

СПЕЦИФИКА УРОВНЕЙ ИНТЕГРАЦИИ В СООБЩЕСТВАХ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

G.G. Ulturgashev

SPECIFICITY OF LEVELS OF INTEGRATION IN COMMUNITIES OF LIVE ORGANISMS

Article is dedicated to consideration of philosophical-sociological and methodological complex problems of appearing of social technology. Considering that philosophical and scientific researches in technology sphere go behind theoretical-practical requirements, actuality of the subjects selected by the author as a whole does not raise any doubts.

Leakning on dialectic and materialistic methodology, the author laid down his aim to reveal initial «section» of technology and then considered logic of its inconsistent development without the account of extreme measures of historical movement. As the social technology is born not on an empty place and represents a natural stage of biological evolution, in the given article the attention is seriously focused on specificity of biotechnology.

Here are laws of biological interaction and reflexion and all those «achievements» of the biological world with which it has approached to a transitive step of a human society of Anthrosociogenesis are found out. The author develops own concept of Sociogenesis and on its basis investigates Technogenesis as aspect of appearing of a society and person. On a basis the processes of formation of collective interaction paleoanthropus and the conscious form of reflexion of a reality generated by this interaction here are displayed.

Вид представляет собой сложную систему сходных особей, занимающих определенную географическую зону (ареал). Содержанием жизни вида являются разнообразные отношения между особями, полами, поколениями и надындивидуальными образованиями типа колоний, стад, стай, популяций и их членами в процессе воспроизводства вида [1]. Следовательно, если выделить отношения разных таксономических групп, то окажется, что в центре стоит отношение особь – группа, а групповой отбор получает творческое значение лишь через индивидуальный отбор. Таким образом, предметом анализа в специфике биосоциального взаимодействия и отражения должны стать группа и индивид из наиболее развитых животных-антропоидов, достигших предельного развития в процессе индивидуального орудийного биовзаимодействия и отражения, потенциально способные осуществить переход на социальный уровень взаимодействия и отражения.

Попытаемся проанализировать первичные или исходные группы животных, предшествовавшие формированию биосоциальных объединений. На наш взгляд, стада, стаи, колонии и т. д. следует отнести к тем исходным конгломератам, из которых формируются биосоциальные группы (иногда называемые как социальные организации животных).

Существует распространенная точка зрения, особенно среди историков, археологов, палеоантропологов, что первобытные стада парантропов, архантропов и других животных – это не только биосоциальные, но и уже социальные (человеческие) объединения. Такое допущение, видимо, основывается на более общих представлениях о стаде, в соответствии с которыми считается, что «результаты стадной (зоосоциальной) деятельности животных... их индивидуальные потребности подчинены интересам всего сообщества» и всегда удовлетворяют его потребности [2].

Однако, естественно-научные данные не подтверждают такую идеализацию. Действительно, все животные, хотя бы временно, проживают парами или в различных сообществах (семьях, стадах, стаях, колониях и т. д.). Жизнь в группах, обычных скоплениях животных несет в себе ряд преимуществ. Например, просто совместное пребывание королевских пингвинов в период инкубации яиц способствует удержанию тепла, просто нахождение в группе помогает животным в кормежке и защите от хищников [3]. Жизнь в стаях, стадах, колониях облегчает также поиск пищи, стимулирует синхронизацию размножения и тем самым до минимума сокращает время пребывания стай в уязвимом для хищника положении и т. д. Но такие объединения (будь то обезьянье стадо или стадо копытных) не постоянны, их члены не имеют четко распределенных функций. Это положение аналогично и для хищников. Хотя и наблюдается у них иногда некоторое зачаточное распределение функций, например, у волков на «загонщиков» и «охотников», но такая ситуация редка и необходимой формой их существования не является.

