. Социокультурные системы.

3. Основные понятия и подходы к анализу социокультурных систем.

3.1. Типы систем.

3.2. Модели системного захвата.

3.3. Минимальная модель системы (элеполю).

3.4. Идеальность, ресурсы, затраты

3.5. Противоречия и приемы их разрешения.

4. Гармония и противоречия первобытной семьи.

4.1. От животного к человеку.

4.2. Тенденции в развитии социальных связей в первобытной семье.

4.3. Семья – источник формирования социально-культурных отношений.

5. Развитие родоплеменных отношений.

5.1. Социокультурные системы второго уровня

5.2. Основания и предпосылки для возникновения СКС второго уровня.

5.3. Процессы захвата при развитии родоплеменных отношений.

6. Пассионарность и возникновение народности.

6.1. Социокультурные системы третьего уровня.

6.2. Социальная индукция и развитие СКС.

6.3. Ресурсный подход к явлениям пассионарности.

7. О законах развития социокультурных систем.

7.1. Об уровнях и типах социокультурных систем.

7.2. Система законов развития социокультурных систем

7.3. Решение задач и прогнозирование в социокультурных системах

8. Заключение

9. Основная литература.

Приложения

Приложение 1. Словарь использованных терминов

Приложение 2. Оценка численности населения Земли, мирового ВВП, информации и вещества

Приложение 3. Распространение народов мира

1. Цели и задачи работы

Основной целью статьи является выявление общих подходов в описании закономерностей в эволюции социально-культурных систем и технических систем. Необходимость выработки общего языка для описания развития этих типов систем связана с их тесным взаимодействием и взаимном влиянии в процессе развития. Будет сделан упор не столько на объяснение исторических фактов или форм развития общества, сколько на возможность использовать выявленные закономерности в прогнозировании и в решении задач, возникающих в этих областях человеческой деятельности.

Подходы, которые используются в настоящей статье, заложены в работах Г.С.Альтшуллера [1], Широкогорова С. М [10], Гумилева Л.Н. [3] и в работах автора настоящей статьи [8,9].

Я благодарен Н.Рубиной, с которой я постоянно обсуждал эту работу в ходе ее подготовки, а также Ю.Мурашковскому, который сделал ряд критических замечаний и рекомендаций.

2. Социокультурные системы.

Объект настоящей работы довольно сложен для изучения – это взаимоотношения людей, сообществ, их взаимодействия с окружающей средой и т.д. Сложностей очень много. Первая сложность состоит в том, что взаимоотношения не сохраняются в веках или годах и могут даже сильно исказиться источниками¹. Вторая сложность – различия во времени и пространстве. На разных континентах, в разных климатических условиях, в разные годы складывались очень разные взаимоотношения, культуры. Третья сложность – терминологическая. Легко можно встретиться с ситуацией, когда одним и тем же словом могут обозначать совершенно разные явления и ситуации, которые зависят не только от объекта и времени его существования, но и от автора того или иного описания, той или иной теории. Четвертая сложность – система датировки периодов исторического времени и способов отнесения того или иного объекта к конкретному историческому времени. Пятая сложность – невозможность экспериментальной проверки тех или иных теорий, как невозможно, например, повторить процесс возникновения человека. Понятно, что перечень «сложностей» на этом не заканчивается. Бесконечная сложность и неопределенность объекта исследования может компенсироваться в данном случае только бесконечным упорством и максимальной корректностью исследователей в этой области.

В настоящей статье мы будем стараться использовать понятия, которые максимально точно определены в сносках или в прилагаемом глоссарии. Мы вынуждены будем использовать термины, имеющие в разных источниках разные трактовки, но будем стремиться к тому, чтобы это имело минимальное влияние на выделяемые закономерности и приемы развития социокультурных систем.

В качестве примера неопределенности используемых терминов можно обратиться к широко известному термину «этнос» (он был введен Широкогоровым С. М. в 1923 г.). Вот одно из многочисленных определений:

«Этнос (от греч. ἔθνος — народ) — группа людей, объединённая общими признаками, объективными либо субъективными. Различные направления в этнологии включают в эти признаки происхождение, язык, культуру, территорию проживания, самосознание и др.² Некоторые исследователи считают существование феномена, обозначаемого термином "этнос", в лучшем случае гипотезой ввиду того, что непротиворечивого определения понятия не предложено³.

Л.Н.Гумилев считал, что этнос существует и дал свое определение: «Этнос – естественно сложившийся на основе оригинального стереотипа поведения коллектив

¹ «Логично было бы предположить, что можно получить информацию о традиционном образе жизни от старших аборигенов... Это так называемое воспроизведение культуры по памяти. Однако на практике сведения, полученные подобным образом, имеют очень небольшую ценность. Дж. Вудберн (в книге Lee & Devore 1968:148), говоря об опыте работы в Танзании, сделал следующее интересное для нас замечание: «Я ...хочу остановиться на формальных правилах и проблемах реконструкции; я думаю, что у хадза было бы совершенно невозможно получить точное представление об их организации даже на нынешнем этапе, если бы исследователь полагался только на информантов. Их представления о том, что они делают, значительно отличаются от того, что они действительно делают». Ф.Роуз - Аборигены Австралии. Традиционное общество.: Пер. с англ./Ред. В.Р.Кабо. – М.: Прогресс, 1989 г., стр. 254.

² http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81#cite_note-phil-0

³ Филиппов В.Р. Фантом этничности (моё пост-конструктивистское непонимание этнической идентичности) // Дневник Алтайской школы политических исследований. № 21. Современная Россия и мир: альтернативы развития (национальная, региональная идентичность и международные отношения). – Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2005. – С.167-171. <http://ashpi.asu.ru/studies/2005/flppv.html>

людей, существующий как энергетическая система (структура), противопоставляющая себя всем другим таким же коллективам, исходя из ощущения комплиментарности⁴». [3].

В теории этногенеза Л.Н.Гумилева я бы выделил три важных составляющих, которые, на мой взгляд, не зависят от того, существует этнос как научная категория или нет:

– объективно существует движущая сила развития этноса, которую Л.Н.Гумилев назвал пассионарностью⁵;

– в развитии этноса имеются свои закономерности и этапы развития;

– этнос необходимо рассматривать не изолировано, а во взаимодействии с другими системами: биосфера, культура, технологии и др.

О некорректности понятия «пассионарность», говорится, например в [8] (раздел 12). Кроме искаженного представления о «биохимической энергии»⁶, используемое в понятии «пассионарность», необходимо отметить и смешение разноранговых процессов, которое можно наблюдать в работах Л.Н.Гумилева. Например, энергетика атома не способна сама по себе превратиться непосредственно в химическую энергию молекул, которая в свою очередь не может превратиться в биохимическую энергию, в энергетику семьи, рода или государства.

На каждом уровне систем имеются свои закономерности и связи с другими уровнями организации материи. Мы постараемся раскрыть этот тезис в данной работе. Мы постараемся также дать непротиворечивое объяснение такому явлению как пассионарность. Во избежание путаницы в понятиях в дальнейшем мы будем использовать в этой статье термин социально-культурные (социокультурные) группы или социально-культурные системы.

Социально-культурные системы (СКС) – это объединение на основе культурных⁷ связей двух или более живых или социальных систем, обладающее качественно новыми характеристиками, не сводящимися к простой сумме характеристик составляющих этой системы. Любая социально-культурная система может сама стать основой (элементом, ресурсом) для другой социально-культурной системы. Таким образом, может происходить повышение уровня СКС⁸.

Можно выделить:

- неустойчивые, временные социокультурные системы (время их существования значительно меньше времени существования их составляющих), например, пассажиры купе в поезде, участники клуба или вечеринки, форум в Интернете и т.д.

- и устойчивые социокультурные системы – это семьи, родственники, племена, государство и т.д.

⁴ Комплиментарность – положительная (отрицательная) – ощущение подсознательной взаимной симпатии (антипатии) особей, определяющее деление на «своих» и «чужих».

⁵ Пассионарное поле – поле, обусловленное наличием биохимической энергии – пассионарности.

Пассионарность как характеристика поведения – эффект избытка биохимической энергии живого вещества, порождающий жертвенность часто ради иллюзорной цели.

Пассионарность как энергия – избыток биохимической энергии живого вещества, обратный вектору инстинкта и определяющий способность к сверхнапряжению. [3]

⁶ В биохимии биохимическая энергетика связывается в первую очередь с Аденозинтрифосфатом (сокр. АТФ) — нуклеотидом, играющим исключительно важную роль в обмене энергии и веществ в организмах; в первую очередь соединение известно как универсальный источник энергии для всех биохимических процессов, протекающих в живых системах.

⁷ Культура - совокупность материальных и духовных ценностей, жизненных представлений, образцов поведения, норм, способов и приемов человеческой деятельности:

- отражающая определенный уровень исторического развития общества и человека;

- воплощенная в предметных, материальных носителях; и

- передаваемая последующим поколениям.

лат. Cultura – возделывание Словарь по общественным наукам. Глоссарий.ру

⁸ Основные термины, используемые в настоящей статье, приведены в разделе 3, а также в приложении [Словарь использованных терминов](#).

Можно также разделять материальные и нематериальные социокультурные системы (СКС). Материальные СКС обеспечивают своих участников материальными ресурсами (еда, одежда, инструменты, финансы и т.д.), а нематериальные – нет. Примеры нематериальных СКС: форумы в Интернете, далекие родственники, любители искусства и науки, нации и т.д.

В настоящей работе мы будем говорить в первую очередь **об устойчивых материальных социально-культурных системах**: семья, племя, род, община, государство и т.д. Особенностью этих систем является необходимость организации в них устойчивых связей с окружающей средой обитания: биосферой, техносферой, социосферой.

Я уже предупреждал выше, что в статье придется пользоваться терминами, смысл которых во многом меняется в зависимости от эпохи, в контексте которой используется термин, от географического расположения, от взглядов того или иного исследователя и т.д. В статье имеются многочисленные ссылки, глоссарий, но до конца терминологическую проблему этой области знаний все равно не решить. Это и не является целью настоящей статьи.

3. Основные понятия и подходы к анализу социокультурных систем.

3.1. Типы систем.

Говоря о системах в целом можно выделить три типа систем⁹:

- саморазвивающиеся системы (галактики, люди, общество и др.)
- функциональные системы (техника, производственный коллектив, филогенез органов животных и др.) – системы с четко заданными функциями
- ресурсные системы, не имеющие своих собственных функций и не способные к филогенетическому саморазвитию, но способные быть ресурсом (сырьем) для создания новых систем (полезные ископаемые, мусор и т.д.).

В настоящей работе мы будем рассматривать главным образом саморазвивающиеся системы.

3.2. Модели системного захвата.

Общим признаком саморазвивающихся систем является наличие механизмов системного захвата¹⁰: вещества, энергии, пространства, информации, времени и других ресурсов. Эти механизмы могут образовываться спонтанно в результате синергетических процессов или целенаправленно (сознательно или неосознанно).

Можно выделить три основные модели системного захвата¹¹:

- ▶ Системный захват с полным или частичным уничтожением захватываемого объекта (объектов):
 - уничтожение объекта без определенного захвата ресурсов;
 - захват с поглощением (присоединением) объекта захвата;
 - захват вытеснением, замещением на основе борьбы за лимитирующий фактор развития (в подсистеме за счет захвата ресурсов, из которых строится система, или в надсистеме – за счет ограничения спроса, потребности в вытесняемом объекте);
 - захват за счет разделения, разложения, распада (внутренний распад);
- ▶ Системный захват обменом (включая симбиоз): все объекты захвата остаются, но новых систем не возникает;

⁹ Рубин М.С. Этюды о законах развития техники, 2006. <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=3432>

¹⁰ Рубин М.С. Принцип захвата и многообразия в развитии систем, 2006. <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=3433>

¹¹ Рубин М.С. Принцип захвата и многообразия в развитии систем, 2006 <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=3433#6> . Для этой классификации важным является типизация личностей: Эрих Фромм, Человек для себя. Исследование психологических проблем этики, Перевод с английского Л.А. Чернышевой, Минск Коллегиум 1992.

- ▶ Плодотворный тип системного захвата: все захватываемые объекты сохраняются (или видоизменяются) и получают развитие, и при этом возникает новая система.

Развитие саморазвивающихся систем направлено на увеличение эффективности механизмов системного захвата: максимальный и по возможности продолжительный захват при минимальных затратах.

3.3. Минимальная модель системы (элеполю).

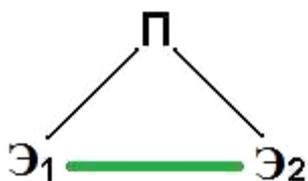


Рисунок 1. Элементарная система состоит из элементов и поля их взаимодействия (внутренний элеполю)

Элементарную модель системы можно представить в виде двух элементов, связанных между собой полем взаимодействия (элеполю¹²). Элеполю имеет два вида связей между элементами. Непосредственная связь $\text{Э}_1\text{--}\text{Э}_2$ – это реализация той или иной необходимой функции или требования. Связь через поле взаимодействия $\text{Э}_1\text{--}\text{П}\text{--}\text{Э}_2$ – это то, с помощью чего удастся обеспечить необходимое действие или требование. Например, для создания современной семьи из двух человек ($\text{Э}_1\text{--}\text{Э}_2$) требуются поля взаимодействия (взаимная любовь, выполнение традиционных обрядов, юридическое оформление и т.д.).

В некоторых случаях (измерение, преобразование полей, развитие теорий или искусства) в основе элеполю находятся поля, а преобразование поля происходит элементом «Э». Такие структуры мы будем называть внешним элеполю.

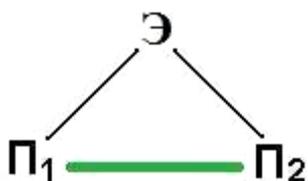


Рисунок 2. Элеполю на основе полей (внешний элеполю).

Если у элемента нет никаких свойств («валентности»), необходимых для образования связей (полей) и он не способен ни к захвату, ни к тому, чтобы он был захвачен другим элементом, то система просто не формируется. «Валентность» внутреннего элеполю мы будем считать положительной, а «валентность» внешнего элеполю – отрицательной.

3.4. Идеальность, ресурсы, затраты

Можно сказать, что развитие систем – это переход от одной ее формы к другой с более эффективными механизмами захвата. Эффективность системного захвата определяется соотношением захваченных ресурсов к потраченным на этот захват и его сохранение. Саморазвивающиеся системы развиваются в направлении идеального захвата: захват ресурсов есть, а затрат на него нет.

В процессе формирования механизмов системного захвата выстраиваются функциональные цепочки, возникают системы, направленные на реализацию той или иной функции. Функциональные системы стремятся к идеальному конечному результату: системы нет, а необходимая функция выполняется.

3.5. Противоречия и приемы их разрешения.

Требования к системе могут носить противоречивый характер. Например, для развития человека необходим большой объем мозга, но это требует и больших энергетических затрат. Противоречия могут разрешаться различными приемами преобразования систем: дроблением, объединением, переходом в надсистему, динамизацией, повышением управляемости и т.д.

4. Гармония и противоречия первобытной семьи.

4.1. От животного к человеку.

¹² Аналогом элеполю в технических системах является веполь (система, состоящая из веществ, объединенных тем или иным полем). Мы в данной работе будем различать закрытый, внутренний элеполю (носящий свойства элемента, связи которого направлены вовнутрь) и открытый, внешний элеполю (носящий свойства поля взаимодействия, связи которого направлены вовне).

Социальному развитию человеческого сообщества предшествовал огромный период времени развития на уровне физиологии и анатомии индивидуума в эпоху палеолита¹³, мезолита и неолита. В разное время сосуществовали представители разных видов рода *Номо*, относящиеся к разным стадиям развития.

Млн. лет до н.э.	Название вида	Объем мозга (см ³)
3 – 4	Австралопитеки	500-550
2 – 1,5	«Человек умелый» (<i>Homo habilis</i>)	660-680
2 – 0,9	Человек прямоходящий (<i>Homo erectus</i>). Питекантропы	750-900
1,5 - 0,3	Синантропы	1050
0,3 - 0,03	Неодертальцы	1350-1700
1 – 0,02	Кроманьонцы	1400-1800
0,16	<i>Homo sapiens idaltu</i> («Старейшина»)	1300-1500

Таблица 1. Увеличение объема мозга человекообразных. Вес головного мозга человека достиг 2% от веса тела. Для сравнения, у рыб этот показатель составляет 0,02-0,94%, у хвостатых земноводных 0,29-0,36%, у мелких китообразных - 1,7%; у приматов 0,6—1,9%.

