

*Шохов А.,*

*соискатель кафедры культурологии философского факультета  
Одесского национального университета имени И.И.Мечникова*

## РОЛЬ КОММУНИКАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О НАБЛЮДАТЕЛЕ СЛОЖНОСТИ (ПО ТЕКСТАМ В.И. АРШИНОВА)

**Аннотация.** В статье на основе текстов В.И. Аршинова рассматривается роль коммуникации в наблюдении сложности. Показано, что коммуникация является одним из вариантов дополнения эпистемологического конструктивизма, и это дополнение становится необходимым при введении множества наблюдателей. Показана роль коммуникации в преодолении несоизмеримости описаний результатов наблюдений. Описана роль коммуникации в развитии научного сообщества и самого процесса наблюдения сложности. Рассмотрено, каким образом сетевая и системная парадигмы гармонично дополняют друг друга. Предпринята попытка критического анализа терминологического конструкта «наблюдатель сложности», введённого В.И.Аршиновым и Я.И. Свирским, сформулированы фундаментальные отличия «наблюдателя сложности» и «наблюдателей», вводимых в концепциях Б.Латура, М. Кастельса и Н. Лумана.

**Ключевые слова:** система, сеть, парадигма, коммуникация, синергетика, сложность, сложность, наблюдатель.

В.И. Аршинов — один из самых цитируемых русскоязычных авторов. Современные публикации, связанные с синергетикой, сложностью, проблемой наблюдателя или парадигмами научного мышления, не обходятся без ссылок на его работы.

Роль *наблюдателя* в различных методологических подходах и научных теориях, анализ *интерсубъективных взаимодействий* (в том числе — *коммуникации*), влияние *парадигмальных предписаний* на процесс научного познания — вот далеко неполный перечень исследовательских тем, которые в работах В.И.Аршинова занимают важнейшее место и тесно переплетаются с осмыслением парадигмы *сложности*.

Цель этой статьи — соотнести взгляды В.И. Аршинова на проблему наблюдателя в контексте парадигмы сложности с учетом развития представлений о коммуникации, а также сформулировать некоторые следствия, кажущиеся важными в контексте понимания проблемы исследования коммуникации.

**Коммуникация как дополнение эпистемологического конструктивизма**

В монографии 1999 года «Синергетика как феномен постнеклассической науки» В.И. Аршинов заявляет о развитии так называемой Х-науки: «Х-наука, называемая нами иногда синергетикой, для которой характерна... срединная позиция личного знания — знания между полюсами субъективности, с одной стороны, и незаинтересованной объективности — с другой» [8, с. 15].

Это заявление перекликается с одной из последних публикаций 2017 года: «сложность — это темпоральный эпистемический процесс, который не может быть редуцирован ни к субъектному, ни к объектному полюсу» [15, с. 164]. Знание *«между полюсами»* требует подхода, который бы сочетал в себе возможность исследования особенностей субъекта в его взаимодействиях с окружающим миром. В.И. Аршинов в своих более ранних работах предлагает в качестве такого подхода *синергетику*, понимая под этим исследовательским направлением скорее перенос и адаптацию идей нелинейной динамики и теории возникновения порядка из хаоса в социогуманитарную сферу. В более поздних работах он всё чаще говорит о *парадигме сложности*, которая может быть зафиксирована с помощью новых конструктов, вызревавших в традициях системного подхода (в первую очередь, в интерпретации Н. Лумана) и подхода сетевого (в толковании Б. Латура и М. Кастельса). Эти конструкты испытывали влияние языка синергетики и специфического языка *сложности*, который последние два десятилетия активно разрабатывался В.И. Аршиновым и его московскими коллегами Я.И. Свирским, В.Г. Будановым, В.Е. Лепским, Е.Н. Князевой и другими. Во многих публикациях *синергетический* и *сложностный* языки выступают в качестве единого исследовательского тезауруса, однако публикации 2015–2017 годов позволяют говорить о выделении специфических терминологических конструктов, которые уже больше относятся к *сложности*, чем к синергетике.