Выводы этологов и зоопсихологов «очень убедительны и дают четкую картину того, как любой аспект поведения – кормежка, спаривание, защита от хищников и т. д. – соответствует один другому и связан со стремлением особи к наиболее благоприятному для нее использованию ресурсов местообитания». Подчеркнем в этом выводе самый важный момент – в центре стада стоит именно особь и ее индивидуальные интересы. Особи высших животных, собираясь в стада, получают определенные преимущества от совместного пребывания, но каждая особь взаимодействует с природой сугубо индивидуально. Она удовлетворяет инстинкты по своим условно-рефлекторным программам, своими «личными» средствами. При этом неважно, что в цепь промежуточных целей входит или нет природный предмет в качестве средства достижения биологически значимого результата. Поэтому мы утверждаем, что стада гоминид, как и любое стадо, не являются биосоциальными объединениями.

Биосоциальное взаимодействие с внешним миром может быть охарактеризовано как коллективная деятельность индивидов, направленная на удовлетворение потребностей сообщества. Такое взаимодействие обязательно предполагает качественное распределение функций и закрепление их за индивидами, характер связей которых принимает форму взаимодействия. Формой идеального отражения биосоциального взаимодействия выступает еще не сознание, а коллективно выработанные и совместно осуществляемые коллективные условные рефлексы. Коллективные мотивационные рефлексы гомеостатически детерминируют целенаправленное поведение индивидов, их групп в виде безусловной защиты сообщества, обеспечения его необходимыми средствами жизнедеятельности и условиями существования, что в целом гарантирует адаптацию в динамической среде как сообщества, так и отдельной особи.

Нет сомнения в том, что стадная форма является ступенью и фактором образования биосоциальной организации. Она сыграла значительную роль в антропосоциогенезе как первичный способ формирования предсоциальных связей. Появление новых предсоциальных связей в процессе развития стада стало результатом разрешения внутренних противоречий между особями, особью и стадом, стадом и средой, между стадами и т. д. Изучение этого сложного механизма движения стадности к биосоциальности пока еще находится в стадии становления. Но уже есть много примеров элементов биосоциальной кооперации и фактов, опровергающих пресловутый тезис «борьбы всех против всех» [4]. Достаточно сказать, что такая острейшая ситуация в обезьяньем стаде, как половая конкуренция, заканчивается довольно мирным путем. Полное «социаль-

ное» самоподавление доминантным обезьяньим самцам рефлекса увода самок другим и множество подобных, более «мягких» примеров являются свидетельством того, что в стадах преобладает содействие, а не борьба. Преимущественное разрешение противоречий в стаде через содействие в принципе и способно при определенных условиях привести к образованию биосоциальной группы.

Первой, наиболее совершенной формой биосоциального взаимодействия, появившегося еще в карбоне сотни миллионов лет тому назад, являются сообщества насекомых. Объединение этих животных в сообщества с самого начала строилось на принципе взаимодействия его членов. Социальность в их жизнедеятельности стала таким мощным средством взаимодействия с природой, что при своих слабых реальных и потенциальных морфологических возможностях они сумели выдержать все природные катаклизмы. Элиминировано множество совершенных видов позвоночных организмов и все звенья предков человека в том числе, а социальные насекомые выстояли и остались процветающим видом.

Казалось бы, исследователям, изучающим социогенез, следовало бы обратить на них самое пристальное внимание. Но этого не произошло. Более того, не допускается мысль о том, что гоминидное взаимодействие можно как-то сравнивать с другими сообществами животных, которые, по их мнению, выступают как «сверхорганизмы» жесткой, устойчивой структуры типа «муравейник – улей», деятельность которых «узко запрограммирована» [5].

Мы не склонны поддерживать эти взгляды, поскольку они:

– во-первых, базируются на уже устаревших метафизических концепциях конца прошлого и начала этого века, не соответствуют современным научным фактам и затрудняют понимание некоторых аспектов социогенеза;

– во-вторых, носят прочно вкоренившийся антропоцентрический характер.