Появление человека было связано с рядом существенных анатомических и физиологических модификаций, в том числе¹⁴:

- структурные преобразования мозга
- увеличение мозговой полости и головного мозга
- развитие двуногого передвижения (бипедализм)
- развитие хватательной кисти
- опущение гортани и подъязычной кости
- уменьшение размера клыков
- появление менструального цикла
- редукция большей части волосяного покрова.



Рисунок 3. Слева – неандерталец, справа – кроманьонец

Все эти модификации сделали возможным дальнейшее социальное развитие человеческого сообщества.

Неандертальцы были хорошо адаптированы к холоду, были мускулистыми и обладали объёмом мозга на 20% больше среднего современного человека. Строение голосового аппарата и мозга неандертальцев позволяют сделать вывод о том, что они могли говорить. Занимались собирательством и охотой, жили в небольших родовых общинах, величиной в 2—4 семьи, хоронили своих умерших¹⁵. Они знали огонь, выделяли каменные орудия, у них были украшения¹⁶.

Неандертальцы были вытеснены кроманьонцами главным образом за счет их большей агрессивности¹⁷.

¹³ "Приблизительная датировка археологических эпох такова: ранний (нижний) палеолит - около 2 млн. - 40 тыс. лет назад; поздний (верхний) палеолит - 40-14 тыс. лет назад; мезолит - 14-8 тыс. лет назад; неолит - (большая часть памятников Европы и Азии) - 8-5 тыс. до н.э. (конец неолита, когда распространились медные орудия труда, называют энеолитом); бронзовый век - III тыс. - начало I тыс. до н.э.; железный век - начало I тыс. до н.э." История древнего мира. Редер Д.Г., Черкасова Е.А. Часть 1. Первобытное общество и Древний Восток. М.: Просвещение, 1985 г., стр. 14. <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=4392>

¹⁴ http://ru.wikipedia.org/wiki/Homo_sapiens

¹⁵ <http://kostja-omega.livejournal.com/62751.html>, http://www.gazeta.ru/science/2007/10/02_a_2210274.shtml

¹⁶ <http://preemnik2008.net/1209/blog/77806/>

¹⁷ <http://history-lim.narod.ru/kain3.htm>

Неандертальцы жили малыми семьями, кроманьонцы же - большими общинами. Генетическими предками современного человека считаются кроманьонцы¹⁸.

Неандертальцам требовалось в два раза больше калорий, чем человеку. Причем большая величина мозга требовала для нормальной работы примерно 25% всей энергии неандертальца. Им нужно было убивать по одному крупному оленю через день. Небольшой размер группы не позволял неандертальцам выставлять охрану стоянок и охота, на время которой они удалялись из дома, часто оканчивалась плачевно: вернувшись, они находили свои семьи уничтоженными. Кроманьонцы обитали крупными племенами и вероятность того, что они будут застигнуты врасплох, была существенно ниже. Они имели преимущество в коммуникации. Кроманьонцы могли договариваться между собой, координировать действия отдельных групп против общего врага. Неандертальцы же жили более замкнуто¹⁹.

Численность неандертальцев в период 300 тыс. лет от современности оценивают в 1 млн. человек²⁰. Неандертальцы могли охотиться только в лесу. Их копья нельзя было кидать. С изменением климата леса стали исчезать, неандертальцы не могли охотиться на открытых пространствах. К резким перепадам климата они тоже были плохо приспособлены. Они были менее ловкими и менее подвижными. Кроме того, из-за анатомических особенностей гортани неандертальцы имели высокий и громкий голос. Они не могли говорить тихо или шептать, что не делало проще решение задачи по их координации, например, во время охоты.

Генетический анализ показал, что человеческий род берет начало от группы в 10-20 тысяч особей. Численность кроманьонцев 40 тысяч лет до н.э. составляла примерно 125 тысяч особей²¹.

Ресурсы развития на уровне физиологии и анатомии оказалось к этому моменту исчерпанными и менее эффективными, чем развитие за счет социальных связей.

4.2. Тенденции в развитии социальных связей в первобытной семье.

С позиций теории системного захвата развитие социально-культурных систем направлено на повышение эффективности захвата различных ресурсов. Постараемся выделить основные направления этого захвата:

- генетический захват;
- биологический захват (растительные и животные белки);
- освоение пространства, экологических ниш, разных климатических зон;
- физическое пространство;
- другие люди и сообщества;
- длительность собственной жизни социокультурной системы и ее элементов;
- временной период влияния социокультурной системы.

Можно выделить три уровня, на которых осуществляется повышение эффективности захвата этих ресурсов:

- генетический, физиологический, анатомический (развитие мозга, двуногое передвижение, менструальный цикл и др.);
- развитие социально-культурных связей между участниками общества (распределение ролей в группе, формы брака, речь, искусство, традиции и др.);
- технология эколого-технологического взаимодействия между обществом и окружающей средой (орудия труда, огонь, охота, земледелие, жилища и др.).

Из таблицы 1 видно, что одним из важнейших направлений развития людей на протяжении примерно 4-х миллионов лет было увеличение объема мозга человека. Это направление развития привело к обострению противоречия: с одной стороны увеличение головного мозга человека привело к новым возможностям системного захвата, а с другой

¹⁸ <http://043129.bestpersons.ru/feed/post3817603/>

¹⁹ <http://preemnik2008.net/1209/blog/77806/>, а также <http://www.sunhome.ru/journal/54465>

²⁰ <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=4391>

²¹ Энциклопедия Кирилла и Мефодия, 2009 г.

– это потребовало от человеческого организма больших затрат, в первую очередь энергетических. У современного человека, например, мозг требует примерно 20% от всей энергии человека. У неандертальцев это был еще больший процент. Видимо, это и было одной из причин того, что объем мозга даже немного снизился у человека по сравнению с неандертальцами и кроманьонцами. Исчерпав возможности развития на уровне физиологии и анатомии, человечество перешло к развитию на других системных уровнях.

Понятие семьи и другие формы социокультурных систем на протяжении исторического развития человечества претерпевает очень сильные изменения. Можно выделить пять основных форм первоначальных форм СКС:

- Первобытное человеческое стадо²²
- групповая семья²³
- парная семья²⁴
- моногамная семья²⁵
- община²⁶

Рассматривая эти СКС с позиций принципа системного захвата можно выделить следующие закономерности в их развитии.

4.2.1. Дробление первоначальной СКС и их объединение в более крупные (надсистемные) СКС.

Первобытное человеческое стадо и групповая семья могли состоять из 20-90 особей. Парная семья состояла из 5-15 человек. Моногамная семья еще меньше – 3-10 человек. В данном случае, речь идет о СКС, для которых характерно совместное проживание, самообеспечение жизни, рождение и воспитание детей.

Другая тенденция связана с увеличением численности надсистемных СКС, таких например, как род, племя. Численность этих СКС может быть значительно больше, чем численность семьи. Численность групповой семьи могла составлять примерно 80 человек, численность племени (например, ирокезов) не более 20000, численность народности (германцы в I веке до н.э.) до 200000 человек [11], численность современных наций – до 1,3 миллиарда человек.

4.2.2. Полнота функционального комплекса СКС и обособление функций.

²² БСЭ: "Первобытное человеческое стадо", условное название первоначального человеческого коллектива, непосредственно сменившего зоологические объединения ближайших животных предков человека. Охватывает нижний и отчасти средний палеолит. Их хозяйство было основано на сочетании охоты и собирательства. Брачные отношения первоначально, возможно, были беспорядочными.

²³ БСЭ: Групповой брак, древнейшая форма брака, при которой все мужчины одной фратрии, рода или определённой внутривидовой группы имели брачные связи со всеми женщинами другой такой же группы. Существование в древности этой формы брака установлено в результате этнографического изучения австралийцев и ряда других отсталых народов.

²⁴ БСЭ: Парный брак, существовавшая при первобытнообщинном строе форма единобрачия. Отличался от позднейшей моногамии тем, что основанная на нём семья не составляла особой экономической ячейки. Отсюда лёгкая расторжимость, непрочность. По наиболее распространённой теории, Парный брак пришёл на смену групповому браку, почему и широко дополнялся такими его пережитками, как терпимое отношение к добрачным и внебрачным связям, существование наряду с «основными» «дополнительных» жён и мужей.

²⁵ Википедия: Моногамия — брак) — единобрачие, историческая форма брака и семьи, при которой в брачном союзе находятся два представителя противоположных полов.

²⁶ ОБЩИНА (ОБЩИНА) — в самом общем значении всякое объединение людей, связанных общими интересами (земляческое, этнич., конфессиональное и т. д.). В спец. историко-этногр. значении — самоуправляющийся производств. И соц.-бытовой коллектив, характерный для первоб. об-ва и докапиталистич. об-в. Общепринятая классификация или типологизация отсутствуют. Первонач. ступенью была первоб. О. Небольшая по размерам, ей присущи общая собственность и уравнительное распределение. В позднепервоб. О. уже зарождается индивид. собственность и труд. распределение. Одним из наиб. спорных является вопрос о соотношении первоб. О. и рода. Большинство этнографов согласны в том, что О. в своей основе совпадает с определённым родом. Вот почему ее и обозначают как родовую О., выделяя раннеродовую и позднеродовую. Позднеродовая О. вовлеклась в потестарную орг-цию племен и союзов племен. [Российский гуманитарный энциклопедический словарь](#)

С момента своего образования, человеческая СКС имеет полный набор функций, необходимый для ее существования и развития: обеспечение питанием, воспроизводство жизни и воспитание детей, защита СКС и территории, обеспечение управляемости внутри СКС, возможность перемещаться и занимать новые территории, приспосабливаться к новым климатическим и экологическим условиям. Появление новых функции у СКС либо дополняет и совершенствует уже существующие функции, либо дополняет их таким образом, чтобы не разрушалась устойчивость всего функционального комплекса.

С развитием семьи можно наблюдать, как отдельные функции обретают свою самостоятельность. Например, функция защиты СКС первоначально выполняется всей



Рисунок 4. Первоначально функция «супружеских обязанностей», рождения и воспитания детей, хозяйственной деятельности находились внутри семьи. Постепенно они стали обособляться и выделяться в самостоятельные системы

питанием, рождение и воспитание детей, сексуальные связи, власть и т.д. Со временем они обособляются, получают самостоятельную реализацию, возникают специальные носители этих функций²⁷.

4.2.3. Увеличение объема захватываемых ресурсов

Прежде всего, увеличивается численность населения (биологический захват вещества). В период с 40000 по 15000 лет до н.э. численность людей увеличивалась равномерно с 100 тыс. человек до 3 млн. (примерно по 0,014% в год)²⁸. Затем рост населения увеличился более чем в два раза (0,032% в год) и в 2000 году до н.э. достиг 50 млн. человек. В настоящее время рост населения Земли составляет примерно 1,5% в год²⁹.

Кроме численности увеличивается время жизни людей. В нижнем палеолите средний возраст, до которого доживали взрослые особи, был равен 18–25 лет³⁰. В среднем палеолите возраст людей не превышал 23 лет³¹. В верхнем палеолите средний возраст

семьей или общиной (включая женщин). Затем появляются члены СКС, для которых защита является самостоятельной обязанностью на время возникновения опасности.

Затем функции защиты передаются надсистемной структуре - племени. Там тоже постоянного «войска» пока нет. Бывают даже периоды, когда нет «главнокомандующего». Только с появлением государства возникают постоянно действующие оборонительные СКС.

Аналогичная тенденция наблюдается и с другими функциями семьи: обеспечение

²⁷ А. Р. Михеева. Брак, семья, родительство: социологические и демографические аспекты. Учебное пособие. Новосибирский государственный университет, Новосибирск, 2001.

²⁸ <http://www.organizmica.ru/archive/307/rp4.shtml>

²⁹ http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=3935#_ftnref8

³⁰ Георгиевский Э. В. К вопросу о характере и степени конфликтности в первобытном стаде, Сибирский Юридический Вестник. - 2005. - № 3. <http://www.law.edu.ru/doc/document.asp?docID=1229718>

³¹ Илья Смирнов, Homo sapiens: история болезни http://scepis.ru/library/id_530.html

жизни людей составлял 33,3 года для мужчин и 28,7 — для женщин³³.

Век	Средняя длительность жизни ³²
Каменный век	19
Бронзовый век	21,5
Европейская античность	20 – 30
XVI в.	27,5
XVII в.	29
XVIII в.	28,5
1801–1880 гг.	35,6
1891–1900 гг.	40,6
1901–1910 гг.	44,8
1924–1926 гг.	56
1932–1936 гг.	59,8
1946–1947 гг.	57,7
1970–1980 гг.	73

Одновременно происходит захват суши, различных климатических зон³⁴. В нижнем палеолите осваивался только тропический пояс. Высокогорье было освоено человеческими

популяциями только в среднем палеолите. При этом ареал древнейшего человечества в палеолитическое время не являлся сплошным, он был, как принято говорить в биогеографии, кружевным с постепенным заполнением пространства. В начале верхнепалеолитического времени были освоены Америка и Австралия. «К концу палеолитической эпохи вся суша на ее более или менее пригодных для жизни людях участках была освоена, границы ойкумены совпали с границами суши. ... на рубеже перехода от верхнего палеолита к неолиту вся суша в своих границах была заселена людьми»³⁵.

Увеличение общего объема захватываемых ресурсов просматривается и по всем другим параметрам. Оценка (экстраполяция) мирового ВВП на древнее время показывает его рост примерно от \$1 млн. 40 тыс. лет до н.э. до почти \$100 млрд. на рубеже нашей эры.

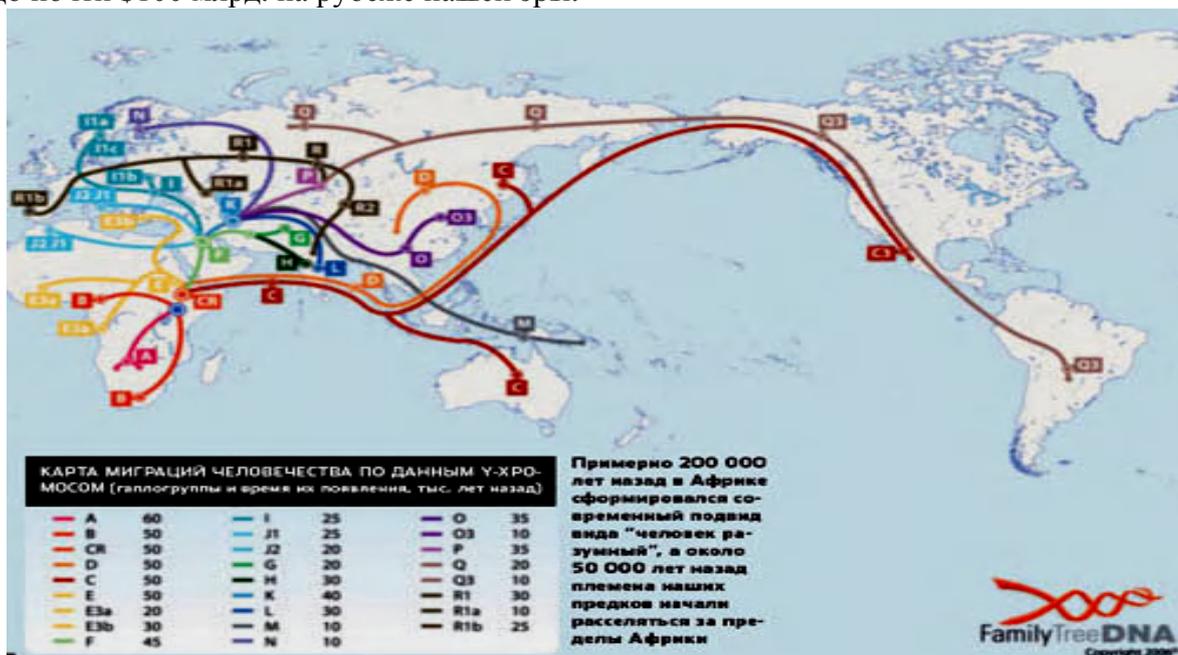


Рисунок 5. Карта миграции человечества к 50000 лет назад. <http://elementy.ru/lib/4305221>

Еще одно направление захвата – захват исторического времени. Люди раннего палеолита не знали будущего, не планировали на долго свое влияние. С появлением парной, а затем моногамной семьи появилось наследование имущества, дети, знающие своих родителей и получающие от них права, культурное и материальное наследие.

"Стремление к захвату территории, развитию культуры и количества населения есть основа движения каждого этноса" Широкогоров С. М. [10]

4.2.4. Повышение объема хранимой и передаваемой информации. Захват информации.