Необходимо отметить, что перечисленные «парадигмальные» описания носят *конструктивистский*

*характер* и представляют собой способы вхождения в пространство между обозначенными В.И. Аршиновым «полюсами».

В статье Е.Н.Князевой «Эпистемологический конструктивизм», написанной в 2006 году, подчёркивается принципиальная сопряжённость *природного бытия* и *становления человека* в процессе познания мира: «Становление природного бытия и становление человека и конструктов его сознания — эти два процесса сопряжены. Человек творит самого себя через мир, через свою деятельность в мире. Человек и мир, субъект и объект познания находятся в процессе коэволюции» [17, с. 135].

*Наблюдение* невозможно без *наблюдателя*, и поэтому можно сказать, что «наблюдение создаёт наблюдателя... Наблюдатель, наблюдаемый процесс и процесс наблюдения образуют неразложимое единство» [17, с. 135].

Вполне возможно согласиться с тем, что эпистемологический конструктивизм в настоящее время играет роль своеобразной методологической рамки познавательной деятельности. Однако он имеет свои естественные ограничения, связанные с особым способом толкования фигуры субъекта познания, или *наблюдателя*. В.И. Аршинов пишет, что «субъект познания с определенными установками и конструктами сознания конструирует окружающий природный и социальный мир отнюдь не наобум, а «ударяет по клавишам возможного»» [6, с.78]. То есть каждый субъект действует в *пространстве контингентного*, потенциально возможного, как бы вытягивая из ближайшего будущего отобранные варианты реальности. Однако, что происходит, когда на «клавишах возможного» играют несколько субъектов, и каждый развивает свою «музыкальную» тему? *Это может породить множество несоизмеримых описаний наблюдений*.

В.И.Аршинов констатирует «осторожность», с которой Н. Луман и Б. Латур конструируют наблюдателя в своих теоретических описаниях. Поясняя эту осторожность, В.И. Аршинов цитирует Дирка Беккера, под редакцией которого вышла книга Н. Лумана «Введение в системную теорию»: «наблюдатель — ...это объяснительный принцип... все другие бесчисленные объяснительные принципы необходимо согласовать с этим новым принципом» [18, с. 9]. Признавая, что и Б. Латур и М. Кастельс вводят наблюдателя в свои описания, В.И. Аршинов подмечает парадокс наблюдателя, характерный и для системного, и для сетевого подхода: «наблюдатель сети сам должен находиться в сети. С другой стороны, он вроде бы должен быть «внешним наблюдателем» по отношению к системе или обозреваемой им сети» [9, с.58]. Никлас Луман формулирует

этот парадокс как особенность любого процесса наблюдения: «наблюдатель есть исключенное третье своего наблюдения. Сам себя при наблюдении он видеть не может. «Наблюдатель есть ненаблюдаемое», — кратко и сжато формулирует М. Серр» [19].

Если каждый субъект познания (он же наблюдатель) играет свою «мелодию» на «*рояле контингентности*» и при этом он должен находиться и внутри, и снаружи системы или сети, оказываясь при этом неспособным наблюдать самого себя, то тем самым формируется чрезвычайно сложный конгломерат условий познавательной деятельности.

Природа возникающей сложности может быть охарактеризована наличием в познавательных ситуациях несоизмеримых друг с другом описаний, возникших в различных вариантах парадигм, традиций, теорий, гипотез и иных эпистемологических образований.

Сложность можно описать как «одновременное сосуществование множества конкурирующих порядков, которые сонастраиваются, уменьшая вероятности своих разрастаний и закреплений. Сложность ассоциируется с полнотой, «экзистенциальной полнотой», своеобразным «многообразием порядков», «многомерностью»» [12, с. 7].

Сонастройка конкурирующих порядков способна привести к уменьшению сложности, к тому, что познавательная ситуация станет более упорядоченной, прозрачной и понятной. Одним из вариантов сонастройки и упрощения сложной ситуации видится коммуникация<sup>1</sup>.

Коммуникация между познающими субъектами (наблюдателями) возникает как обмен описаниями эпистемологических ситуаций, результатами наблюдений, различениями, интерпретациями и пониманиями, закодированными с помощью языка, который, совершенствуясь и развиваясь, может стать междисциплинарным или трансдисциплинарным орудием коммуникативных взаимодействий.