Еще в период становления дарвиновской теории при наличии весьма скромных естественно-научных данных, но еще более скрепившейся в целом философской концепции развития Ф. Энгельс вполне определенно высказал свое мнение по этому вопросу. «Изучая сравнительную физиологию, – писал Ф. Энгельс, – испытываешь величайшее презрение к идеалистическому возвеличиванию человека над другими животными. На каждом шагу натыкаешься носом на полнейшее соответствие строения человека с остальными млекопитающими; в основных чертах это соответствие замечается у всех позвоночных животных и даже – в более скрытой форме – у насекомых, ракообразных, глистов и т. д.» [6].

Интерес к общественным насекомым перешел к нам из глубокой древности, главной причиной которого было внешнее подобие их организации человеческому обществу. Одним из первых наиболее полно это подобие пытался обосновать известный философ Л. Бюхнер (Бюхнер Л. «О духовной жизни животных» СПб., 1902). Его идеализации приводили к выводу, что организация жизни общественных насекомых стоит даже выше устройства человеческого общества. Полярно противоположная точка зрения, появившаяся в среде естествоиспытателей, сложилась под влиянием работ Р. Декарта, утверждавшего, что животное – это обычная живая машина, функционирующая автоматически.

Понятно, что также взгляды могли существовать до тех пор, пока отсутствовали естественнонаучные факты. Их незначительный приток к началу нашего века и способствовал формированию нового взгляда на сообщество животных, концентрированно выраженного в концепции сверхорганизма. Внешние аналогии были вполне убедительны (целостность, касты и особи замещали органы и клетки, постулировалось некоторое сходство механизмов гомеостазиса и т. д.) и неплохо «объясняли» известные факты. Концепция сверхорганизма позволяла ее сторонникам (В.М. Вилер и А.Е. Эмерсон), казалось бы, логично предложить соответствующие методологические рекомендации. Так как обнаружены сходства свойств организма и сверхорганизма, то должна существовать общность принципов и механизмов их строения и функционирования. Следовательно, нет смысла изучать, например, муравейники, а можно ограничиться одним муравьем.

В 60-х годах как эвристически бесплодная концепция сверхорганизма была отвергнута биологами. «Действительно, пользуясь аналогиями с организмами, легко объяснить неспециалисту или начинающему исследователю, что такое уровень интеграции, – комментирует Г.М. Длусский. – Но ведь на каждом уровне интеграции появляются специфические свойства, понять которые невозможно, изучая только более низкие уровни». «Такой метафизический подход, – пишет Р.Е. Кипятков, – скрывает большие качественные перемены, происходящие при переходе с одного уровня на другой, и препятствует научному пониманию эволюции живой материи» [7].

Каковы же на самом деле общие и специфические свойства на более высоком уровне интеграции живого? Попытаемся обобщить имеющийся естественнонаучный материал. Эволюция развития многоклеточных организмов путем дифференциации и интеграции соматических (вегетативных) клеток привела к такой вехи развития живых организмов, которая достигла предела сложности. Для насекомых таким параметрическим пределом является внешний скелет и специфика функционирования трохейной дыхательной системы. Отсюда видно, что в отличие от млекопитающих (гоминид) путь к развитию морфологии и отража-

тельных систем (мозга) здесь был перекрыт. Закономерным выходом из тупика стал принципиально новый вид интеграции – биосоциальность.

Следует подчеркнуть, что сообщества насекомых – это закономерный результат развития биологического мира, а не природный курьез, как считают многие, достаточно сказать, что общественные насекомые, состоящие из двух отрядов – термитов и перепончатокрылых (муравьев, ос и пчел) включают в свой состав 14 – 16 тыс. видов муравьев, 2200 видов термитов и более 1000 видов общественных ос и пчел, в целом их численность сопоставима с общим числом видов всех наземных позвоночных животных (18,5 тыс. видов) [8].