³² <http://www.12-school.ru/7/4.html>

³³ Бужилова А. П. К вопросу о семантике коллективных захоронений в эпоху палеолита, Институт археологии РАН, Москва <http://macroevolution.narod.ru/antropoll.htm>

³⁴ <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=4391> (стр. 16-18)

³⁵ <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=4391> (стр. 18)



Рисунок 6. Стадо бабуинов.

рассматриваться отношения в стадах современных обезьян³⁷. Необходимо сразу же отметить, что эти отношения могут сильно отличаться в зависимости от вида обезьян, местности и других факторов. Даже внутри одного стада приматов отношения могут заметно изменяться со временем, с изменением их численности, климата и т.д.

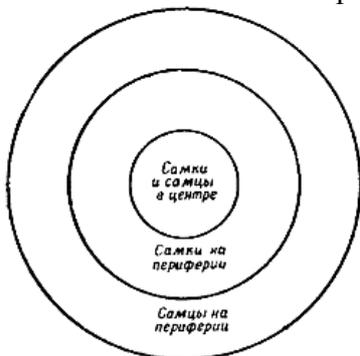


Рисунок 7. Ранги в стаде бабуинов.

общаются с центром. Весь процесс привыкания оказывается сильно растянутым: потребовалось почти три года, чтобы младшие самцы привыкли к конфетам!»³⁸

Для существования больших семей нужны были сильные традиции, устойчивые связи, но эти же традиции делали низким восприимчивость к новому. Переход к парной и моногамной семье сделал традиции более изменчивыми, возросло многообразие и генетическое, и культурное, и технологическое.

Ограниченность в обучении и передаче информации во многом связаны и с длительностью жизни человека в палеолите. В раннем палеолите смерть женщины в 18 лет была нормой. При этом она успевала родить 5-6 детей, если возраст половозрелости считать с 11-12 лет. Примерно половина детей умирала при рождении или в младенческом возрасте. Таким образом, в первобытном человеческом стаде и в групповой семье не было бабушек. Молодые мамы не получали бы никакой информации о том, как нужно вести себя с ребенком, если бы они жили в парной или моногамной семье. То же относится и к воспитанию младенцев – только групповой брак мог обеспечить их не только питанием и защитой, но и передачей социально важной информации.

Другую форму обучения девочек при низкой длительности жизни можно найти у австралийских аборигенов. Девочек там отдавали в жены с 8-9 лет. Старшие жены при этом становились для них учителями и готовили их к хозяйственной деятельности и к воспроизводству жизни [7].

Любопытной формой решения проблемы «продления жизни» можно рассматривать куклы-амулеты с «душой умерших родственников»:

Захват информации играет важнейшую роль в развитии человечества и во многом зависит от численности населения и его возможностей к эффективной коммуникации³⁶. На этот процесс влияли развитие языка, письменности, искусства, научных представлений и многое другое. Одним из важных факторов информационного захвата является структура взаимоотношений в СКС и их разнообразие, принятые традиции, восприимчивость к новому и т.д.

В качестве прототипа взаимоотношений в первобытном общественном стаде могут рассматриваться отношения в стадах современных обезьян³⁷. Необходимо сразу же отметить, что эти отношения могут сильно отличаться в зависимости от вида обезьян, местности и других факторов. Даже внутри одного стада приматов отношения могут заметно изменяться со временем, с изменением их численности, климата и т.д.

В качестве примера рассмотрим стадо бабуинов. В стаде могут находиться более 80 особей. Они разделены на ранги, которые можно изобразить в виде концентрических кругов. Вот как идет обучение в подобных семьях:

«Обезьяны с Такасакиямы никогда не видывали конфет. А непривычная пища считается здесь недостойной главарей, и подбирают ее только детеныши. Позже ее отведают их матери, еще позже — взрослые самцы (в тот период, когда самки готовятся произвести на свет новых детенышей, а самцы присматривают за годовалыми малышами). Наконец, в последнюю очередь с конфетами знакомятся самцы, не достигшие зрелости, они живут вдали от других и не общаются с центром.

³⁶ <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=4391> (стр. 20-21)

³⁷ <http://www.zveris.net/page.php?id=243>

³⁸ <http://www.zveris.net/page.php?id=244>

«Этнографы установили, что человеческие фигурки у эскимосов изображают не что иное, как конкретных людей, находившихся в длительном отсутствии. Этим фигуркам приписывали все свойства и способности человека. Подобные изображения изготавливались и в случае смерти человека. Чтобы вселить в них душу умершего, в фигурке иногда делалось углубление, куда и вкладывали его волосы, являвшиеся, по представлениям эскимосов, вместилищем души. Такими изображениями умерших являлись иногда и те настоящие куклы, которыми играли эскимосские девочки. Куклы эти назывались именами умерших, души которых хотели почтить или удержать в семье; по воззрениям эскимосов, душа человека, представлявшаяся отделимым от тела существом, и его имя находились в неразрывной связи, составляя одно целое. Кукла оказывалась, таким образом, вместилищем души и представителем покойного среди живых сородичей. Неудивительно поэтому, что куклы были не только игрушками, но имели в то же самое время и значение амулетов, переходивших от матери к дочери, как залог плодовитости. Душа покойного сородича, согласно этим понятиям заключённая в кукле, переходила в тело женщины и возрождалась затем к новой жизни. Она считалась, таким образом, одновременно душой умершего родственника и душой будущего ребёнка»³⁹

Увеличение численности, срока жизни, плотности населения приводит к цепной реакции в развитии социокультурных систем: захват ресурсов приводит к ускорению захвата ресурсов. Переломным можно считать момент, когда численность человеческой популяции превышает 2,5-3 млн. человек.

«Такой демографический потенциал, видимо, был уже достаточен, чтобы обеспечить формирование цивилизации в узком смысле слова: концентрацию хозяйственной деятельности в определенных, локально четко ограниченных районах, возникновение поселений городского типа, отделение ремесла от земледелия, накопление информации и т. д.»⁴⁰

При этом происходит качественный скачок, который позволяет принципиально улучшить информационный обмен, повысить надежность обеспечения и срок жизни людей, перейти к новым формам социокультурных систем. При переносе элементов культуры, включая технологии жизнеобеспечения, из одного региона проживания людей в другой, предельная численность популяции для качественного ускорения развития популяции может быть заметно меньше.

4.2.5. Увеличение эффективности захвата ресурсов (меньше затрат на единицу захватываемого ресурса)

Одним из важнейших законов развития СКС является повышение эффективности захвата и сохранения ресурсов. При меньших затратах нужно захватить и сохранить как можно больше различных ресурсов: питание, пространство, имущество, обеспечить самозащиту и т.д. На это направлено создание орудий труда (ножи, копьеметалка, наконечники, копья, сети, изгороди и т.д.), различных технологий (использование огня, загон животных, одомашнивание животных и др.), развитие структуры СКС, культуры, накопление знаний. Например, не сложно подсчитать, что община неандертальцев из 15-20 особей за время жизни одного человека (19-20 лет) могла поймать лишь менее 4 тысяч оленей, убивая по одному через день. Во времена Древнего Египта была уже совсем другая ситуация: «Скота было много: еще около начала I династии один из царей хвалился захватом 400 тысяч голов крупного рогатого и 1422 тысяч голов мелкого скота. Этот царь воевал против Нижнего Египта; возможно, что его добыча происходила оттуда»⁴¹.

Еще цитата: "В Египте и в Шумере уже к концу IV тысячелетия до н.э. посе́вы легко давали, по-видимому, десятикратные, двадцатикратные и большие урожаи. А это значит, что труд каждого человека стал производить значительно больше, чем было нужно для пропитания его самого"⁴².

4.3. Семья – первоисточник формирования социально-культурных отношений.

³⁹ Всемирная история. Энциклопедия. Том 1, 1956. <http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000016/st006.shtml>

⁴⁰ Древние цивилизации. Под общей редакцией Г.М.Бонгард-Левина, изд. "Мысль", Москва, 1989, стр. 21, <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=4391#lim> ,

⁴¹ "История Древнего мира. Древний Восток. Египет, Шумер, Вавилон, Западная Азия" / А.Н. Бадак, И.Е. Войнич, Н.М. Волчек и др. - Мин.: Харвест, М.: АСТ, 2000. <http://historyworlds.ru/2008/03/01/zemledelie-i-skotovodstvo-v-drevnem.html>

⁴² <http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000001/st01.shtml>

Итак, после достижения необходимого уровня индивидуального развития (генетического, физиологического, анатомического) более эффективной альтернативой оказалось развитие социальных связей в семейных отношениях, которые тесно связаны и с развитием технологий жизнеобеспечения (охота, собирательство, защита от врагов). Большая семья, объединенная групповым браком, лучше добывает пищу, лучше себя защищает и обеспечивает обменом социально важной информацией. Это приводит к увеличению объемов и разнообразия захватываемых ресурсов: пространства, времени, питания, семейных партнеров, детей, орудий труда и т.д.

Увеличение потоков (объемов) захватываемых ресурсов делает необходимым дальнейшую эволюцию социальных отношений в семье. Они дробятся на более мелкие (парные браки), но объединенные в более крупные и устойчивые образования. Эти связи одновременно становятся более динамичными и разнообразными. Улучшаются условия для генерирования новой информации (знаний), ее сохранения и передачи другим людям. Эти качественные изменения приводят к дальнейшему увеличению эффективности механизмов захвата и объема захватываемых ресурсов.

Механизмы развития социальных отношений, социально-культурных систем и развития технических систем эволюционируют в тесном взаимодействии друг с другом. Этот процесс эволюции обеспечивается ресурсами окружающей среды (природой), ростом популяции человека и культурой человечества, включая культуру общения и взаимодействия людей, технологическую культуру, культуру передачи и хранения информации и т.д.

5. Развитие родоплеменных отношений.

5.1. Социокультурные системы второго уровня.

Семья – это объединение отдельных людей в новую систему. Аналогом такого объединения в животном мире с той или иной степенью соответствия могут рассматриваться, например, стаи⁴³ или стада⁴⁴. Аналога объединения объединений, существующего в человеческом обществе, в животном мире не наблюдается. Именно такая особенность человеческого сообщества привела к возникновению самых различных СКС, в которые входят не отдельные люди, а объединения людей (будем называть их СКС второго уровня или СКС²) и, в частности, возникновению родоплеменных взаимоотношений.



Рисунок 8. Луговые собачки.
выстраивать связи второго уровня.

Род⁴⁵ - это еще не СКС второго уровня. Семья как целое не входит в тот или иной род. Он состоит из отдельных, связанных между собой родством, людей. Подобные сообщества (но не социокультурные – у этих просто нет культуры) возникают и в мире насекомых, и у животных: у общественных насекомых, у сусликов, хомяков, луговых собачек и т.д. Таким образом, одной из главных особенностей человека – это свойство образовывать социокультурные связи, позволяющие

⁴³ **Стая** - у млекопитающих - сравнительно постоянное немногочисленное объединение родственных особей с четко выраженной этологической структурой. [Словарь по естественным наукам. Глоссарий.ру](#)

⁴⁴ **Стадо** - достаточно многочисленное и относительно постоянное объединение диких животных одного вида, обитающих на определенной территории. В стаде осуществляются все функции жизни вида: добывание кормов, защита от врага, размножение, воспитание молодняка, миграции. Обычно в стадах устанавливается иерархия и имеется вожак (лидер). [Словарь по естественным наукам. Глоссарий.ру](#)

⁴⁵ **Род** - группа кровных родственников:

- ведущих происхождение от общего предка по одной линии (материнской или отцовской);
- носящих общее родовое имя. [Словарь по общественным наукам. Глоссарий.ру](#) .

Зачатки родоплеменных отношений возникают уже в верхнем палеолите и получают развитие в неолите. Имеются различные СКС второго уровня: клан⁴⁶, фратрия⁴⁷, фила⁴⁸, община⁴⁹, племя⁵⁰. В этом разделе мы постараемся ответить на два важных вопроса:

- благодаря чему и как смогли возникнуть СКС второго рода (по какой причине они не могли возникнуть в объединении животных)
- что это дало сообществу с позиций захвата.

5.2. Основания и предпосылки для возникновения СКС второго уровня.

Для образования СКС² необходимы три составляющие:

- достаточное количество надежных источников ресурсов для появления большого



Рисунок 9. Племя во время свадьбы.

количества отдельных особей (нужно иметь материал для объединения);

- объективная необходимость для создания нового объединения;

- наличие связей нового качества (социокультурных связей), позволяющих объединять объединения.

Первая составляющая (ресурсы для роста популяции) были обеспечены человечеству развитием

орудий труда, переходом от охоты к скотоводству, от собирательства к огородничеству и земледелию. Численность человеческой популяции в период формирования родоплеменных отношений (примерно от 15 тыс. лет до н.э. до 2 тыс. лет до н.э.) увеличилась с 3 млн. до 50 млн. человек.

Вторая составляющая – необходимость в создании нового типа объединения – также существовала. Защита территории, добыча пищи, вопросы собственности, создание семей



Рисунок 10. Амулет времен палеолита.

– эти и другие функции выполняются эффективнее, если семьи объединены в надсистемные структуры: община, племя. Увеличение плотности поселения увеличивало и риск агрессии со стороны враждебных племен. Роды и племена, объединенные в более крупные союзы, оказывались лучше защищенными от таких нападений.

Третья составляющая – это возникновение нового поля взаимодействия. На рис. 1 изображена модель элементарной системы. Для образования этой элементарной системы нужны все ее компоненты: объединяемые в системы элементы или вещества (на рисунке это \mathcal{E}_1 и \mathcal{E}_2), возникающее полезное действие между \mathcal{E}_1 и \mathcal{E}_2 и поле взаимодействия (Π) между этими элементами, обеспечивающее это действие. Мы показали, что к моменту

⁴⁶ **Клан** - род или родственная группа, связанная хозяйственными и общественными узами. Клановая система типична для аграрных обществ. Англ. Clan.

⁴⁷ **Фратрия** - форма социальной организации в Древней Греции, промежуточная между родом и филой, члены которой имели общую собственность, общие органы самоуправления и культ. греч. Phratría – братство Словарь по общественным наукам. Глоссарий.ру

⁴⁸ **Фи́ла** - в Древней Греции при первобытнообщинном строе - племя, состоящее из трех фратрий, которые, в свою очередь, делились на отдельные роды. Греч. Phyle

⁴⁹ **Община** - форма социальной организации, возникшая на основе родственных связей, характеризующаяся общим владением средствами производства, полным или частичным самоуправлением. Различают родовую, семейную и соседскую общины. Словарь по общественным наукам. Глоссарий.ру

⁵⁰ **Племя** - самый ранний тип этноса; группа людей, объединенных общностью происхождения, языка и родовых отношений. Основным признаком племени - его деление на роды и группы родов. Обычно племя имеет свою территорию, начатки экономической общности, племенное самосознание, общий язык, обычаи и т.п., а также племенное самоуправление. Развитие человеческого общества, имущественное расслоение соплеменников, возникновение союзов племен, завоевания и переселения племен приводят к образованию народностей. Словарь по общественным наукам. Глоссарий.ру

формирования родоплеменных отношений уже было достаточное и все возрастающее количество людей, семей и родов (\mathcal{E}_1 и \mathcal{E}_2 на рис. 5). Имелась потребность в выполнении ряда координирующих функций (образования семей, защитных и др.) между родами (связь $\mathcal{E}_1 - \mathcal{E}_2$ на рис. 5). Для завершения построения этой системы необходимо объяснить механизм возникновения нового поля взаимодействия Π между социокультурными системами, позволяющий создавать СКС второго уровня.

Прежде всего, необходимо отметить, что поля взаимодействия в социальной структуре привязаны к тем или иным конкретным объектам: матери, отцу, родственникам, вожаку и т.д. Каждый участник группы несет вместе с собой и часть поля взаимодействия этой группы. Мы уже описывали выше, как для воссоздания «души умерших» использовали куклы, в которые вкладывались волосы родных людей. Таким образом, как бы сохранялось поле социального взаимодействия без того человека, который это поле изначально создавал. Кукла-амулет матери помогает девушке, «копия» главы рода вполне могла удерживать иерархию, сохранять традиции и избегать конфликтных ситуаций.

У племен не было своего главы рода, праотца или праматери, поэтому чаще в качестве тотема⁵¹ в племенах выступают изображения не конкретных людей, а животных или растений. При нападениях на племена подобные куклы-амулеты уничтожались



Рисунок 11. Тотем индейцев.

врагом так же, как если бы это были реальные защитники этого племени. «Копии» социально-значимых людей помогали сохранять с ними связь в пространстве и во времени. В некоторых случаях в качестве объединяющего начала выступало название местности, к которому относил себя племя.