Благодаря коммуникации и новому возникающему в ней языку, то, что удалось различить субъектам познания (наблюдателям), может соединиться друг с другом в новую целостность, а сами наблюдатели могут стать научным сообществом.

Коммуникация предоставляет шанс уменьшения сложности ситуации за счёт преодоления несоизмеримости описаний наблюдений, произведённых наблюдателями, имеющими различные

<sup>1</sup> Н. Луман, кроме коммуникации, выделяет еще два варианта редукции сложности: интеракция и организация. Коммуникативное действие Ю. Хабермаса и социальное действие Толкотта Парсонса также являются способами упрощения сложного. В этой статье рассматривается только коммуникация.

установки, говорящими на разных парадигмальных языках, придерживающихся различных мировоззренческих принципов. Благодаря коммуникации возникает целостность, которую можно описать как систему, или сеть наблюдателей сложности.

#### **Роль коммуникации в эволюции наблюдения сложности**

В упоминавшейся выше работе 1999 года *синергетика* понимается В.И. Аршиновым, в первую очередь, как *коммуникация* («Синергетика как коммуникация» — таково название первой главы монографии В.И. Аршинова) [8, с. 7].

Можно сказать, что коммуникация в процессе познания реализует *расширенный принцип дополнителности*: воззрения одного наблюдателя оказывается возможным дополнить воззрениями другого. Смысловое поле или «локальное пространство смысла» (термин Л.Н. Богатой) [13, с. 215] одного субъекта может войти в своеобразный резонанс с полями других субъектов, и тогда коммуникации начинают «подсоединяться» (термин Н. Лумана) друг к другу, взаимно проникать друг в друга, в результате чего возникает «коммуникативный дискурс» [2, с. 8]. Иными словами, происходит эволюция самого процесса наблюдения, возникают новые представления о наблюдаемой сложности и методах её познания, в сложности начинают выделяться новые целостности и взаимосвязи между ними. Акт выделения целостностей из фона, с одной стороны, является эпистемологически—конструктивистским, а с другой — естественно—эмерджентным.

Через *коммуникацию* В.И. Аршинов определяет и понятие «парадигма»: «хорошо известно, что понятие «парадигма» у Куна в высшей степени многозначно... в перечне этих значений есть по крайней мере одно для меня в данном случае весьма важное, хотя до сих пор остающееся в тени, а именно: парадигма — это коммуникативная среда, языковое коммуникативное пространство, в которую погружено научное сообщество» [8, с. 154-155].

Само по себе возникновение коммуникации преобразует познающих субъектов (наблюдателей). Из наблюдателей процессов и явлений, стремящихся их познать, они трансформируются в наблюдателей второго порядка, которые уже наблюдают за тем, каковы различия между ними как субъектами познания, и обмениваются содержанием своих наблюдений. Может оказаться так, что *эпистемологические нарративы*, которыми они обмениваются, представляют собой в какой—то мере несоизмеримые друг с другом описания, которые созданы в различных «мирах—монадах». В таком случае «задача... сложностного наблюдателя (наблюдателя второго порядка) состоит

в том, чтобы осуществлять семиотическое сшивание контекстов в сложностно эволюционирующем мире» [11, с. 80]. «Сшивание» контекстов осуществляется посредством генезиса междисциплинарного языка, способного обеспечить взаимопонимание. Н.Луман заметил, что «теорию эволюции можно описывать как трансформацию логически неразрешимой проблемы в проблему генезиса» [20, с. 4].

Когда задача «сшивания контекстов» осознаётся, сообщество познающих субъектов (наблюдателей) вновь преобразуется, теперь уже в направлении «коллективного сетевого разума, формируемого в процессах межличностной синергической коммуникации» [6, с. 48].

Иными словами, когда коммуникативный обмен становится достаточно насыщенным, предметом эволюции оказывается сама эмерджирующая целостность (сообщество наблюдателей), которая может быть описана как *система* или *сеть*. *Эволюция сообщества — процесс, взаимосопряженный с эволюцией сформировавших её эпистемологических конструктов*.