Приспособление к среде и коллективное удовлетворение инстинктов (целеосуществление) реализуется на этом уровне биосоциальности через иерархию целей (ролей) и внутрисемейную пространственно-функциональную иерархическую структуру. Например, структура семьи термита включает в себя определенные касты: личинки, нимер, солдаты, рабочие. В свою очередь, те же рабочие делятся на гнездовых и внегнездовых, а последние – на жнецов и фуражиров. Несмотря на, казалось бы, узкую специализацию, диктующую соответствующую жесткость связей между взаимодействующими элементами, коллективная деятельность насекомых на самом деле обеспечивает гибкое перераспределение ролей, целей и задач. Наблюдения за мечеными особями показали, что с удалением муравья, прорывающего ход, его место сразу же занимает одна из особей, выносящая почву на поверхность, и наоборот. Это касается и других операций: чистка партнеров, передача пищи, патрулирование и т. д. [9]. В отличие от насекомых, ведущих одиночный образ жизни (за исключением коротких контактов при спаривании), коллективные формы приобретают особый вид контактов – контактов между родителями и потомством. Проходя ряд нимфальных стадий, молодые особи подвергаются направленному воспитанию в семье и с учетом кастовости, приобретенного опыта, осваивают набор ролей гибко реализуемых в зависимости от доминирующей коллективной потребности.

В целом семья имеет управляющие центры [10], обеспечивающие гомеостазис посредством специфического циркулирования управляющей информации по иерархическим цепям. Для надежной передачи информации в виде одиночного сигнала множеству особей в несложных, но важных для самосохранения семьи ситуациях (например, защита), используется упрощенная схема химических коммуникаций. В более сложных ситуациях информация циркулирует по контактными цепям через трофикаксис, тактильность, взаимную чистку и т. д.

Крупные (многомиллионные) семьи, включающие в себя кланы, колонны, плеяды, формируют свою деятельность по иерархическому и координационному принципам, но механизмы этого высшего уровня управления пока неизвестны. Здесь предстоят еще интересные открытия. Недавно, например, выяснилось, что термиты создают вокруг себя поле переменного тока. Как показали опыты, оно влияет не только на соседей, но и отдаленных особей и даже через стеклянную перегородку. «Индукция гнездового поля становится победителем и руководит действиями термитов» [11].

С философской и общенаучной точки зрения изучение биосоциального уровня организации представляется важным не только для изучения интеграции живого. Сейчас трудно, даже в самом общем виде, оценить огромные потенциальные резервы знания биосоциальности в движении и развитии больших функциональных систем. В то же время наступает предел развития жестко детерминированных технико-технологических конструкций. Они достигли потолка своего развития. Предпринимаемые ныне усилия по созданию саморазвивающихся и самовоспроизводящихся систем в целом еще безуспешны. Представляется, что раскрытие и учет принципов переработки информации, строения и функционирования биосоциальных организаций, создание на их основе новых концепций могут быть полезными и в усовершенствовании теории построения саморазвивающихся искусственных систем.

Итак, мы рассмотрели коллективную организацию насекомых, которую можно отнести вследствие естественного потолка развития их отражательных систем к первому уровню биосоциальности. В них заложены, как выяснилось, те же принципы кооперации, которые свойственны всем биосистемам. Это дает возможность более обоснованно подойти к анализу становления биосоциальных систем второго уровня развития, индивиды которых располагают потенциально более глубокими резервами развития как своей морфологии в целом, так и отражательной материальной системы – мозга, в частности.

Биосоциальность – не случайное явление в развитии природы, а закономерный результат снятия биологического. Несмотря на доминирующую роль социального и сейчас, оно не оторвано от биологического, содержит его в себе в относительно подчиненном виде. Однако на ранних этапах развития это отношение было другим. Но такой констатации уже недостаточно, «обсуждаемую проблему следует рассматривать не столько в плане утверждения доминирующей в конечном счете роли социального, сколько в выяснении тех путей и механизмов, на основе которых возникло в прошлом такое доминирование, во-первых, и на основе которых оно может осуществляться практически неограниченно, во-вторых» [12].