Крайне важным в истории развития человечества является способность людей переносить социальные связи с одного объекта на другой. У животных такого качества нет. Тигрица или львица, например, учит своих детенышей охотиться только на примере реальной, а не вымышленной добычи. Механизм такого переноса, обычно, требует промежуточного элемента. Это может быть кукла, животное, растение, инструмент, оружие, изображение, движение (танец), звук (или слово) и т.д. Различные типы объектов, выбранные в качестве инструмента переноса социальных связей, могут быть источниками различных составляющих культуры: живопись, скульптура, танец, музыка и т.д. Механизм переноса социальных связей на другие объекты может лежать и в основе одомашнивания животных, и в создании личной собственности. Таким же образом может формироваться и образ того или иного рода: в форме конкретного человека, его образа, символа, названия. Название (самоназвание) вообще является обязательным условием для образования новых социальных связей и для рода, и для племени, и для народности.

Для возникновения поля СКС² одного только умения переносить определенный тип отношений с одних объектов на другие не достаточно. Необходимо еще одно важное качество: умение устанавливать отношения по типу «плодотворного захвата». Только представьте, насколько не тривиальной может быть мысль о необходимости закопать еду (зерна) в землю или отдать еду другому животному⁵². В животном мире, у насекомых и

⁵¹ **Тотем** [англ. totem — его род] — существо или предмет (чаще всего животное или растение), находящийся "в родстве" с конкретной группой людей. Тотемизм представляет собой проекцию на природу кровнородственных отношений, характерных для родоплеменных общественных структур. Наличие Т. служит основой для зарождения и развития классификационной функции, существенной для мышления и когнитивных процессов вообще. Помимо того, что Т. служит предметом почитания для общины, носящей его имя, тотемизм психологически шире, чем религиозный культ, поскольку включает в себя элементы экологического сознания и филогенетически выступает как форма и стадия формирования общественного сознания. [Социальная психология. Словарь.](#)

⁵² «Первым животным, кооперирующим с человеком, оказалась собака, принимавшая участие в охотничьих предприятиях человека, делившего с ней своей добычей. Это произошло в период полированного камня, а вскоре после этого человек, пытается приручить ряд других животных: быка, барана, кабана, козу, оленя, лошадь, осла, верблюда, слона, ламу, тапира, кроликов, наконец, некоторых из пород кошачьих; птиц: уток,

растений есть много примеров содружества различных видов⁵³ между собой для выполнения функций защиты, предупреждения об опасности, санитарных функций, привлечения добычи и т.д. Однако в природе нет, например, объединений прайдов львов или стай обезьян. Подобные объединения у животных возникают только между теми субъектами, у которых не совпадает занимаемая экологическая ниша, сильно отличается рацион питания и форма ее добычи. Это соответствует системному захвату типа «обмена». Например, воловьей птицы кормятся насекомыми-паразитами на коже носорога, а сам носорог получает от взлета птицы сигнал об опасности. Стада бабуинов получают информацию о появлении львов от соседствующих антилоп. Примером классического симбиоза является рыба-клоун и актиния, которая своими жгучими щупальцами обжигает всех, кто к ней приближается. Друг для друга они оказываются помощниками и для



Рисунок 12. Симбиоз: рыба-клоун и актиния.

поиска пропитания, и для отпугивания врагов.

Системный захват при образовании племен необходимо отнести к продуктивному типу: объединяемые системы сохраняются и получают развитие, при этом возникает принципиально новая система, свойства которой не сводятся к свойствам объединяемых систем (см. раздел 3.3). При этом обмен происходит в виде жен и мужей, взаимной защитой, охраны территории. Постепенно возникали институт вождей, совет племени, имя и тотем племени, законы племени и

другие.

Вот одно из представлений о племени: «Для племени характерны следующие признаки: территориальная, экономическая, идеологическая общность, родственные связи, эндогамность, самоназвание, наличие диалекта, аппарата управления, единой военной организации. Эти черты складывались постепенно по мере укрепления и усложнения отношений между родами племени. Род в позднем палеолите представлял собой социально-экономическую ячейку общества, имел кормовую территорию, которая, очевидно, находилась в его собственности. Межродовые связи на первых порах, вероятно, ограничивались в основном взаимобращением и эпизодическими общими мероприятиями (например, организация и проведение общих охотничьих облав, брачных церемоний). Зародышевое племя состояло из двух родов»⁵⁴.

5.3. Процессы захвата при развитии родоплеменных отношений.

5.3.1. Переход от силовых форм захвата к плодотворному захвату.

Мы уже отмечали, что для формирования родоплеменных отношений важными являются две способности человека: переносить модель взаимодействия с одного объекта на другой и переходить от захвата поглощением к плодотворному захвату.

В таблице 2 приведены примеры взаимодействия человека с различными типами объектов. Определенный тип взаимоотношений, сложившийся для одних объектов, формирует соответствующий тип характера человека и сообщества. Затем происходит перенос этого типа взаимоотношений (тип захвата) с одних объектов на другие.

В приведенной таблице общая тенденция состоит в переходе:

лебедей, а также и менее значительных животных, включительно до ежей, ужей, мангунов, морских свинок, и др., несущих у человека различные службы. Смысл, этих отношений сводится к тому, что человек, гарантируя поддержание того или иного животного, одомашненного вида, от него получает некоторые выгоды, - либо мясо и шкуру, либо моторную силу, либо помощь в охоте или просто уничтожение мелких вредных животных. Таким образом, здесь создаются разнообразные отношения кооперации, комменсализма и паразитизма». Широкогоров, 2003.

⁵³ Подобное взаимодействие называют симбиозом, который может иметь разные формы: мутуализм (взаимовыгодное сотрудничество), комменсализм (один из видов получает выгоду, а для другого эта связь безвредна), паразитизм (для одного из участников возникает вред).

⁵⁴ История древнего мира. Редер Д.Г., Черкасова Е.А. Часть 1 <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=4392>

- ▶ от моделей взаимоотношений с неживой и живой природой к моделям взаимоотношений с сородичами и сообществами;
- ▶ от силового захвата с уничтожением объекта захвата к плодотворному захвату.

Возникновение новых типов взаимоотношений приводит к дальнейшему развитию имеющихся тенденций и механизмов эволюции СКС.

Цитата из Широкогоров С. М.: «Наконец, этническая среда ставит этносу еще одну задачу: создание отношений с другими этносами, причем эти отношения могут принять самые различные формы, - форму сотрудничества, форму взаимных выгод, форму паразитизма и форму поглощения или слияния, если не происходит полного уничтожения или вытеснения одного этноса другим, что зависит, конечно, прежде всего от мощности этноса».

Объекты захвата	Тип захвата (субъект захвата – человек или сообщество)			
	Поглощение, присоединение, вытеснение	Разделение, внутренний захват	Обмен	Плодотворный
Неживая природа	Вода, воздух, огонь, пространство	Обработка материала, каменные орудия, пещеры	Наскальные рисунки, амулеты	Медь, железо, искусство, идолопоклонство (язычество)
Живая природа	Охота, собирательство, экологические ниши	Загонная охота, рыболовство сетью	Одомашнивание животных, скотоводство, пчеловодство	Селекция, животноводство, сельское хозяйство
Человек	Каннибализм, присоединение пленных, рабовладение	Разделение времени человека по социальным ролям	Натуральный обмен, торговля	Семья, военная или охотничья дружина,
Сообщество	Захват, вытеснение поселений, рабовладение	Разделение родов на два с переселением на новое место.	Разделение труда,	Создание племен, народностей, государств
Тип характера человека ⁵⁵	Берущий, овладевающий, преданный, авторитарный, стяжательский (сберегающий)		Рыночный (безразличный)	Плодотворный: деятельный, любящий, разумный

Таблица 2. Примеры моделей взаимодействия человека и соответствующий тип характера.

5.3.2. Возникновение новых объектов захвата.

Процессы развития СКС приводят к возникновению новых объектов захвата. Орудия труда, жилье, скот, собранный урожай, племена – все это становится новым объектом для захвата. Это приводит к экспоненциальному росту процессов захвата в СКС: чем больше объектов захвата, тем быстрее идут процессы захвата и тем многообразнее формы захватов.

Закономерности развития систем зависят, фактически, только от двух факторов: имеющихся для этого развития ресурсов и приоритетных направлений развития. Направления развития при этом определяются иерархией. На верхнем уровне этой иерархии – общее стремление к захвату ресурсов и естественным образом оно зависит от наличия этих ресурсов. На следующем уровне находится стратегия захвата – силовой захват, обмен или плодотворный захват. На третьем уровне – поставленные цели и необходимые для их достижения функции (система функций).

5.3.3. Динамизация и повышение управляемости связей в СКС

Скорость роста населения зависит от численности людей, населявших Землю за все века существования нашей цивилизации⁵⁶. Это делает необходимым создание более

⁵⁵ Эрих Фромм, Человек для себя. Исследование психологических проблем этики, Перевод с английского Л. А. Чернышевой, Минск Коллегиум 1992. http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=3433#_ftnref39

гибких и динамичных социально-культурных систем, способных приспособливаться и к быстрому росту населения, и к изменяющимся природным и климатическим условиям. Произошло это за счет перехода к более управляемым, динамичным организационным структурам.

Классическим является пример Моргана структуры племени ирокезов⁵⁷. Одно племя (сенека) состояло из восьми родов, носящих имена животных: Волк, Медведь, Черепаха, Бобр, Олень, Кулик, Цапля, Сокол. Браки внутри родов были запрещены. Род мог усыновлять посторонних людей. Каждый род имел свой совет, в который входили все взрослые мужчины и женщины этого рода, и который выбирал старейшину для мирного времени и военного предводителя (вождя). У племени был свой совет, состоящий из старейшин и вождей родов. Старейшины и вожди могли переизбираться. Иногда вождю одного из родов придавали полномочия верховного вождя всего племени.

Позднее (начало VI века) сложился «вечный союз» ирокезов, который объединил пять племен. Союзный совет состоял из 50 старейшин родов. Члены одного племени на союзном совете должны были голосовать одинаково. Союзный совет проводился открыто в присутствии всего народа. Главой союзного совета не было, но были два высших вождя с равными правами. Такой союз сделал ирокезов очень сильными и защищенными.

5.3.4. Преодоление возникающих противоречий

Развитие СКС, их переход от одной формы к другой связан с возникновением новых структур, новых связей, новых функций, новых ресурсов, которые становятся доступными и дополнительными ресурсами, которые нужно при этом тратить. Эволюционные переходы связаны также и с преодолением противоречий, ограничений, которые были характерны для пройденного этапа развития СКС.

Развитие СКС постоянно сопровождается возникновением и решением противоречий. Это противоречия, связанные с развитием и технологий, и системы обучения, и взаимоотношений с другими СКС. Примеров противоречий, возникающих при столкновении двух разных культур, разных норм поведения очень много. Вот несколько примеров, которые приводит Л. Гумилев этногенез: «Так, аборигены убили белого, закурившего сигарету, сочтя его духом, имеющим в теле огонь. Другого пронзили копьем за то, что он вынул из кармана часы и взглянул на солнце. Аборигены решили, что он носит в кармане солнце». «Древний афинянин, побывав в Ольвии, с негодованием рассказывал, что скифы не имеют домов, а во время своих праздников напиваются до бесчувствия. Скифы же, наблюдая вакханалии греков, чувствовали такое омерзение, что, однажды увидев своего царя, гостившего в Ольвии, в венке и с тирсом в руках в составе процессии ликующих эллинов, убили его. Иудеи ненавидели римлян за то, что те ели свинину, а римляне считали противоестественным обычай обрезания. Рыцари, захватившие Палестину, возмущались арабским обычаем многоженства, а арабы считали бесстыдством незакрытые лица французских дам, и т.д.»

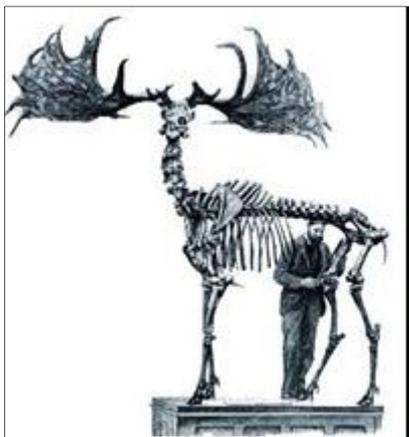


Рисунок 13. *Megaceros* (большерогий олень)

Мы уже приводили пример того, что развитие неандертальцев через увеличение объема мозга привело к противоречию: объем мозга должен быть большим, чтобы увеличить его возможности для решения задач приспособления к окружающим условиям, и должен быть маленьким, чтобы не тратилось

⁵⁶ С.П.Капица считает, что скорость эволюции цивилизации зависит не от количества населения Земли, а от количества всех людей, живших на Земле за все время существования цивилизации (Капица С.П. Рост населения Земли и будущее цивилизации // *Общественные науки и современность*. 2003. № 3. С. 128-146).

⁵⁷ Ф. Энгельс. Происхождение семьи, частной собственности и государства, По изданию: Маркс К., Энгельс Ф.; Избранные произведения. В 3-х т. Т. 3. - М.: Политиздат, 1986, - 639 с.

слишком много энергии на поддержание работы мозга. В результате получилось, что эффект от умного неандертальца оказался не достаточным для добычи нужного количества пропитания. Расходы оказались выше доходов. Решение противоречия было достигнуто за счет перехода в надсистему: объем мозга даже немного уменьшился, но зато развились социальные связи внутри групп и увеличился обмен информацией между ними. Подобные ситуации достаточно типичны для развития и животных. Например, в начале четвертичного периода колоссальные рога *Megaceros* (большеушый олень), достигавшие 4 метров и защищавшие его хорошо от хищников, требовали так много энергии от животного, что оно сделалось скорее придатком к этим рогам.

Еще пример разрешения противоречия в процессе развития социокультурных систем: «Связи между общинами внутри племени, как правило, интенсивнее, чем между племенами; общины преимущественно экзогамны, тогда как племена имеют тенденцию к эндогамии. Это противоречие разрешается благодаря тому, что в каждой общине есть постоянное, устойчивое ядро, состоящее из людей, родившихся в общине, - родовое у австралийцев, родственное у бушменов и т. п. Люди, составляющие ядро, являются хранителями общинных культурных традиций и особенностей в диалекте, они-то и выступают главными носителями этнических свойств общины; за пределами этой группы у общины нет четких этнических границ, но нет их и у племени»⁵⁸.

Пример возникновения противоречий на основе владения территориями: «Как видим, проблема у самых разных народов была одна и та же. И заключалась она в том, что нельзя было допускать чужаков на свою территорию, но их нужно было допускать, поскольку в другом сезоне необходимо было заходить на их территорию. Решение заключалось в установлении системы «допусков» [6].

Обнаружение и анализ ключевых противоречий в эволюции СКС может быть эффективным инструментом выявления закономерностей ее развития.

6. Пассионарность и возникновение народности.

6.1. Социокультурные системы третьего уровня.

В литературе можно встретить достаточно много различных определений таких понятий как народность, этнос и другие. Запутанность этих понятий приводит к возникновению желания просто не использовать их в статье. Однако совсем отказаться от этих терминов не удастся, и поэтому я приведу вполне адекватные определения понятий народность⁵⁹, народ⁶⁰ и нация⁶¹ из большого юридического словаря.