Стоит отметить, что на определённом этапе эволюции социальной целостности, *парадигмы системы* и *сети* начинают гармонично дополнять друг друга, несмотря на определённую несоизмеримость описывающих их теоретических конструктов. Этот процесс осуществляется сразу по нескольким направлениям.

1. Как отмечает М. Кастельс, наблюдатель, если обратить внимание на то, как работает его мозг, сам представляет собой сеть. «*Мы сами суть сети, соединенные с миром сетей... Мы конструируем реальность, реагируя на происходящие события, внутренние или внешние... наш мозг не просто отражает события, но обрабатывает их в соответствии с собственными паттернами*» [16, с. 164—165]. При этом наблюдатель остаётся аутопоэтической *системой* (на языке Н. Лумана), и это противоречие не приводит к неустранимым трудностям, а напротив приводит к дальнейшему развитию темы «наблюдателя».

2. Генезис новой целостности и языка для её описания связан с поиском общего семиотического фундамента для наблюдателей, которые разработали несоизмеримые друг с другом описания ситуации и себя самих. Можно предположить, что выявление этого фундамента требует выхода из специальных исследовательских тезаурусов в язык повседневности. Бернхард Вандерфельс в статье «Повседневность как плавильный тигль рациональности» пишет: «патология распада жизни на сепаратные области может быть остановлена только тогда, когда есть место обмена и обмен мнениями, место, где различные сферы

«перекрещиваются и переплетаются»<sup>1</sup>... Примером может служить язык повседневности, не на котором говорят ученые после окончания работы, а с помощью которого общаются между собой специалисты, представляющие различные дисциплины» [14, с. 48]. Этот своеобразный «повседневный язык» вызревает в недрах междисциплинарного общения, при котором парадигмы *сети* и *системы* взаимно переплетаются.

3. По мысли Б. Латура, узлами сети могут быть не только субъекты познания (наблюдатели), но и эпистемологические конструкты (парадигмы, теории, гипотезы, традиции, школы и т.п.), также возможны сети систем, и системы сетей. Возможность взаимной вложенности сетевых и системных композитов демонстрирует взаимопереплетённость сетевой парадигмы и системного подхода.

4. В.И. Аршинов, цитируя Б.Латура и комментируя его акторно–сетевую теорию (АСТ), пишет, что добавление *актора* «глубоко модифицирует» [9, с. 56] свойства сетей. Также российский исследователь отмечает, что АСТ вводит представление о сети как о ризоме (паутине, соединяющей узлы), между которыми «ничего нет»: «АСТ не пытается заполнить то, что находится между локальной ячейкой порядка или между нитями, связывающими эти контингентности... Нет ничего, кроме сетей, и нет ничего между ними» [9, с.56]. Сеть (в понимании Б. Латура), все узлы которой равнозначны, может интерпретироваться отдельными наблюдателями по–разному, в том числе и как система, в которой выделены иерархические уровни и структура (ведь это зависит исключительно от того, каким образом наблюдатель выделяет из фона целостность).

5. Понятие коммуникации может быть существенно расширено: «согласно фон Ферстеру, рекурсия есть коммуникация» [7, с.42]. Это означает, что те виды коммуникации, в которых может быть задействован субъект, — всего лишь часть коммуникативных отношений на уровне петель обратной связи, способствующих настройке и самообучению систем и сетей. Столь расширенное понимание коммуникации позволяет говорить о том, что сеть Б. Латура, фактически состоит из коммуникативных связей. И это в ещё большей степени сближает сетевую и системный дискурсы, поскольку, с точки зрения Н. Лумана, *коммуникация* — это социальная *система*.

Таким образом, коммуникация способствует эволюции наблюдения, вначале обеспечивая упрощение (через генезис «общего языка» и возникновение сообщества наблюдателей). Затем, за счёт коммуникативного обмена эпистемологическими

конструктами, происходит усложнение самого процесса наблюдения, возникают «наблюдатели второго порядка», и сообщество наблюдателей эволюционирует в направлении «коллективного сетевого разума» [6, с. 48], описывая само себя в терминах «систем» или «сетей». В свою очередь это приводит к дальнейшей эволюции методов наблюдения, к более глубокому пониманию наблюдаемой сложности.