Одним из таких путей и механизмов был уже нами показан. Как форма первого уровня биосоциального взаимодействия кооперация насекомых достигла своего естественного потолка развития и существует при этом сотни миллионов лет «практически неограниченно долго». Это, так сказать, вариант предсоциальных

связей. Элементы таких связей широко известны в живой природе и базируются они на содействии. К ним относят кооперацию, комменсализм и мутуализм.

Кооперация как вид содействия нескольких систем с целью извлечения взаимной пользы известна в животном мире и на разном уровне. Например, корсак (лисица) и перевязка (семейство куньих) сообща охотятся на песчанок, а добыча без драки достается первым поймавшему ее. При комменсализме пользу извлекает один из участников содействия без нанесения вреда другому (рыба-прилипала и акула). Мутуализм представляет такое взаимодействие, когда системы вообще не существуют друг без друга. К примеру, жвачные животные, многие виды птиц и др. не могут существовать без простейших, которые в пищеварительных трактах сбраживают и перерабатывают грубую клетчатку. С другой стороны, высшие животные снабжают их пищей, «местожительством» – аппендиксами, соизмеримыми с остальным кишечником. В общем виде содействия в форме кооперации, комменсализма и мутуализма широко распространены в человеческом обществе между людьми и различными структурными компонентами общественной системы [13].

Мы не склонны абсолютизировать роль содействия в развитии живых систем. На определенных этапах им свойственна и борьба как неотъемлемое условие перехода на новый качественный уровень. Но что касается периода формирования социальной целостности, то роли содействия несомненно отводится главенствующее место и особенно – кооперации. «Школой», образно выражаясь, образования предсоциальных связей и кооперации является стадо. Отбор в этой «школе» особый – «троечники» не выживают, это – во-первых; и, во-вторых, прошедшие ее в течение сотен тысяч лет обладают уже новыми качественными характеристиками и переходят на более высокий уровень взаимодействия и отражения. Какова же специфика этих уровней взаимодействия?

Литература вопроса в основном освещает биологический его аспект или фрагментарно вплетена в контекст исторической, археологической, этнографической, антропологической и другой тематики. Специальному философскому анализу преобразования стадности, возникновения производства и абстрактного мышления посвящено несколько работ, среди которых мы остановимся на трудах Д.В. Гурьева, в которых излагается господствующий взгляд на проблему.

В своем исследовании Д.В. Гурьев правильно отмечает основные цели или функции стада. Это и совместное существование, и добывание пищи, воспроизводство потомства и оборона. Появление новых целей у стада австралопитеков, по его мнению, будет означать начало перехода к обществу. К ним Д.В. Гурьев относит главным образом: производство и накопление так называемого орудийного фонда стада; утилизацию добычи; постоянный поиск, запасание и подправку естественных орудий; постоянное устранение дефектов используемых орудий и т. д. Автор признает, что эти виды деятельности не имели «прямого биологического значения», и поэтому «члены первобытного стада должны были как-то приспособиться» ко второму производству (производству орудий) [14].

Итак, вопреки своим первостепенным животным желаниям и потребностям в пище, безопасности, австралопитеки, а затем и архантропы шли на поиск каменного сырья, делать орудия охоты. Как же объяснить такую противостественность поведения животных? Понятно, что животная психика, даже самая развитая, принципиально не могла отразить столь сложные отношения, и, естественно, для этой цели требовалось сознание. Каким образом оно возникло, неясно.

Такие концептуальные схемы, свойственные и многим другим исследователям, значительно идеализируют социальные возможности стада. У читателя невольно возникает картинка, как один питекантроп направляется в оружейную гильдию других питекантропов и в обмен на охотничьи трофеи получает у мастера подправленную берцовую кость или в лучшем случае каменное рубило для разделки туши.