⁵⁸ [9], Заключение, http://www.aboriginals.narod.ru/primitive_preagricultural_community_14.htm

⁵⁹ **НАРОДНОСТЬ** — исторически сложившаяся языковая, территориальная, экономическая и культурная общность людей. В современной литературе идет дискуссия о признаках и соотношении Н., народа и нации. [Большой юридический словарь](#)

⁶⁰ **НАРОД** — 1) в теории конституционного права понятие, обычно подразумевающее все население государства, образующее единую социально-экономическую и политическую общность независимо от его деления на какие-либо национальные общности (в конституционной доктрине ряда стран, в т. ч. РФ, употребляется выражение "многонациональный народ"). В этом смысле современные конституции говорят о Н. как о "носителе суверенитета и единственном источнике власти" в государстве (напр., ч. 1 ст. 3 Конституции РФ). Понятие "Н." может также означать обособленную от других национально-культурную общность, которая может и не быть связана с территорией какого-либо государства (в этом случае термин "Н." синонимичен иногда термину "нация", "этническая общность");

2) субъект международно-правовой системы прав народов. Н. впервые стал общепризнанным субъектом международного права в 1945 г. в результате закрепления в Уставе ООН принципа "равноправия и самоопределения Н." (см. Самоопределения народов принцип). Вместе с тем общепринятого всем международным сообществом понятия "Н." до сих пор нет. На основе большинства определений (а их только в доктрине международного права было выдвинуто более 100) можно утверждать, что Н. — это исторически сложившаяся на определенной территории устойчивая общность людей, отличающихся от остальных единым языком, относительно стабильными особенностями культуры и психики, а также общим самосознанием своего единства и фиксированным самоназванием. На практике понятие "Н." в разных

Мы будем использовать в этой работе обобщенное понятие: социально-культурная система третьего уровня. Это объединения СКС второго и первого уровней, для которого важность полевых связей становится выше, чем территориальные и кровнородственные связи. Диалект языка, религиозная общность, привычные жесты, могут иметь большее значение для установления хороших контактов, чем, например, проживание в одном городе или в одном доме. Вот один из примеров из книги Конрада Лоренца:

«Хорошим примером может послужить жест, обозначающий внимание к собеседнику, который состоит в том, что слушатель вытягивает шею и одновременно поворачивает голову, подчеркнуто «подставляя ухо» говорящему. Это движение выражает готовность внимательно слушать и, в случае надобности, повиноваться. В Австрии это один из самых распространенных жестов вежливости... В северной Германии считается корректным и учтивым, чтобы слушатель держал голову ровно и смотрел говорящему прямо в лицо... Когда я приехал из Вены в Кенигсберг ... я ожидал от женщины с которой разговаривал, что она хоть слегка отклонит голову, и поэтому – когда она сидела очень прямо и смотрела мне прямо в лицо – не мог отделаться от мысли, что говорю что-то неподобающее». [5]

Члены СКС третьего уровня могут не знать друг друга, могут никогда не встречаться друг с другом лично, но при этом их может связывать общая культурно-психологическая комплиментарность (взаимная симпатия-антипатия). Роль нематериальных культурных связей для них имеет значительно больший приоритет, чем материальных. Члены СКС³ могут быть не родственниками, хотя некое генетическое сходство у них со временем может возникнуть. Существует комплекс нематериальных и материальных признаков, который объединяет людей в СКС³: язык, общая истории, социальное положение, занимаемая территория, этнографические особенности поведения, самоназвание, религиозные устои, морально-нравственные устои, цели развития.

Составляющие признаки СКС³ имеют «индукционный» характер. Потеряв какой-то один или два признака, их стремятся восстановить. Например, формируясь на определенной территории и в рамках одного языка, СКС³ могут потерять свою территорию, переехав, например, в другую страну под влиянием неких социально значимых факторов (война, экономическая депрессия и т.д.). На новом месте общая территория (как и язык общения) могут восстанавливаться: китайские районы большого города, итальянские районы, русские и т.д. При этом «по индукции» могут восстанавливаться (переноситься) и архитектура, и нормы поведения, и нормы питания, и технологии производства и т.д.

Пример. «Каждый университетский преподаватель, имевший детей и работавший в разных частях страны, мог наблюдать, с какой невероятной быстротой ребенок усваивает местный диалект, чтобы школьные товарищи не отвергли его. Однако дома родной диалект сохраняется». [5]

Примером СКС третьего уровня являются народности или этносы.

Необходимо отметить важность для формирования и развития СКС³ развития транспортных систем и систем связи: распределенные на больших территориях системы, обеспечивающие необходимую связь между людьми и сообществами. Широкоговор, например, отмечал, что для формирования и развития этносов важны транспортные связи в виде рек, озер, морей.

Можно выделить три составляющие, приводящие к появлению СКС³:

случаях включает племя, группу племен, народность, этническую нацию, религиозную общность, языковую общность.

⁶¹ **НАЦИЯ** (лат. *natio* — племя, народ) — 1) в теории права — историческая общность людей, складывающаяся в процессе формирования общности их территории, экономических связей, языка, некоторых особенностей культуры и характера, которые составляют ее признаки. В некоторых случаях синонимом Н. является понятие "народ";

2) в конституционном праве англо- и романоязычных стран — термин, обычно имеющий значения "государство", "общество", "совокупность всех граждан".

1. Должно быть достаточное количество элементов (Э) для создания СКС³. В период формирования народностей (2000-1000 века до н.э.) численность населения Земли составляла уже 50-100 млн. человек и быстро увеличивалась. При этом уже был сформирован институт племен и их союзов – «сырье» для образования СКС³ уже появилось.

2. Должно быть сформировано новое поле взаимодействия, которого не было до этого. В этот период идет активное развитие языков и письменности, искусства, науки, технологий, экономики и финансов, религий, военного искусства, формирования политических систем. Развиваются транспорт и связь. Это приводит к формированию принципиально новых полей взаимодействия между людьми, которые могут проявляться в форме возникающей между ними комплиментарности.

3. Необходимость возникновения, появления функции, которую нужно выполнять с помощью СКС³. К моменту начала формирования структур типа СКС³ население Земли возросло до такой степени, что уже не могло укладываться в рамки родоплеменных отношений. Свободных территорий, пригодных для жизни, было уже не достаточно. Племена не могли жить изолированно. Поля взаимодействия СКС³ гораздо гибче и динамичнее родоплеменных взаимоотношений. Они могут формироваться в более короткие сроки, по большему количеству признаков, без ограничений родоплеменных традиций. В СКС³ могут входить не только СКС² (объединения объединений), но и отдельные личности⁶².

Формирование СКС³ может происходить под воздействием либо внутренних, либо внешних сил. Необходимо также отметить, что народности не могли возникать без формирования одновременно и элементов государства, как в свое время род не мог создаваться без формирования надсистемной структуры в форме племен и их союзов.

Важным признаком СКС³ является наличие у этой системы своего имени, названия, которое они могут получать либо от своих собственных членов, либо от других народов.

6.2. Социокультурная индукция и развитие СКС.

Общество генерирует поля социокультурного взаимодействия. В начале эти поля возникают внутри СКС первого уровня: внутри семьи или иного социального образования первого уровня. Подобное взаимодействие возникает между любыми живыми системами. Эти поля взаимодействия имеют определенную структуру. Между какими-то людьми оно сильнее, между другими – слабее. Между кем-то оно положительное, а между кем-то – отрицательное. Кто-то «забирает» на себя много связей, кто-то – мало. Поля взаимодействия замыкаются на конкретных людей. Далее человек по разным причинам из этого поля взаимодействия может пропасть: временно, надолго или навсегда. Оставшиеся члены сообщества стремятся это поле сохранить за счет введения копии (амулет, талисман, тотем). Полевые связи как бы восстанавливаются.

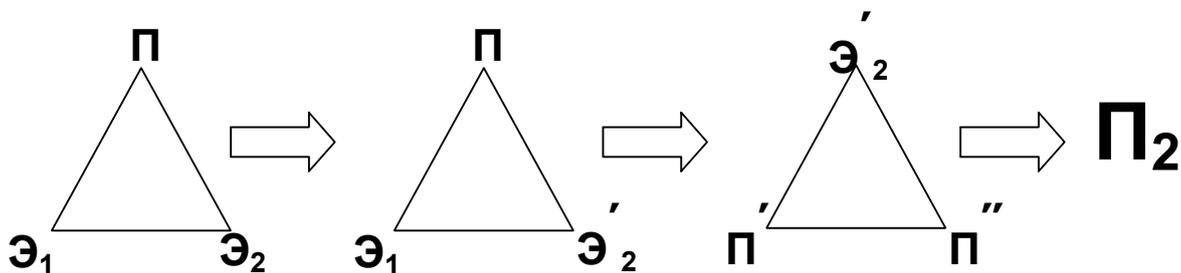


Рисунок 14. Последовательный переход от внутреннего элеполя к внешнему и формированию нового поля взаимодействия.

Затем происходит отрыв поля взаимодействия от их реальных носителей и поле приобретает свою самостоятельность. Эти поля становятся самоценными,

⁶² В племя невозможно попасть, не став членом того или иного рода. В СКС³ таких ограничений нет.

самостоятельными, превращаются в «истинные ценности», традиции, законы, религиозные устои. Став, таким образом, объективной реальностью эти поля социокультурного взаимодействия начинают сами формировать взаимоотношения между людьми, устанавливая определенные правила этого взаимодействия. Возникает нечто вроде валентности социокультурного поля взаимодействия, способное присоединить к себе те или иные СКС. На представленном рисунке эта цепочка изображена в виде переходов от внутреннего элеполя к внешнему элеполю через промежуточную форму с копией элемента \mathcal{E}'_2 . Внешний элеполь в дальнейшем может выступать в роли самостоятельного поля взаимодействия.

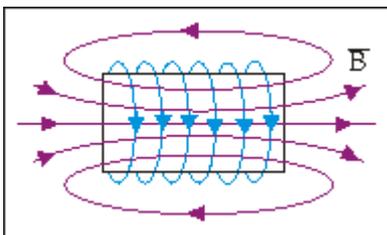


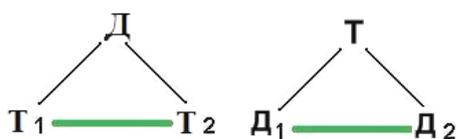
Рисунок 15. Индукция электромагнитного поля.

Описанные выше процессы возникновения и развития полей социокультурных взаимодействий отдаленно могут напоминать процессы электромагнитной индукции. Как ток в соленоиде взаимосвязан с магнитным полем, так и процессы захвата ресурсов в социокультурных системах взаимосвязаны с социокультурными полями. Увеличение

населения, потребляемых продуктов питания, захваченной территории, используемых транспортных средств, различного рода имущества – все это непосредственно связано со сложившимися социокультурными (СК) отношениями. И наоборот – эти потоки ресурсов позволяют поддерживать те или иные СК-поля.

В связи с этим необходимо отметить интересную закономерность. Значительный рост темпов увеличения численности населения Земли приходится как раз на те исторические периоды, когда возникали новые социокультурные поля взаимодействия. Так 7000 лет до н.э. при формировании племен (СКС²) темп роста увеличился с 0,015% до 0,03% в год (примерно в два раза), а 1000 лет до н.э. при возникновении народностей (СКС³) темп роста увеличился еще в два раза с 0,0322% в год до 0,0765% в год. Любопытно, что следующий пик резкого увеличения темпов роста населения приходится на период 1000-1500 года (увеличение темпа роста в 3,7 раза с 0,027% в год до 0,1% в год) и примерно совпадает с эпохой Возрождения. Пик роста темпов увеличения населения в 1950-1980 года (в 1.9 раз) совпадает с образованием таких международных институтов

социального (политического, экономического) взаимодействия как ООН и Европейский Союз.



Приведем два примера того, как поля взаимодействия приобретают самостоятельность и превращаются в самодостаточные системы. Известно, например, что деньги возникли как инструмент для организации торговли, как универсальный товар для обмена: товар (T_1) обменивается на универсальный товар под названием деньги (D), который затем обменивается на другой товар (T_2). Далее деньги приобретают самостоятельную значимость и возникает новая схема обмена: деньги (D_1) обмениваются на товар или инвестируются в товар (T), который позволяет получать большие деньги (D_2). Возникает новое поле взаимодействия – финансовое, которое становится частью социокультурного поля взаимодействия.

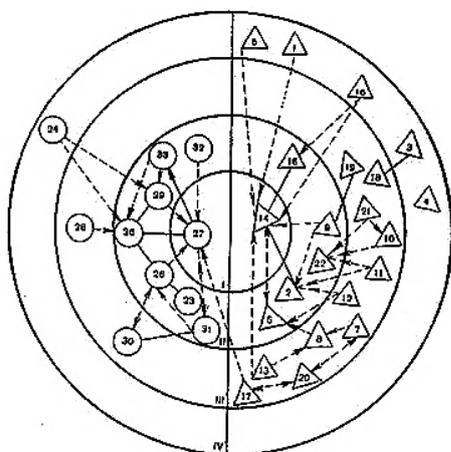


Рисунок 16. Пример социогаммы.

Другой пример – поля взаимодействия в малых социальных группах, которые измеряются с помощью

методов социометрии⁶³. На рисунке показан пример социограммы (карты групповой дифференциации) из которой видна структура поля взаимодействия в проанализированной группе. В центральном круге две личности, на которых во многом сходятся эмоциональные линии этой группы. При длительном существовании подобной социально-психологической структуры она может приобрести самостоятельность. Для этого есть два способа. Новым лицам в этом коллективе будут подыскивать такое место в этой культурно-психологической структуре, чтобы картинка в целом не менялась. Другой вариант – это закрепление структуры за счет традиций, приказов, распределения обязанностей так, чтобы это не противоречило или поддерживало сформировавшуюся социально-психологическую структуру.

Приведенные примеры показывают, что элеполи могут превращаться в более сложные структуры, например:

$$\text{Э}_1\text{-П-Э}_2 \rightarrow \text{Э}_1\text{-(П}_1\text{-Э}_3\text{-П}_2\text{)-Э}_2$$

Поля социокультурного взаимодействия могут формироваться под воздействием отдельных сообществ, могут захватывать другие сообщества, могут взаимодействовать с другими социокультурными полями.

Приведем несколько цитат из книги К.Лоренца, иллюстрирующих взаимодействие СК-полей:

«Когда я встречаю человека с «аристократическим» носовым проносом, - ученика бывшей Шотландской гимназии, - я невольно чувствую тягу к нему, я склонен ему доверять и веду себя с ним заметно любезнее, чем с совершенно посторонним человеком».

«От незначительных особенностей языка или поведения, объединяющих самые малые сообщества, идет непрерывная гамма переходов к весьма сложным, сознательно выполняемым и воспринимаемым в качестве символов социальным нормам и ритуалам, которые связывают крупнейшие социальные сообщества людей – нации, культуры, религии или политические идеологии».

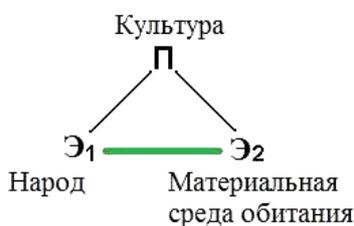
«У многих первобытных племен название собственного племени синонимично слову «люди». Когда они съедают убитых воинов враждебного племени, то, с их точки зрения, это вовсе не людоедство».

В социокультурных системах третьего уровня поля взаимодействия приобретают статус самостоятельных, саморазвивающихся систем, имеющих обратное (индуктивное) влияние на тех, кто эти поля сгенерировал.

6.3. Ресурсный подход к явлениям пассионарности.

В этом разделе будет описано, как социокультурные поля приводят к движению реальной материи, и как можно объяснить явления, которые описаны в работах Гумилева Л.Н. как пассионарные толчки.

Явления, которые мы будем описывать, можно представить в виде взаимодействия двух элементов: сообщества людей (народа) и окружающей природы. Полем взаимодействия этих двух элементов является культура. Под культурой мы будем понимать и



— разработанная Дж. Морено, применяется для диагностики межличностных и их изменения, улучшения и совершенствования. С помощью полую социального поведения людей в условиях групповой деятельности, совместности членов конкретных групп.

Социометрическая процедура может иметь целью:

- измерение степени сплоченности-разобщенности в группе;
- выявление «социометрических позиций», т. е. соотносительного авторитета членов группы по признакам симпатии-антипатии, где на крайних полюсах оказываются «лидер» группы и «отвергнутый»;
- обнаружение внутригрупповых подсистем, сплоченных образований, во главе которых могут быть свои неформальные лидеры.

Использование социометрии позволяет проводить измерение авторитета формального и неформального лидеров для перегруппировки людей в командах так, чтобы снизить напряженность в коллективе, возникающую из-за взаимной неприязни некоторых членов группы».

Социометрия: исследование межличностных отношений в группе. <http://psyfactor.org/moreno.htm>

технологии, и накопленные знания, и язык, и традиции, и все остальные нематериальные составляющие, обеспечивающие взаимодействие людей между собой и с природой.

Все три составляющие этой системы (народ, среда обитания и культура) должны находиться в согласованном состоянии. Например, если культуру народа Древнего Египта попытаться перенести на народы крайнего севера, то ничего хорошего из этого не получится. Культура (в частности, технологии обеспечения питанием) должна быть согласована и с окружающей (природной) средой, и с биологическими потребностями (и возможностями) людей. Любое рассогласование приведет к вымиранию народа. Народ, опираясь на культуру, преобразует окружающую среду в себя.

Широкогоров С.М. выделяет два типа среды обитания человека: первичная среда (растения, животные, неживая природа в ее первичном состоянии) и вторичная среда, которая создается под влиянием человека (огороды, домашние животные, дома, инструменты и др.)⁶⁴.

Следует обратить внимание, что с позиций процессов захвата не только конкретный народ захватывает и использует среду обитания, но и сама среда обитания, например, в лице различных животных, насекомых, вирусов, а также других народов, вполне может захватить или использовать самих людей, представляющих этот народ. Таким образом, в приведенной схеме народ и среда обитания имеют взаимное давление. От культуры в широком смысле этого слова во многом зависит структура и интегральная направленность такого взаимного давления.