#### Конструирование «наблюдателя сложности»

«Наблюдатель сложности», которого ввели В.И. Аршинов и Я.И. Свирский, за период с 2007 по 2016 годы значительно эволюционировал.

2007 год: это «рекурсивный субъект» [2, с. 8].

2007 год: «фигура самоорганизующегося постнеклассического субъекта» [6, с. 53].

2009 год: фигура «рекурсивно становящегося субъекта познавательно-конструктивной и коммуникативной деятельности» [5, с.109].

В 2010 году В.И.Аршинов говорит о необходимости «формирования нового синергетического субъекта» [3, с.57].

В 2013 году автор вводит представление о «концептуальном персонаже» — «наблюдателе сложности». Он исследует «субъекта-наблюдателя, рефлексивного субъекта, наблюдающего в том числе и себя самого в конструируемом им самим разнообразии конкретных познавательно-проектных ситуаций» [4, с.61].

Наблюдение себя, доступное наблюдателю В.И. Аршинова (но недоступное наблюдателю Н. Лумана), осуществляется через некие специальные средства. В публикации 2015 года есть только определённый намёк на эти средства: «сложность предполагает науку второго порядка. Она имеет дело с рекурсивным видением, наблюдением наблюдателей. И наблюдатель сложности должен быть «оснащен специальными средствами» осознания такого наблюдения наблюдателей» [11, с.80].

В 2015 и 2016 годах выходят первая и вторая части статьи В.И. Аршинова и Я.И. Свирского «Сложностный мир и его наблюдатель». Во второй части статьи сформулированы качества, которыми должен обладать субъект-наблюдатель сложности.

Вот только некоторые из них:

– наблюдатель сложности присутствует по обе стороны границы (оператора «distinction», введённого Джорджем Спенсером Брауном [21, с.1]): «этот субъект должен становиться, саморазвиваться постольку, поскольку он должен быть сопряжен с эволюционирующей в направлении роста сложности средой. В конце концов, ему приходится быть одновременно как её внутренним участником, так и наблюдателем извне» [10, с.78-79].

<sup>1</sup> Терминология М.Вебера

– «...сложностный субъект становится и генератором, и «наблюдателем сложности», понимаемым и как системная антропосоциальная сущность, наблюдающая (в различениях) себя и окружающую среду, и как «конструктор-проектировщик в сложности», лично действующий в условиях изначальной неопределенности, принципиальной возможности внезапных качественных изменений и конечной контингентности» [10, с. 79].

Перечень характеристик *сложностного субъекта*, приведённый В.И. Аршиновым и Я.И. Свирским в модальности «субъект должен быть таким, чтобы...», вызывает много вопросов, связанных с некоторой «невероятностью» такого субъекта. Перечень возникающих вопросов может выглядеть следующим образом.

1. Почему и Б. Латура, и М. Кастельс, и Н. Луман проявляют определённую осторожность при введении фигуры наблюдателя, а В.И. Аршинов и Я.И. Свирский менее осторожны?

2. Почему В.И. Аршинов признаёт, что для наблюдателя Б. Латура нахождение внутри сети и вовне её — это парадокс, а для наблюдателя В.И. Аршинова и Я.И. Свирского нахождение по обе стороны границы целостности — одно из свойств наблюдателя?

3. Почему тезис о ненаблюдаемости наблюдателем самого себя для Н. Лумана является вполне чётким, а для В.И. Аршинова и Я.И. Свирского наблюдатель может наблюдать самого себя с помощью неких «специальных средств осознания»? Как разрешается *парадокс рефлексивного ускользания* наблюдателя, состоящий в том, что наблюдатель, описывающий себя, не видит позиции, из которой он это делает, — иными словами, *актуальная рефлексивная позиция наблюдателя всегда ненаблюдаема самим наблюдателем*?