Чтобы разрушить сложную конструкцию основного производства стада австралопитеков или питекантропов, созданную в анализируемых концепциях, достаточно воспользоваться не гипотетическим, а реальным примером. Речь пойдет о случае, описанном в начале века Д.Ф. Снидером. Он наблюдал в Калифорнии за действием индейца-охотника, который сломал наконечник стрелы, охотясь за зайцем. Заметим себе, что, хотя охотник и относился к отсталому первобытному племени, обладал, в отличие от южных обезьян, сознанием и вполне мог понять и оценить необходимость второго коллективного производства. Но, как выясняется, нужды в этом производстве никакой нет. «Разыскав в ложе потока кусок кварца, он сел на валун и размотал сухожильную нить... а куском кварца стал ударять по гальке, лежавшей на левой руке. Когда заготовка была доведена до желаемого размера, охотник отвязал от своего колчана отросток оленьего рога, висевшего на козьем ремешке, и стал им работать. Он надавливал узким концом отростка, на котором была сделана выемка, на край заготовки и отламывал частицы кварца. Затем индеец положил заготовку на ладонь, прикрытую кожаным отворотом колчана, и стал ретушировать тем же концом отростка. Закончив наконечник, он привязал его к древку вынутой изо рта нитью. Весь процесс от выбора камня до привязывания готового наконечника занял не более 25 мин» [15].

Как видно, все первое производство (производство орудий), включая и поиск камня, и полное завершение производственного цикла сводится к второстепенной операции, длящейся не более получаса.

Заметим, кстати, что стрела с наконечником на порядок сложнее примитивного рубила палеолита. Чем же тогда остается заниматься австралопитеку или питекантропу в первую очередь, если подобрать кость и того проще? Тем, чем и подбавляет любому животному, в том числе и людям как биологическим существам. «Как и всякое животное они начинают с того, чтобы есть, пить и т. д., активно действовать, овладевать при помощи действия известными предметами внешнего мира и таким образом удовлетворять свои потребности».

В отличие от человека животное и начинает, и кончает этим процессом, других забот, кроме самосохранения и удовлетворения своих индивидуальных биологических потребностей, у него нет и быть не может. Но жизнедеятельность в стадах накладывает определенный социальный отпечаток на особь в виде различных форм содействия (кооперация, комменсализм, мутуализм и др.) на приобретение некоторых стадных рефлексов, умение подчиняться вожаку в период обороны, не менее важным, по-видимому, становится и способность ускоренного обучения и т. д. Что же касается успехов в развитии биосоциального взаимодействия и отражения, которого достигли общественные насекомые, высшие животные здесь при всех своих больших потенциях такого уровня пока достичь не могут, да и нет пока биологической потребности. Стада, в которых все особи, вплоть до самоуничтожения, ради главных социальных целей вида жертвовали бы своими индивидуальными биологическими целями, неизвестны.

В этой связи заниматься поисками биосоциального взаимодействия и отражения в стадах парантропов, архантропов и даже некоторых видов палеоантропов представляется нецелесообразным. Биосоциальность второго уровня – это последняя ступень перехода к сознанию и истинной социальности. Существующие трактовки значения различных археологических открытий не только не помогают вскрыть истинные механизмы возникновения сознания и социальности, но и, как мы видим, основываясь на неубедительных концепциях, зачастую запутывают подходы к ним.

Какой же решающий критерий должен быть положен в основу обнаружения качественно более высокого биосоциального взаимодействия и отражения? Только успехи в способе производства жизненных средств, количественный скачок производительности которых и будет свидетельствовать о качественных переменах в процессах взаимодействия и отражения.