Описанная модель показывает как формируется социокультурное поле взаимодействия. На этот процесс оказывает значительное влияние среда обитания народа, география. Причем влияние это носит двойственный характер: ресурсный и коммуникационный. Естественные географические преграды (горы, реки, берега морей и океанов, пустыни и леса) создают условия для относительной изоляции народа и формирования-закрепления тех или иных особенностей культуры. Одновременно географические особенности могут способствовать не изоляции, а наоборот, интенсивному общению между людьми, расширяя среду для формирования социокультурных связей. Реки, например, были основой для формирования транспортных систем для городов и государств⁶⁵.

Сформированное в том или ином виде поле социокультурного взаимодействия может приходиться в движение, занимая новые пространства и народы.

«Если мы признали, что стремление к захвату большей территории и развитию культуры и количества населения есть основа движения каждого этноса, то в борьбе за существование каждый этнос приспосабливается к окружающей этнической среде, как он умеет. Поэтому любая форма существования для него, так сказать, приемлема, если она обеспечивает ему существование, - цель его жизни, как вида». [10]

⁶⁴ В предыдущей главе мы разбирали влияние на этнос первичной среды, под которой, как было видно, я разумею сумму условий созданных без участия человека, теперь же обратимся к влиянию на этнос вторичной среды, под которой я буду понимать те условия, которые являются созданием человека, условиями производными. [2]

⁶⁵ «У каждого этноса в зависимости от материалов и почвы есть, конечно, свои обычаи нахождения мест для поселения, но в конечном итоге выбор подчиняется внешним условиям от воли и вкусов человека независимых. То обстоятельство, что человек не может жить без воды и начал пользоваться ею, как первым способом передвижения, известным, между прочим, и животным, реки послужили во многих случаях связующим элементом для людей и на реках создавались первые центры культуры. Долины Нила, Тигра и Евфрата, Рейна, Дуная, Волги, Желтой и Янцзыцзяна, Миссисипи и Рио Гранде, Ганга, наконец, Конго, Амура и реки Сибири были такими центрами, причем жизнь протекала главным образом на основном створе речной системы, в местах наиболее благоприятных для человека. Так например, Верховья Нила, находящиеся в тропическом лесу оказывались необитаемыми, низовья реки Сибири, находящиеся за полярным кругом также почти необитаемы. Так создавались культуры больших рек». [2]

Попытаемся описать эти процессы с позиций процессов системного захвата⁶⁶. Модель этих процессов можно описать сравнительно просто. У некоей социокультурной системы возникает возможность (культура и ресурсы) и объекты (территории и другие народы), которые могут быть захвачены. В какой-то момент происходит изменение, приводящее этот потенциал в реальное движение и к системному захвату.

Можно выделить несколько этапов процесса захвата в социокультурных системах:

- должны возникнуть (сформироваться) ресурсы, которые можно захватить (территория, пища, люди, рабы, дань, технологии, воины и т.д.);
- должны быть инструменты (ресурсы), для организации этого захвата
- должна быть выстроена цепочка (технология) последовательного захвата от первоначального «зародыша» идеи захвата до полномасштабных действий;
- захваченные ресурсы используются для нового захвата (рост темпов захвата)
- выстраивается (сохраняется, возобновляется) система воспроизводства захватываемых ресурсов
- возможный рост ресурсов за счет изменений в культуре и среде обитания
- возможное истощение ресурсов за счет изменений в культуре и среде обитания,
- попытки захвата захваченного со стороны других народов из-за слишком большой привлекательности и/или из-за слишком большой слабости и незащищенности.

Приведем, возможно, не очень характерный, но достаточно показательный пример, раскрывающий механизмы процессов захвата в социокультурных системах. Речь пойдет о крестовых походах, которые происходили в Европе с 1095 г. и продолжались вплоть до 1683 г. За это время произошло более двадцати крестовых походов (точно их посчитать не удастся). Таким образом, из поколения в поколение люди в Европейских странах рождались и умирали с уверенностью в том, что такие войны – неотъемлемая часть жизни на Земле.

«В 1212 году состоялся Крестовый поход детей, экспедиция под предводительством юного провидца по имени Стефан, который вдохнул во французских и немецких детей веру в то, что с его помощью, как бедные и преданные слуги Господа, они смогут вернуть христианству Иерусалим. Дети отправились на юг Европы, но многие из них не достигли даже берегов Средиземного моря, а погибли в пути. Некоторые историки считают, что Крестовый поход детей был провокацией, устроенной работоторговцами с целью продать участников похода в рабство»⁶⁷.

«Великая идея» была использована в данном случае для того, чтобы дети САМИ, без лишних затрат и усилий со стороны работоторговцев были захвачены в рабство.

«В 1320 г. произошел так называемый второй крестовый поход пастушков. Крестьяне Северной Франции отправились в Святую землю. По легенде, у молодого пастуха было видение, что ему на плечо села волшебная птица, затем она превратилась в молодую девушку, которая призвала его на битву с неверными. Так возникла идея крестового похода «пастушков». По дороге число «пастушков» быстро увеличивалось. Во время похода отряды добывали себе пропитание у местных жителей, то есть грабежами, и в первую очередь страдали евреи. «Пастушки» смогли добраться до Аквитании, но власти решили принять меры против «пастушков», которые разоряли Юг Франции грабежами, так как продвигались очень медленно. Папа Иоанн XXII выступил с проповедью против них, а король Филипп V выступил против них с войсками, которые расправились с крестьянским войском»⁶⁸.

Таким образом, видно, как бедные люди под прикрытием высоких целей просто-напросто обеспечивают себе кров и пропитание обычным грабежом.

⁶⁶ Еще раз напомним, что под системным захватом имеются в виду все возможные формы захвата: силовой, с частичным или полным подчинением, с установлением добровольно принимаемых законов и правил и т.д.

⁶⁷ [Википедия](#)

⁶⁸ [Википедия](#)

Понятно, что не все крестовые походы – это походы бедняков и детей за право быть сытыми и одетыми. Были, безусловно, цели и гораздо более амбициозные. Однако в любом случае все эти и другие подобные походы – это всегда искусство поиска и грамотного использования ресурсов: от благожелательного отношения со стороны местного населения и подвоза провизии, до сбора финансовых средств и привлечения профессиональной армии. Редко в подобных случаях удавалось обходиться и без грабежей мирного населения.

В качестве еще одного примера хотелось бы напомнить историю завоевания ацтеков испанскими конкистадорами в XV-XVI веках.

«Восьмисотлетний крестовый поход закончился, и испанское рыцарство, рожденное для седла и меча и вдохновляемое яростным религиозным пылом, внезапно оказалось не у дел. Некоторый выход их энергии дали итальянские войны, однако географическое положение Испании неумолимо указывало на запад, по направлению к Новому Свету, недавно открытому Колумбом⁶⁹».

По модели «индукции» социокультурного поля многосотлетняя война (крестовые походы) сформировала институт рыцарей, который после окончания войны начал сам «формировать» войны. Так они привыкли жить – с войнами и завоеваниями.

Удивительным в завоевании ацтеков было то, что это удалось сделать очень маленькими силами. 10 февраля 1519 г. Эрнан Кортес выступил в экспедицию на Юкатан к о-ву Косумель, имея 11 судов и получает от властей в распоряжение свыше 500 солдат, 100 матросов, а также 200 рабов, 11-16 жеребцов и кобыл. На вооружении пехоты были луки, пики, рапиры, 32 арбалета и 13-14 аркебуз, 10 тяжелых пушек и 4 легких орудия. Он потратил на это своих и заемных средств сумму в размере примерно 9000 золотых песов. Как же Кортесу удалось завоевать развитую многомиллионную, хорошо организованную, с многотысячной армией цивилизацию ацтеков?

Ответ очень прост: ацтеки сами себя завоевали для Кортеса и испанцев. Это они в обмен на дары давали Кортесу важную для него информацию. Это они выступали в роли переводчиков. Это различные племена ацтеков стали воевать друг с другом, благодаря хитрой политике Кортеса стравливания ацтеков.

Уже в начале процесса завоевания Кортесу удалось получить в качестве даров, в обмен на свои дары и в качестве выкупа золота и драгоценностей на сумму около 800000 песо – почти в сто раз больше, того, что он затратил на организацию экспедиции. Имея такой капитал, он без боя захватывает отряд испанцев, который был направлен из Кубы для ареста Кортеса. Они присоединяются к Кортесу, значительно укрепив его отряд.

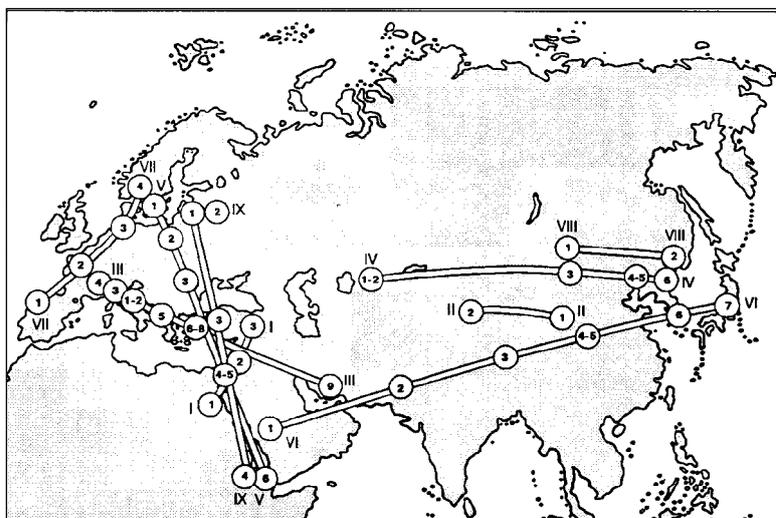


Рисунок 17. Карта пассионарных толчков по Л.Гумилеву.

16 августа 1519 года Кортес с, примерно, 400 солдатами, 15 лошадьми и 6 пушками отправляется маршем на Теночтитлан. Еще было 60 стрелков, 20 артиллеристов и 80 кавалеристов. Таким образом, в конце концов, в завоевании Мексики приняло участие около 2000 испанцев.

Любопытно, что человек, завоевавший ацтеков, сам впоследствии оказался жертвой многочисленных интриг знати и чиновников Испанского короля.

Кортес, как и большинство

⁶⁹ Хэммонд Иннес Конкистадоры. Конкистадоры: История испанских завоеваний XV- XVI веков / Пер. с англ. Н.И. Лисовой. — М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2002. — 391 с

успешных завоевателей, применял простой прием: завоеванные ресурсы, он использовал для завоевания еще больших ресурсов. Ресурсы территорий и народов становятся главной движущей силой распространения культур на новые территории.

После подобного «хирургического» вмешательства в процессы развития народов начинаются процессы образования новых культур, зарождающихся из ресурсов прежних. Нужно несколько поколений, чтобы особые черты народности проявили себя и закрепились. Например, слияние ацтеков и испанцев привело в течение 2-х последующих веков к формированию креолов и мулатов⁷⁰.

Теория пассионарных толчков Гумилева создает ошибочное впечатление того, что процесс формирования народа – это результат энергетического импульса, который передается от некоего пассионарии к другим людям. Что-то вроде бильярдного кия, который одним ударом создает движение шаров по всему бильярду. В реальности картина выглядит совершенно иначе. Она скорее напоминает процессы, происходящие при развитии экологических систем: на каждом трофическом уровне⁷¹ накапливается энергия для следующего иерархического уровня. То, что Л.Гумилев назвал «пассионарным толчком» - это просто движение людей (социокультурных систем) за присвоение (освоение) тех или иных ресурсов. Кортесу, например, нечего было бы захватывать в 16 веке у ацтеков, если бы 14 тысяч лет до этого на эти земли не переселились люди, пришедшие из Сибири⁷², и потом в течение 140 веков они не создавали бы свою культуру, свою цивилизацию. Александру Македонскому нечего было бы завоевывать, если бы до него не были созданы многочисленные цивилизации в Малой Азии, Египте, Персии, Индии.

Путь, который прошло человечество 50-10 тысяч лет назад при заселении Земли (рисунок 5) во многом потом повторяется в картах военных походов Александра Македонского, а также в картах пассионарных толчков из работ Л.Гумилева. Расселение людей, произошедшее десятки тысяч лет назад, подобно посеву, вошли потом в виде культур и цивилизаций. Вслед за «урожаем» пришли и те, кто этим «урожаем» хотел бы владеть и распоряжаться. Таким образом, постепенно шло формирование карты распространения народов мира (приложение 2).

В предлагаемой ресурсной модели возникновения движений в процессах образования народов не отмечен важный фактор, влияния личности или группы личностей на эти процессы. Это влияние, безусловно, существует и может быть описано в рамках тех же подходов теории стремления к системному захвату ресурсов. Однако, это тема для других статей: о социально-психологическом развитии малых групп, о закономерностях развитии личности.

7. О законах развития социокультурных систем.

7.1. Об уровнях и типах социокультурных систем.

В многочисленных публикациях по этнологии можно увидеть разноречивой в применяемых терминах. Кто-то считает, что народность это то же, что и народ, кто-то нет. Кто-то, считает, что племена можно отнести к этносу, а кто-то относит к этносу только

⁷⁰ В XVI в. испанцы и индейцы быстро смешивались, и казалось, что в Мексике возникнет локальный вариант испанского этноса, но произошло обратное: к концу XVIII в. вместо двух этнических групп создались четыре. [3, часть восьмая]

⁷¹ Трофический уровень - совокупность организмов, объединенных типом питания. Различают пять трофических уровней:

- 1- продуценты (организмы, производящие органические вещества из неорганических составляющих);
- 2- первичные консументы (растительноядные организмы);
- 3- вторичные консументы (хищники) и паразиты первичных консументов;
- 4- вторичные хищники, нападающие на других хищников, и паразиты вторичных консументов;
- 5- надпаразиты высоких порядков. (http://slovari.yandex.ru/dict/gl_natural/article/142/142_981.HTM)

⁷² <http://www.sunhome.ru/journal/515230>

народности и более сложные системы. Кто-то считает, что корректного понятия этноса просто нет. Очень широким бывает толкование таких понятий как семья, нация, национальность и т.д. Понятие социально-культурных систем является более строгим и упрощает задачу определения предмета исследований в этой области.

Можно выделить 3 уровня развития СКС.

СКС первого уровня – это объединения людей на основе культурных связей. Примером устойчивых, самообеспечивающих материальных СКС первого уровня являются семьи. Характерным является постоянный материальный контакт всех членов этой СКС между собой.

СКС второго уровня – это объединения СКС первого уровня, объединение объединений. Один из главных признаков СКС второго уровня является периодический (хотя и не обязательно постоянный) материальный контакт всех членов (элементов) СКС между собой. Примером устойчивых, самообеспечивающих материальных СКС второго уровня являются племена.

СКС третьего уровня – это объединения СКС второго и первого уровней, для которого важность полевых связей становится выше, чем материальные и родственные связи. Члены этих СКС могут не знать друг друга, могут никогда не встречаться друг с другом лично. Примером СКС третьего уровня являются народности.

Можно выделить два типа СКС: внутренний СКС (по типу внутреннего элеполя, рис.1) и внешний СКС (по типу внешнего, полевого элеполя, рис. 2). Примеры внутренних и внешних СКС приведены в таблице.

Особенностью внешних СКС является то, что они направлены (как поля взаимодействия) на объединение новых СКС. Например, СКС художников или артистов (это внешние СКС) направлены на объединения других людей – зрителей и почитателей их искусства.

	СКС _{Внутренние}	СКС _{Внешние}
Элементы СКС	Женщины, мужчины, дети	Художники, проповедники
СКС ¹	Семья	Передвижники, религиозное братство
СКС ²	Племя	"Союз русских художников" ⁷³ , патриархии
СКС ³	Народность, этнос	Импрессионисты, мировые религии

Внешние (полевые) СКС могут строиться на основе разных типов полей взаимодействия: искусства, научно-исследовательских, политических, религиозно-мифологических, финансово-экономических, эстетических, юридических.

Для СКС разного уровня, разного типа и с разными полями взаимодействия могут быть сформулированы общие объективные закономерности развития и выделены особенности развития для каждой из групп СКС.

7.2. Система законов развития социокультурных систем.

Анализ закономерностей развития социокультурных систем был бы не полным без формулировки основных законов их развития. Формулировка этих законов позволяет не только объяснять те исторические факты, которые нам уже известны, но и подсказывает решение текущих проблем, позволяет прогнозировать развитие систем на будущее. В этом разделе мы формулируем систему общих законов развития социокультурных систем.