Очевидно, что поиск ответов на эти вопросы может быть осуществлён в процессе дальнейшей разработки парадигмы сложности в контексте ее соотносительности с сетевой парадигмой, системным и коммуникативным подходом.

#### Выводы:

1. Эпистемологический конструктивизм в настоящее время выступает своеобразной методологической рамкой познавательной деятельности. Однако существует проблема соизмеримости различных методологических конструкций. Коммуникация позволяет преодолеть несоизмеримость описаний результатов наблюдений, осуществлённых разными наблюдателями. Это происходит благодаря возникновению к коммуникации «общего языка» междисциплинарного и трансдисциплинарного общения, содержащего согласованный тезаурус, понятный для научного

сообщества. Благодаря коммуникации возникает новая целостность, проявляющаяся как система или сеть наблюдателей сложности.

2. В результате интенсификации коммуникативного обмена эпистемологическими конструктами в рамках научного сообщества, происходит усложнение самого процесса наблюдения, возникают «наблюдатели второго порядка», и сообщество наблюдателей эволюционирует в направлении «коллективного сетевого разума» [6, с. 48], описывая само себя в терминах «систем» или «сетей». В свою очередь это приводит к дальнейшей эволюции методов наблюдения, к более глубокому пониманию наблюдаемой сложности.

3. «Наблюдатель сложности» в описании В.И. Аршинова и Я.И. Свирского получил множество разнообразных экспликаций. Он существенно отличен от наблюдателей Н. Лумана и Б. Латура. Первое отличие состоит в способности сложностного субъекта наблюдать самого себя, каким-то образом преодолевая *парадокс рефлексивного ускользания*. Второе отличие заключается в способности сложностного субъекта находиться по обе стороны границы некоего различия (то есть и внутри и снаружи эмерджирующей целостности). Каким образом «наблюдателю сложности» удаётся делать то, что невозможно для наблюдателей Н. Лумана и Б. Латура? Поиск ответа на этот вопрос задаёт перспективное направление дальнейших исследований.

#### Литература:

1. Аршинов В. И. «Сетевой путь» современной нано-техно-научной практики / Владимир Иванович Аршинов // Постнеклассические практики и социокультурные трансформации. — Москва, 2009. — С. 60–72.
2. Аршинов В. И. Интерсубъективность в контексте постнеклассической парадигмы / В. И. Аршинов, Я. И. Свирский // Рефлексивные процессы и управление. Сборник материалов VI Международного симпозиума 10-12 октября 2007 г. — Москва: Когито-Центр, 2007. — (Под ред. В.Е.Лепского). — С. 7–9.
3. Аршинов В. И. Как возможна синергетическая теория (социального) управления? / Владимир Иванович Аршинов // Философия управления: проблемы и стратегии. — Москва, 2010. — С. 46–66.
4. Аршинов В. И. Наблюдатель сложности в контексте парадигмы постнеклассической рациональности / Владимир Иванович Аршинов // Философия мышления. — Одесса: Печатный дом. — С. 59–71.
5. Аршинов В. И. Нанозтика — конвергенция этических проблем современных технологий или пролегомены к постчеловеческому будущему? / В. И. Аршинов, В. Г. Горохов, В. В. Чеклецов // Эпистемология и философия науки. — Москва, 2009. — С. 96–112.
6. Аршинов В. И. Проблемы субъектов в постнеклассической науке / Владимир Иванович Аршинов. — М.: Когито-Центр, 2007. — 176 с.
7. Аршинов В. И. Рекурсивный субъект в моделях вселенной: В. Лефевр, Г. Бейтсон, Э. Морен / В. И. Аршинов, Я. И. Свирский // Рефлексивные процессы и управление. — Москва: Когито-Центр, 2010. — С. 33–49.

8. Аршинов В. И. Синергетика как феномен постнеклассической науки / Владимир Иванович Аршинов. — М.: ИФРАН, 1999. — 203 с.

9. Аршинов В. И. Системы и сети в контексте парадигмы сложности / В. И. Аршинов, В. Г. Буданов. // Вопросы Философии. — 2017. — №1. — С. 50–61.

10. Аршинов В. И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть вторая / В. И. Аршинов, Я. И. Свирский // Философия науки и техники Т. 21. № 1. — Москва, 2016. — С. 78–91.