Литература

1. Завадский К.М. Вид и видообразование / К.М. Завадский – Л.: Наука, 1968. – С. 214.
2. Судаков К.В. Функциональные системы / К.В. Судаков // Вопросы философии. – М., 1984. – № 10. – С. 74.
3. Меннинг О. Поведение животных / О. Меннинг. – М.: Мир, 1982. – С. 290.
4. Аверьянов А.Н. О природе взаимодействия / А.Н. Аверьянов – М.: Знание, 1984. – С. 55.
5. Алексеев В.П. Становление человека / В.П. Алексеев. – М.: Политиздат, 1984. – С. 131.
6. Энгельс Ф. Письмо Марксу. 14 июля 1958 г. / Ф. Энгельс // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – Изд. 2. – Т. 29. – С. 276.
7. Кипятков В.Е. Концепция суперорганизма в применении к общественным насекомым и эволюция колоничности в живой природе / В.Е. Кипятков // Вест. ЛГУ. – 1971. – №9 – С. 19.
8. Длусский Г.М. Принципы организации семьи у общественных насекомых / Г. М. Длусский // Поведение насекомых. – М.: Наука, 1984. – С. 4.
9. Захаров А.А. Поведенческая структура и индивидуальное поведение у муравьев / А. А. Захаров, Т. А. Орлова // Поведение насекомых. – М.: Наука, 1984. – С. 43.
10. Там же. – С. 50.
11. Васильева Е. Загадки насекомых / Е. Васильева, И. Халифман // Насекомые в природе и хозяйстве. – М.: Знание, 1977. – С. 71.
12. Мамзин А.С. Философские аспекты природы человека и его взаимодействия с окружающей средой / А.С. Мамзин // Человек и природа. – М.: Наука, 1980. – С. 8.
13. Аверьянов А.Н. О природе взаимодействия / А.Н. Аверьянов. – М.: Знание, 1984. – С. 58-64.
14. Гурьев Д.В. Становление общественного производства / Д.В. Гурьев. – М.: Политиздат, 1973. – С. 153; Файнберг Л. А. У истоков социогенеза (от стада обезьян к общине древних людей). – М.: Наука, 1980. – С. 60.
15. Семенов С.А. Развитие техники в каменном веке / С. А. Семенов. – Л.: Наука, 1968. – С. 55.

Literature

1. Zavadsky K.M. The Kind and speciation. – Leningrad: Nauka, 1968. – P. 214.
2. Sudakov K.V. Functional systems. Philosophy questions. – Moscow, 1984. – № 10. – P. 74.
3. Menning O. The behaviour of animals. – Moscow: Mir, 1982. – P. 290.
4. Averyanov A. N. About the interaction nature. – Moscow: Znanie, 1984. – P. 55.
5. Alekseev V.P. The formation of the person. – Moscow: Politizdat, 1984. – P. 131.
6. Engels F. The letter Marx on July, 14th, 1958/Marx K, Engels F.Comp. – 2 ed. – V. 29. – P. 276.
7. Kipyatkov V.E. The concept of superorganism in application to public insects and evolution of coloniality in wildlife//Bul. LSU. 1971. – №9 – P. 19.
8. Dlussky G.M. Principles of the organisation of a family at public insects//Behaviour of insects. – Moscow: Nauka, 1984. – P. 4.
9. Zakharov A. A, Orlova T.A. Behaviour structure and individual behaviour at ants//Behaviour of insects. – Moscow: Nauka, 1984. – P. 43.
10. Zakharov A. A, Orlova T.A. Behaviour structure and individual behaviour at ants//Behaviour of insects. – Moscow: Nauka, 1984. – P. 50.

11. Vasilieva E, Khalifman I. The Riddles of insects//Insects in the nature and an economy. – Moscow: Znanie, 1977. – P. 71.
12. Mamzin A.S. Philosophical aspects of human nature and its interaction with environment//the Person and the nature. – M: Nauka, 1980. – P. 8.
13. Averyanov A. N. About the interaction nature. – Moscow: Znanie, 1984. P. 58 – 64.
14. Gurjev D.V. Social production Formation. – Moscow: Politizdat, 1973. – P. 153; Fainberg L. A. At sources of sociogenesis (from herd of monkeys to a community of ancient people). – Moscow: Nauka, 1980. – P. 60.
15. Semyonov S.A. The Development of technics in the Stone Age. – Leningrad: Nauka, 1968. – P. 55.

Ултургашев Григорий Гаврилович – кандидат технических наук, докторант кафедры философии, права и социально-политических дисциплин Кемеровского государственного университета культуры и искусств.
e-mail: ulturgashev@mail.ru