1. Закон стремления к идеальному захвату.

1.1. Социокультурные системы являются саморазвивающимися системами.

Главной движущей силой их развития является стремление к максимальному захвату ресурсов с минимальными (или отсутствующими) затратами.

⁷³ В 1903 г. мирискусники объединились с московской группой "36 художников", образовав "Союз русских художников" <http://lib.ru/TXT/tworch.txt>

1.2. Развитие механизмов захвата в СКС идет от силовых форм захвата к плодотворному захвату; от захвата материальных объектов к захвату нематериальных систем.

1.3. Развитие СКС идет в направлении увеличения разнообразия форм и объектов захвата.

1.4. Конкретная СКС приспосабливается к доминирующему типу ресурса для захвата (например, материальный или нематериальный) и доминирующему типу формы захвата (например, плодотворный или силовой).

1.5. Развитие СКС идет в направлении формирования новых объектов захвата и увеличения их разнообразия.

2. Закон доминирования общественного над биологическим при развитии СКС.

2.1. Главным направлением развития социокультурных систем является повышение уровня социокультурных связей: их многообразия, количества, иерархии, динамичности, надежности, длительности, информативности, управляемости и т.д.

2.2. Захват нематериальных, информационных ресурсов развивается быстрее захвата материальных ресурсов.

3. Закон перехода к надсистемным структурам и формированию подсистем.

При своем развитии к надсистемам СКС переходят от объединения реальных объектов к объединению объединений, от материальных систем к нематериальным, от плохо управляемым к хорошо управляемым.

3.1. Можно выделить СКС трех уровней: объединения людей, объединения объединений с доминированием материальных факторов, объединения объединений с доминированием нематериальных факторов.

3.2. Для перехода к новому надсистемному уровню СКС должно выполняться три условия:

- необходимо достаточное количество ресурсов (элементов) для образования надсистемной структуры;

- должна возникнуть потребность в возникновении этой структуры;

- должны возникнуть поля, обеспечивающие взаимодействия в надсистемной структуре.

3.3. Переход к надсистемной структуре происходит с образованием подсистемных структур (дробление, переход на микроуровень).

4. Закон полноты выполняемых функций и полей взаимодействия.

4.1. При любых изменениях в СКС сохраняется полный необходимый набор функций, обеспечивающий их жизнедеятельность, развитие и необходимые потоки: энергетические, материальные, информационные, управленческие и пр.;

4.2. Минимальной полной социокультурной системой является элеполь, состоящий из элементов и поля их взаимодействия (внутренний элеполь) или полей взаимодействия, объединенных элементом (внешний элеполь). Развитие СКС идет в направлении усложнения элеполей, перехода от внутренних СКС к внешним (полевым) СКС.

4.3. Составляющие СКС стремятся составить устойчивую систему, дополняя качества друг друга до необходимой полноты. Каждая из составляющих (человек или подсистема СКС), обладает, таким образом, потенциалом взаимодействия (социокультурной валентностью). При выходе из одной СКС такая подсистема стремится заполнить соответствующую валентность (принцип дополнительности социокультурных связей)⁷⁴.

⁷⁴ Например, ребенок, воспитанный в семье в определенной структуре социально-психологического взаимодействия, стремится затем воссоздать эту же структуру в своей семье. Аналогичные явления могут

5. Закон инерции социокультурных полей и переноса (индукции) типов взаимодействий в СКС.

5.1. При развитии СКС происходит перенос свойств и типов взаимодействия с одних систем на другие

5.2. Перенос полей взаимодействия происходит через промежуточные копии элементов-носителей этих полей

5.3. Поля взаимодействия СКС обладают свойствами индуктивности и инерции. Поля могут воспроизводиться на новых элементах и в новых условиях (пространстве). Поля могут восстанавливать утраченные составляющие и структуру.

6. Законы кинематики СКС.

6.1. СКС приходят в движение вслед за ресурсами, которые они могут захватить (территория, пища, люди, рабы, дань, технологии, воины, здания и т.д.);

6.2. Захваченные ресурсы используются для продолжения захвата.

6.3. Захваченная первичная среда обитания преобразуется во вторичную среду обитания.

6.4. Для создания возобновляемых ресурсов социокультурные поля СКС должны быть согласованы с ресурсами среды обитания.

6.5. На ареал СКС оказывают влияние коммуникационные системы: транспорт и средства связи, естественные и искусственные преграды.

7. Законы развития СКС через возникновение и преодоление противоречий.

7.1. СКС развиваются в направлении преодоления противоречий требований, возникающих в результате различных тенденций, свойств самих СКС и факторов, влияющих на это развитие.

7.2. В каждый конкретный момент можно выделить основной лимитирующий фактор, ограничивающий онтогенетическое развитие СКС. В первую очередь имеется необходимость в удовлетворении физиологических и других материальных потребностей, а во вторую – социально-психологические, этические и эстетические потребности.

Приведенная система законов развития социокультурных систем может быть использована и для анализа уже известных исторических форм развития СКС, и для прогнозирования их развития, и решения возникающих задач в тех или иных СКС.

7.3. Решение задач и прогнозирование в социокультурных системах.

Многие теории развития народов (этногенез) только описывают уже известные факты, но не предназначены для прогнозирования эволюции этих систем и для решения текущих задач их развития. Предлагаемые подходы и система законов предназначена в первую очередь для решения возникающих задач и прогнозирования развития социокультурных систем.

7.3.1. О прогнозировании развития СКС.

Приведу только несколько примеров прогнозов, подготовленных на основе подходов, изложенных в настоящей статье.

В 1987 г. в нашей совместной с Г.С. Альтшуллером статье «Что будет после окончательной победы. Восемь мыслей о природе и технике» [2] был опубликован прогноз развития современной цивилизации. Прогноз был основан на анализе противоречий между экспансией человечества и необходимостью сохранения природной среды обитания. В 80-х годах предложенная концепция неизбежного захвата природной среды человеческой цивилизацией вызвала большую дискуссию⁷⁵. Между тем

происходить при переходе из одного коллектива в другой. Часто подобный социально-психологический перенос оказывается совершенно не оправданным в функциональном плане.

⁷⁵ М.Рубин, Человечество на перепутье <http://temm.ru/ru/section.php?docId=3599>

прошедшие годы только подтверждают разработанный прогноз, а вытекающие из этого прогноза социально-технические задачи стали еще более актуальными в 21 веке.

Другой социально-технический прогноз был сделан для развития спортивного движения⁷⁶. В этой статье в 1988 году был сделан прогноз о вырождении спортивного движения в обычный бизнес и возникновение нового движения, которое в наше время известно как фитнес. Темпы роста бизнеса на основе услуг фитнеса уже давно опережают бизнес на основе спорта. Социально-технический прогноз, подготовленный 30 лет назад, сейчас успешно реализуется. Безусловно, подобные прогнозы могут быть полезны при выборе долгосрочных инвестиционных вложений и при прогнозировании социальных процессов в обществе.

Можно упомянуть еще об одном прогнозе: возникновение государств без своей собственной территории⁷⁷. Действительно, в основе государства может быть конституция, законодательство, финансовая система, налогообложение, искусство, система образования и т.д. В собственности такого государства могут быть здания, технологии, ключевые предприятия. Территорию с четкими границами и пограничниками, в таком случае иметь совсем не обязательно. На одной и той же территории может быть много виртуальных государств. Возникает конкуренция среди государственных систем, людям легче выбирать для себя гражданство без изменения места проживания.

7.3.2. Об изобретательских задачах в развитии СКС.

В качестве примера изобретательских задач в социокультурных системах приведу только один пример из области, близкой к бизнесу и решению организационных задач.

Произошло это, как я помню, в 1993 году в Петрозаводске. Я работал тогда в торгово-промышленной палате. Министерство внешних связей договорилось с генеральным консулом Индии о проведении торговой миссии в Петрозаводске, но, видимо, у них возникли какие-то проблемы и они обратились в торгово-промышленную палату, для которой такое сотрудничество с Министерством было очень важно. Президент торгово-промышленной палаты сразу же дал согласие и уехал в отпуск. До дня торговой миссии оставалась одна неделя. Тогда и выяснились «детали» этого проекта.

Министерство не может платить за работу и готово предоставить только зал для проведения торговой миссии. Консульство Индии также не готово оплачивать эту работу – «добрая воля» принимающей стороны является обязательным условием торговой миссии, оплачивать ее нельзя ни при каких условиях. Одновременно выясняется, что в эти же дни в Петрозаводске буквально через две улицы будет проходить крупная международная выставка для предпринимателей, которая готовится уже несколько месяцев: солидный бюджет, реклама по всему городу, объявления в газетах, письменная рассылка – все направлено на эту выставку. В распоряжении торгово-промышленной палаты только три сотрудника, три компьютера, телефон и факс. В таких условиях привлечь предпринимателей на встречу с индийскими предпринимателями практически невозможно.

Если согласиться на проведение торговой миссии, то очень большая вероятность ее провала. Если отказаться, то невозможно в будущем надеяться на действительно выгодные заказы от министерства.

Решение проблемы оказалось в грамотном использовании имеющихся ресурсов (примерно так же, как при завоевании ацтеков Кортесом). Торговая миссия, несмотря на острую конкуренцию, была успешно проведена. Были даже заключены контракты. Министр внешних связей⁷⁸ остался очень доволен результатами торговой миссии. Еще несколько лет я поддерживал дружеские связи и с Генеральным консулом Индии.

⁷⁶ М.Рубин Спорт - западня XX века, 1988, <http://temm.ru/ru/section.php?docId=3419>

⁷⁷ М.Рубин О теории развития материальных систем (ТРС), 2002 <http://temm.ru/ru/section.php?docId=3878>

⁷⁸ На момент написания этой статьи он работает руководителем торгового представительства РФ в Финляндии.

Знание закономерностей развития социокультурных систем действительно способно помогать при решении творческих задач в бизнесе⁷⁹. Можно привести еще много случаев, в которых эффективное использование ресурсов приводило к очень хорошим результатам. Например, один мой знакомый предприниматель начинал с оформления дизайна визиток, а потом стал владельцем издательства и типографии. Другой мой коллега начинал с продажи блока сигарет, а потом стал владельцем магазинов и создал мебельную фабрику.

Понятно, что применимость законов развития СКС не ограничивается только областью развития бизнеса. Работы Ю. Мурашковского, например, показывают возможность применения подобных же подходов для решения задач в области искусства⁸⁰. Практические задачи развития систем в области программирования, менеджмента, социальных сетей и многих других областей, связанных с социокультурными системами могут решаться на основе предлагаемых подходов.

8. Заключение

1. На протяжении всей эволюции Homo sapiens наблюдается тенденция преимущественного развития социальных связей в обществе на фоне ограниченных возможностей индивидуального развития физиологии и анатомии индивидуума.

2. На развитие человечества доминирующее влияние оказывает численность отдельных популяций людей и населения в целом, объем накопленной информации, характер взаимосвязей в обществе и взаимодействия с окружающей средой обитания.

3. Принципиальным отличием человеческого общества от других сообществ животных является способность устанавливать связи на основе поля социокультурного взаимодействия не только с отдельными индивидуумами, но и с сообществами и союзами индивидуумов.

4. Для анализа и выявления тенденций развития человеческого общества важным является выделение социокультурных систем (СКС) первого уровня (сообщество индивидуумов), второго уровня (объединение объединений с сохранением важности территориальной общности) и СКС третьего уровня (с доминированием социокультурного поля взаимодействия над территориальной общностью).

5. Движущей силой развития СКС являются процессы захвата ресурсов в пространстве и во времени. Более эффективные формы захвата вытесняют менее эффективные формы. Движение СКС в пространстве и во времени формируется стремлением к захвату все новых ресурсов. Процессы формирования новых ресурсов взаимосвязаны с процессами их захвата.

6. В процессе развития цивилизации темпы роста захвата материальных активов опережают темпы роста численности населения, рост нематериальных активов опережает рост материальных активов, рост информации опережает рост нематериальных активов (см. табл. в приложении 2).

7. Процессы захвата развиваются от силовых к плодотворным, от материальных – к полевым (см. табл. 2).

8. Поля социокультурного взаимодействия обладают свойством индукции (переноса своих свойств с одного общества на другое, с одного пространства на другое), самовосстановления и инерции. Одной из важных составляющих полей СКС является система оценок, существующих в обществе.

9. Устойчивость СКС зависит от устойчивости взаимодействия сообщества, поля социокультурного взаимодействия и окружающей среды обитания.

⁷⁹ М.Рубин, Технологии творчества в бизнесе, 2003 г., <http://temm.ru/ru/section.php?docId=3618> , М.Рубин, ТРИЗ в малом бизнесе – конкурентная фора, 2004 . <http://temm.ru/ru/section.php?docId=3616>

⁸⁰ Ю.Мурашковского «Биография искусств», 2006 г. <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=3690>

10. Сформулированная система законов развития СКС позволяет не только ретроспективно объяснять некоторые закономерности развития человеческого общества, но и прогнозировать его развитие, решать задачи, связанные с этим развитием. Формулировка системы законов в общесистемных терминах и понятиях позволяет применять их при рассмотрении СКС во взаимодействии с другими системами: техника, биология и т.д.

Настоящая статья – только первая попытка изложения закономерностей развития социокультурных систем с позиций теории системного захвата и общесистемных подходов к описанию развития этих систем. Устранение неточностей, уточнение отдельных позиций изложенного материала – все это еще предстоит сделать при дальнейших исследованиях. В частности, должны быть продолжены исследования в области прогнозирования развития СКС, в области решения задач в СКС.

С позиций системного захвата необходим анализ развития цивилизаций, государств и их составляющих. Отдельные исследования необходимы для анализа развития малых групп и психологии поведения личности в малых группах. Должна быть продолжена начатая работа по составлению указателя применения социокультурных и этологических эффектов для решения задач развития СКС.

Автор будет благодарен за Ваши комментарии и дополнения к этой статье.

9. Основная литература.

1. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. - Новосибирск.: Наука, 1986.
2. Г.С. Альтшуллер, М.С. Рубин, Что будет после окончательной победы. Восемь мыслей о природе и технике. 1987 г. <http://temm.ru/ru/section.php?docId=3470>
3. Гумилев Л. Н. Этногенез и биосфера Земли
4. Владимир Кабо, Первобытная доземледельческая община, Москва: Наука, 1986
5. К.Лоренц «Агрессия (так называемое зло)», Изд. Группа «Прогресс», 1994 г.
6. Ю.С. Мурашковский, Н.Ю. Мурашковский Эволюционная модель развития социальных систем. 3-4 июля 2005 г., Комарово. <http://temm.ru/ru/section.php?docId=3449>
7. Ф.Роуз - Аборигены Австралии. Традиционное общество.: Пер. с англ./Ред. В.Р.Кабо. – М.: Прогресс, 1989 г.
8. М.Рубин, Принцип захвата и многообразия в развитии систем. Введение в теорию захвата, 2006 г., Санкт-Петербург, <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=3433>
9. М.Рубин, Этюды о законах развития техники, Рубин М.С., 2006, Санкт-Петербург, <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=3432>
10. Широкогоров С. М. Этнос: Исследование основных принципов изменения этнических и этнографических явлений //Изв. восточного ф-та Дальневосточн. ун-та (Шанхай). 1923. XVIII. Т. I. Предисловие. С. 4–6. www.temm.ru/ru/section.php?docId=4408
11. Ф. Энгельс. Происхождение семьи, частной собственности и государства, По изданию: Маркс К., Энгельс Ф.; Избранные произведения. В 3-х т. Т. 3. - М.: Политиздат, 1986, - 639 с.

Приложения

Приложение 1.