11. Аршинов В. И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть первая / В. И. Аршинов, Я. И. Свирский // Философия науки и техники. Т. 20. № 2. — Москва, 2015. — С. 70–84.

12. Богатая Л. Н. Гуманитарная сложность в контексте некоторых актуальных понятий современной культуры / Лидия Николаевна Богатая. // Интегративная антропология. — 2016. — №2. — С. 4–9.

13. Богатая Л. Н. На пути к многомерному мышлению / Лидия Николаевна Богатая. — Одесса: Печатный дом, 2010. — 372 с.

14. Вальденфельс Б. Повседневность как плавильный тигль рациональности / Бернхард Вальденфельс // Социо-Логос: Пер. с англ., нем., фр. — Москва: Прогресс, 1991. — С. 39–50.

15. Инновационная сложность. Парадигма сложности в перспективе философской стратегии Жюлья Делеза. Материалы «круглого стола» // Философия науки и техники. Т. 21. № 2 / — Москва, 2016. — С. 149–181.

16. Кастельс М. Власть коммуникации / М. Кастельс; пер. с англ. Н. М. Тылевич; под науч. ред. А. И. Черных; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. — 564 с.

17. Князева Е. Н. Эпистемологический конструктивизм / Елена Николаевна Князева // Философия науки. Вып. 12: Феномен сознания. — Москва: Институт философии РАН, 2006. — С. 133–152.

18. Луман Н. Введение в системную теорию (под редакцией Дирка Беккера) / Никлас Луман. — Москва: Логос, 2007. — 360 с.

19. Луман Н. Теория общества (вариант San Foca '89) / Никлас Луман // Теория общества. Сборник. — Москва: КАНОН-пресс-Ц, Кучково поле, 1999. — С. 196–235.

20. Луман Н. Эволюция / Никлас Луман; Пер. с нем. А. Антоновский. — Москва: Логос, 2005. — 256 с.

21. Spenser-Brown G. Laws of form / George Spenser-Brown. — New York, 1979. — 143 pp.

### Shohov A. The Role of Communication in Forming and Development of Representations about the Observer of Complexity (according to the Texts of V.I.Arshinov) — Article.

**Summary.** In the article, based on the V.Arshinov's texts, the role of communication in observation of complexity is considered. It is shown that communication is one of the options for addition of epistemological constructivism, and this addition becomes necessary when introducing a multitude of observers. The role of communication in overcoming the incommensurability of descriptions and results of observations is shown. The role of communication in the development of scientific community and the process of complexity observing is described. It is considered how the network and system paradigms harmoniously complement each other. An attempt has been made to critically analyze the terminological construct "complexity observer" introduced by V. Arshinov and Y. Svirsky. Also in this article were formulated the fundamental differences between the "observer of complexity" and "observers" in B. Latour's, M. Castells's and N. Luhmann's concepts.

**Keywords:** system, network, paradigm, communication, synergetics, complexity, observer.

### Шохов О. Роль комунікації у формуванні та розвитку уявлень про спостерігача складності (За текстами В.І.Аршінова) — Стаття.

**Анотація.** У статті на основі текстів В.І.Аршінова розглядається роль комунікації в спостереженні складності. Показано, що комунікація є одним з варіантів доповнення епістемологічного конструктивізму, і це додаток стає необхідним при введенні безлічі спостерігачів. Показана роль комунікації в подоланні неспівмірності описів результатів спостережень. Описана роль комунікації в розвитку наукового співтовариства і самого процесу спостереження складності. Розглянуто, яким чином мережева і системна парадигми гармонійно доповнюють одна одну. Зроблено спробу критичного аналізу термінологічного конструкту «спостерігач складності», введеного В.І. Аршіновим і Я.І. Свірським, сформульовані фундаментальні відмінності «спостерігача складності» і «спостерігачів», що вводяться в концепціях Б. Латура, М. Кастельса і Н. Лумана.

**Ключові слова:** система, мережа, парадигма, комунікація, синергетика, складність, сложностность, спостерігач.