Словарь использованных терминов

Веполь	Модель элементарной технической системы. Состоит из двух веществ (В1 и В2) и поля взаимодействия между ними (П). Понятие введено в ТРИЗ и является основным для вепольного анализа: анализа модели конфликта и модели его решения.
Захват системный. Принцип системного захвата	Любая система в процессе своего развития стремится захватить ресурсы: вещества, энергии, пространства, информации и времени. Под системным захватом понимаются процессы, при которых элементы одной системы (объект захвата) превращаются или становятся элементами другой системы (субъекта захвата). Процессы системного захвата наблюдаются во всех системах от элементарных частиц и галактик до науки и цивилизаций. Развитие любой системы идет в направлении увеличения захватываемых ресурсов и снижения затрат на их захват. Развитие систем – это переход от одной ее формы к другой с более эффективными механизмами захвата (меньше затрат при большем захвате).
Идеальность в развитии СКС	Социокультурные системы являются саморазвивающимися системами. Главной движущей силой их развития является стремление к максимальному захвату ресурсов с минимальными (или отсутствующими) затратами. Идеальный захват в СКС: захват есть, а затрат на него нет. При наличии для СКС главной функции действует функциональный ИКР.
Идеальный конечный результат (ИКР).	Одно из основных понятий в ТРИЗ. Идеальная машина – машины нет, а ее функция выполняется. Технические системы стремятся в своем развитии к ИКР. Методы формулирования ИКР являются инструментами решения изобретательских задач. Можно выделить функциональный ИКР (функция выполняется сама) и ресурсный ИКР (все необходимое делается за счет имеющихся ресурсов).
Изобретательские задачи в развитии СКС	Проблемные ситуации СКС, возникающие в ходе их развития, в основе которых в явном или скрытом виде лежат противоречия требований. Изобретение в широком смысле этого слова – решение изобретательской задачи, преодоление противоречия требований в любой, не только технической, системе.
Многоаспектный подход.	Одна и та же система может анализироваться с точки зрения различных аспектных уровней: физического, химического, биологического, психологического, социального, экономического, политического и т.д. Анализ по одному аспектному слою (например, физическому) предполагает использование терминов, ресурсов, противоречий, свойств именно этого аспектного слоя. Может проводиться и межаспектный анализ. Например, какими физическими свойствами (это один аспектный уровень) должна обладать система, к которой предъявляются те или иные технико-экономические требования (это два других аспектных уровня)
Модели системного	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Системный захват с полным или частичным уничтожением захватываемого объекта (объектов)

захвата ⁸¹ :	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Системный захват обменом (включая симбиоз): все объекты захвата остаются, но новых систем не возникает; ▶ Плодотворный тип системного захвата
Плодотворный тип системного захвата:	Плодотворный захват: все захватываемые объекты сохраняются (или видоизменяются) и получают развитие, и при этом возникает новая система.
Поле социокультурного взаимодействия	Поля социокультурного взаимодействия формируются на основе культурных связей между СКС различного уровня. Поля социокультурного взаимодействия могут формироваться под воздействием отдельных сообществ, могут захватывать другие сообщества, могут взаимодействовать с другими социокультурными полями. Носителями П.с.в. являются отдельные люди и СКС.
Приемы разрешения противоречий	Приемы разрешения противоречий позволяют разделить противоречивые требования к системе в пространстве, во времени, в надсистеме или подсистеме, в отношениях. Г.С.Альтшуллер выделил 40 основных и 10 дополнительных П.р.п. на основе большого массива патентной информации.
Противоречия требований	К той или иной системе предъявляется набор различных требований: необходимость выполнения функций, необходимость выдерживать установленные ограничения и др. Ситуация при которой выполнение одного требования приводит к нарушению другого требования называется противоречием требований. Развитие систем происходит через разрешение противоречий требований.
Рентабельность многоаспектная	В основе развития систем лежит захват ресурсов (см. «захват»). Для определенного вида ресурса системы могут характеризоваться рентабельностью: соотношением между произведенным конкретным ресурсом и затратами этого же ресурса за определенный период времени. Рентабельность может быть по финансам, по времени, по пространству, энергии, веществу и т.д. Для систем с одной и той же главной функцией может вводиться многоаспектная рентабельность: соотношение между созданными суммарными ресурсами и суммарными затратами на создание этих ресурсов. В процессе развития системы стремятся повышению этого показателя.
Ресурсные системы	См. типы систем
Ресурсы захвата СКС	В ходе развития СКС захватывает различные ресурсы: живую и неживую материю, пространство, время, информацию и другие виды ресурсов. В процессе развития цивилизации темпы роста захвата материальных активов опережают темпы роста численности населения, рост нематериальных активов опережает рост материальных активов, рост информации опережает рост нематериальных активов
Саморазвивающиеся системы	См. типы систем
Система законов развития социокультурных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон стремления к идеальному захвату. 2. Закон доминирования общественного над биологическим при развитии СКС.

⁸¹ Рубин М.С. Принцип захвата и многообразия в развитии систем, 2006

<http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=3433#6> . Для этой классификации важным является типизация личностей: Эрих Фромм, Человек для себя. Исследование психологических проблем этики, Перевод с английского Л.А. Чернышевой, Минск Коллегиум 1992.

систем	3. Закон перехода к надсистемным структурам и формированию подсистем. 4. Закон полноты выполняемых функций и полей взаимодействия. 5. Закон инерции социокультурных полей и переноса (индукции) типов взаимодействий в СКС. 6. Законы кинематики СКС. 7. Законы развития СКС через возникновение и преодоление противоречий.
Системный захват	См. Захват системный.
Системный захват	См. Захват. Принцип системного захвата
Системный захват обменом (включая симбиоз):	Системный захват обменом: все объекты захвата остаются, но новых систем не возникает
Системный захват с полным или частичным уничтожением захватываемого объекта (объектов):	Системный захват с уничтожением захватываемого объекта: <ul style="list-style-type: none"> ▪ уничтожение объекта без определенного захвата ресурсов; ▪ захват с поглощением (присоединением) объекта захвата; ▪ захват вытеснением, замещением на основе борьбы за лимитирующий фактор развития (в подсистеме за счет захвата ресурсов, из которых строится система, или в надсистеме – за счет ограничения спроса, потребности в вытесняемом объекте); ▪ захват за счет разделения, разложения, распада (внутренний распад);
СКС ¹ – СКС первого уровня	СКС первого уровня – это СКС, которая возникает на основе объединения индивидуумов (семья, община). Для СКС первого уровня важное значение составляют материальные связи, общность территории, общность родства, совместная деятельность.
СКС ² – СКС второго уровня	СКС второго уровня – это СКС на основе объединений СКС первого уровня (объединение объединений). Общность территории имеет для СКС ² большое значение. Индивидуумы, входящие в СКС ² встречаются хотя бы один раз в жизни, они могут участвовать в совместной хозяйственной деятельности и или в военных действиях. Примером СКС ² являются племена, союзы племен, общины.
СКС ³ – СКС третьего уровня	СКС третьего уровня – это СКС на основе объединений СКС первого и второго уровней. Значение общей территории и материальных связей уступают значению культурных связей. Индивидуумы, входящие в СКС ³ могут никогда не встречаться друг с другом, могут проживать на разных территориях, могут не вести совместную хозяйственную деятельность. Примером СКС ³ являются народности, народы, нации.
Социокультурная индукция	Явление переноса или восстановления полей социокультурного взаимодействия в разных СКС в пространстве и во времени.
Социокультурная система (СКС)	Социально-культурные системы (СКС) – это объединение на основе культурных ⁸² связей двух или более живых или социальных систем, обладающее качественно новыми характеристиками, не сводящимися к простой сумме характеристик составляющих этой

⁸² Культура - совокупность материальных и духовных ценностей, жизненных представлений, образцов поведения, норм, способов и приемов человеческой деятельности:

- отражающая определенный уровень исторического развития общества и человека;
- воплощенная в предметных, материальных носителях; и
- передаваемая последующим поколениям.

лат. Cultura – возделывание [Словарь по общественным наукам. Глоссарий.ру](#)

	системы. Любая социально-культурная система может сама стать основой (элементом, ресурсом) для другой социально-культурной системы. Таким образом, может происходить повышение уровня СКС ⁸³ .
Техническая система (ТС)	ТС – это материальная, неживая функционально-ориентированная система, которая входит в качестве элемента в надсистемную структуру и используется и/или развивается на основе мыслительных образов человека или сообщества.
Типология СКС	<p>Можно выделить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - неустойчивые, временные социокультурные системы (время их существования значительно меньше времени существования их составляющих), например, пассажиры купе в поезде, участники клуба или вечеринки, форум в Интернете и т.д. - и устойчивые социокультурные системы – это семьи, родственники, племена, государство и т.д. <p>Можно также разделять материальные и нематериальные социокультурные системы (СКС). Материальные СКС обеспечивают своих участников материальными ресурсами (еда, одежда, инструменты, финансы и т.д.), а нематериальные – нет. Примеры нематериальных СКС: форумы в Интернете, далекие родственники, любители искусства и науки, нации и т.д.</p>
Типы систем	<p>Типы систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - саморазвивающиеся (экосистемы, социальные системы и др.), - функциональные (растения, животные, техника, бизнес и т.д.) и - ресурсные системы, не имеющие своих собственных функций и не способные к филогенетическому саморазвитию, но способные быть ресурсом (сырьем) для создания новых систем (полезные ископаемые, атмосфера, гидросфера, мусор и т.д.). <p>Саморазвивающиеся и функциональные системы обладают свойствами ресурсных (то есть могут быть использованы для создания новой системы). Функциональная система при развитии может переходить в саморазвивающуюся (например, крепость может превратиться в город). Саморазвивающиеся системы могут приводить к возникновению функционирующих систем (например, у животных в процессе эволюции возникли органы, имеющие свои функции).</p>
Типы системного захвата	См. Модели системного захвата
ТРИЗ – теория решения изобретательских задач.	<p>Ставит целью сделать процесс изобретательского творчества эффективным, управляемым, доступным для каждого человека. Состоит из системы законов развития технических систем, методов анализа изобретательской ситуации, выбора и решения изобретательских задач, развития творческого воображения и др. Основоположник ТРИЗ Г.С. Альтшуллер, http://www.triz-summit.ru/ru/section.php?docId=3597 .</p>
Указатель эффектов.	Для разрешения противоречий свойств того или иного аспектного слоя могут использоваться эффекты, которыми обладает ткань системы этого аспектного слоя. Известны эффекты физические, математические, биологические, художественные, экономические и

⁸³ Основные термины, используемые в настоящей статье, приведены в разделе 3, а также в приложении [Словарь использованных терминов](#) .

	<p>т.д. В указателе эффектов кроме их описания, указывается для выполнения каких функций эффект может быть использован. Первый указатель физических эффектов был подготовлен в 1973 г. http://www.triz-summit.ru/ru/section.php?docId=3672</p>
Функциональные системы	См. типы систем
Элеполь	<p>Модель элементарной системы. Состоит из элементов (Э1 и Э2) и полей взаимодействия между ними (П). Понятие введено для анализа нетехнических, нематериальных систем в социокультурных системах, в программировании, в финансовых системах и т.д. Частным случаем элеполя для технических систем является веполю. Выделяются внешние и внутренние элполю.</p>
Элеполь внешний	<p>Внешний элеполь состоит из двух полей и элемента, с помощью которого одно поле преобразуется в другое поле (рис. 2).</p>
Элеполь внутренний	<p>Внутренний элеполь состоит из двух элементов и поля взаимодействия. Элеполь имеет два вида связей между элементами. Непосредственная связь Э₁ – Э₂ – это реализация той или иной необходимой функции или требования. Связь через поле взаимодействия Э₁ – П – Э₂ – это то, с помощью чего удается обеспечить необходимое действие или требование (рис. 1).</p>
Этапы процесса захвата в социокультурных системах	<p>Этапы захвата в СКС:</p> <ul style="list-style-type: none"> - должны возникнуть (сформироваться) ресурсы, которые можно захватить (территория, пища, люди, рабы, дань, технологии, воины и т.д.); - должны быть инструменты (ресурсы), для организации этого захвата - должна быть выстроена цепочка (технология) последовательного захвата от первоначального «зародыша» идеи захвата до полномасштабных действий; - захваченные ресурсы используются для нового захвата (рост темпов захвата) - выстраивается (сохраняется, возобновляется) система воспроизводства захватываемых ресурсов - возможный рост ресурсов за счет изменений в культуре и среде обитания - возможное истощение ресурсов за счет изменений в культуре и среде обитания, - попытки захвата захваченного со стороны других народов из-за слишком большой привлекательности и/или из-за слишком большой слабости и незащищенности.

Приложение 2.

Оценка численности населения Земли, мирового ВВП, информации и вещества.

Летоисчисление	Продолжительность периода (лет)	Среднегодовой прирост населения (%)	Численность населения к началу периода (млн. чел.)	Захваченная всей цивилизацией материя (10 ¹² тонн) ⁸⁴	ВВП в мире \$ млн.	Информации в мире (млрд. Гб) ⁸⁵
40 тыс. до н.э.	5000		0,1		1	
35 тыс. до н.э.	5000	0,014	0,2		10	
30 тыс. до н.э.	5000	0,014	0,4		36	
25 тыс. до н.э.	5000	0,011	0,7		104	
20 тыс. до н.э.	5000	0,015	1,5		276	
15 тыс. до н.э.	8000	0,015	3		681	
7000 лет до н.э.	5000	0,032	10		2700	
2000 лет до н.э.	2000	0,032	50	0,001	15650	
0 (новая эра)	2000	0,077	230	0,009	105000	1*10 ⁻⁸
1000	1000	0,027	305	0,014	121000	1*10 ⁻⁷
1500	500	0,1	440	0,03	246000	5*10 ⁻⁷
1650	150	0,3	550	0,04	350000	1*10 ⁻⁶
1800	150	0,5	962	0,08	649000	1*10 ⁻⁵
1900	100	0,8	1656	0,145	5000000	1*10 ⁻⁴
1950	50	1	2527	0,25	10000000	1*10 ⁻³
1980	30	1,9	4430	0,4	20000000	1
2000	20	1,5	6520	0,6	46000000	150
2008	8	1,5	6600	0,75	69697646	400
2050	42	0,6	9100 ⁸⁶	1,6	340000000 ⁸⁷	1*10 ¹⁰
Увеличение с 0 г. до 2008 г.:			В 29 раз	В 83 раз	В 663 раза	В 4*10¹⁰ раз

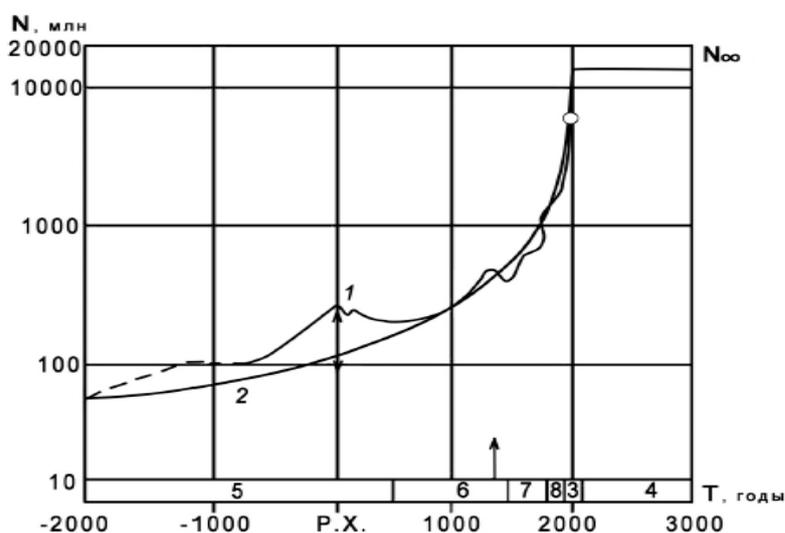


Рис. 5.1. Увеличение количества населения мира (динамика в течение 5 тысяч лет человеческой истории от 2000 г. до новой эры, до 3000 г.) (С. П. Капица, 1999).

1 — мировое население, 2 — режим с обострением, 3 — демографический переход, 4 — стабилизация населения, 5 — древний мир, 6 — средние века, 7 — новая и 8 — новейшая история, стрелка указывает на период чумы — «Черная смерть», кружок — настоящее время, двухсторонняя стрелка — разброс оценок численности населения мира при Р. Х. Предел населения по С. П. Капице $N_{\infty} = 12,5 - 14$ млрд

⁸⁴ На основе <http://temm.ru/ru/section.php?docId=3604>

⁸⁵ На основе <http://www.securitylab.ru/news/379852.php>, <http://shkolazhizni.ru/print/3005/>, http://ru.wikipedia.org/wiki/Library_of_Congress

⁸⁶ <http://www.demoscope.ru/weekly/2006/0233/barom02.php>

⁸⁷ <http://ru.wikipedia.org/wiki/BRIC>

История нефти



Динамика цен на нефть с 1861 по 2004 годы.

(цены на нефть с 1861 по 2006 годы <http://www.astronomy.ru/forum/index.php?topic=24489.540>)

Приложение 3.

Распространение народов мира

<http://elementy.ru/lib/4305221>

ЗЕМЛЯ, ГОД 1500... Ученые восстановили приблизительную картину расселения народностей по миру до европейской экспансии, начавшейся после 1500 года н.э. Иногда возможно установить районы расселения с достаточно большой точностью (были проанализированы наборы STR) – это относится к ряду племен американских индейцев и маори. В других случаях возможны лишь общие предположения относительно принадлежности племен (американцы, семья на-дене или эскимосы)

