

**Коллоквиум Института нового индустриального развития
(ИНИР) им. С.Ю. Витте. Стенограмма.
(28.11.2017 г., Москва)**

**Тема коллоквиума: Обсуждение тезисов книги
«Ноономика».**

Участники:

С.Д. Бодрунов – директор Института нового индустриального развития им. С.Ю. Витте, Президент Вольного экономического общества России, д.э.н., профессор,

А.В. Бузгалин – руководитель Центра социэкономии кафедры политической экономии МГУ им. М.В. Ломоносова, руководитель Московского отделения ИНИР, заслуженный деятель высшего образования Российской Федерации, д.э.н., профессор,

А.И. Колганов – заведующий лабораторией сравнительного исследования социально-экономических систем МГУ им. М.В. Ломоносова, д.э.н., профессор.

Сергей Дмитриевич Бодрунов (СДБ). Я предлагаю сегодняшний разговор – обсуждение тезисов моей книги о переходе к нооиндустриальному этапу развития общества, которую я надеюсь выпустить в I полугодии 2018 года, а может, и в первом квартале, к очередному Санкт-Петербургскому экономическому Конгрессу – начать с того, на чем мы остановились на ИНИРовском семинаре-диалоге 7 ноября. Или, может быть, даже не на диалоге... Вот был на днях в столице Конгресс «Производство, наука и образование в России: системный подход» (ПНО-IV), я там в своем докладе это немножечко зацепил. Я бы хотел еще раз сказать о том, что все, что у нас в цивилизационном развитии есть, – оно было всегда. Процессы универсальны, что бы мы ни рассматривали. При этом каждый новый этап был связан с чем? С тем, что происходят качественные изменения какие-то, постепенно они становятся более явными, становятся более выраженными черты того движения, которое на самом деле есть. При этом это направление

движения, на мой взгляд, универсальное. То есть оно универсально во всех отношениях, во всех направлениях абсолютно. И универсальность эта связана с тем, что основой этого самого движения является одна-единственная универсальная вещь – это знание. Вот мне кажется, что... Смотрите, вот возьмем, например, производственный процесс. Я там попытался его описывать в новой терминологии. Мною придуманной. Это очень, по-моему, плодотворное такое терминовое, позволяет не просто многое яснее описать вот в этом самом "движении", развитии производственного процесса, но и показать его некую неуникальность, общность с развитием как феноменом вообще. То есть это – универсальный получился у меня термин, общефилософский. Это – мои идеи пяти-семи-десятилетней давности. Я их в свое время родил-зафиксировал-забыл, у меня эта каша в голове постоянно. И вот ведь именно сейчас я не зря вылез с этими своими старыми идеями, потому что та "подсказка", которая у Вас, Александр Владимирович, была с примерами, она мне об этом напомнила – знаете, вот как по голове ударила. Ну-ка, думаю, дай-ка посмотрю; порылся в своих старых записях и нашел свои все вещи эти там где-то. Правда, я немножко сейчас их препарировал – с учетом того, что там были математические всякие выкладки, а я решил, что не стоит сейчас этого давать, потому что там были недоработки какие-то математические, скажем, содержались какие-то конструкции, которые надо было дорабатывать/разворачивать, а времени не было, потому что я писал текст доклада в этой части уже в машине, едучи на Конгресс, и 15 мин. стояла машина под подъездом, пока я дописывал то, что я потом произнес на Конгрессе. Но смысл, кстати говоря, если говорить о терминах (*penetration* и *readiness*), я сохранил...

Александр Владимирович Бузгалин (АВБ). Я послушал на Конгрессе и даже удивился – у меня он вызвал совсем другие, нематематические и неэкономические, ассоциации.

СДБ. Вы знаете, я понимаю, ассоциации у Вас возникли скорее из области биомедицинских наук. И это правильно, что ассоциации такие, но это – только одно из применений, к примеру, этого слова – *penetration*. С таким же успехом можно говорить о чем угодно – о выщипывании волос, например,

условно говоря. Оно в медицине – одно, в биологии – другое. Применяется этот термин в маркетинге, западный маркетолог любой вам подтвердит. То есть, на самом деле это – термин, распространенный в научной литературе вполне, и я его в те времена зацепил и использовал уже в своем смысле.

АВБ. Он сейчас широко применяется и в информатике – как способ объяснения понятия проникновения.

СДБ. Конечно, я его оттуда и взял в свое время. Только проникновение в сеть – это сейчас, а тогда было проникновение, например, вирусов в программу и прочее внедрение. Или проникновение на рынки в маркетинге. Это тоже penetration. Или – психологический процесс, или – спортивный, вхождение пловца в воду, и т.д. Я придумал эту штуку почему? Потому что мне при исследовании процесса производства показалось очень важным как-то особо точно описать одно наблюдение: когда смотришь за развитием того или иного пространства знаний, куска какого-то пространства... Вот представим себе – есть море. В море есть, понятно, известные сущности какие-то, флуктуации – волна, например, рыба клюнула, что-то еще такое. Со временем это сглаживается. Но Вы ведь знаете, как проходит волновой процесс? Если рядом две волны, то идет наложение волн, интерференция волн, суперпозиция волн, если говорить о математическом представлении, и т.д. Но при этом она чисто математическая, там ровно-ровно – вот сколько сложили, сколько убавили – столько и будет "суммарной", "суперпозитной" высоты. А в "море знаний" – не так! Чем отличается суперпозиция здесь, в знаниях? Тем, что мы не можем, во-первых, посчитать это «ровно» или «не ровно», и это большая проблема. С точки зрения математики это неопишуемая вещь просто так, стандартными моделями. Можно описать в других терминах, но не сегодняшней математической символикой. То есть для этого нужно специальную символику придумывать. Кстати, вчера по ТВ показывали одну из математических проблем Гильберта наш россиянин решил путем введения новой символики. А просто, в традиционной – не получается. Проблема бесконечности, так называемая. Так вот, и здесь надо было бы придумать что-то другое. Почему? Потому что, помимо того, что невозможно чисто математически в принятых терминах это все

описать, появляется еще такая вещь, которая похожа на синергию, действительно, хорошо подходит.

Андрей Иванович Колганов (АИК). Но "синергетический аппарат" не очень подходит.

СДБ. Да, аппарат есть, но опять же математический. Здесь вот я бы сказал что, понимаете, здесь некая синергия в том виде, в котором она есть. Я бы назвал это...

АИК. Да, да, в сущности процессов – она основана на преобразовании физическими процессами.

СДБ. Абсолютно верно. Она – не только физическими, но она рассматривает процессы – и вот сейчас уже информационные и прочие, неинформационные процессы – как процессы, которые в знаниях происходят. То есть я полагал и полагаю сейчас, что поэтому это вот описание стандартное синергии такое не подходит. Поэтому я применил термин – не синергия "появляющаяся", а «потенциал синергии», который может быть выражен до конца (это уже ближе к математическому описанию), т.е. может быть реализован, но может быть и не реализован, или частично реализован, и без «назначения» расчетного «результата». Но при этом, независимо от варианта, инвариантно, все равно – есть какие-то такие вещи, связанные с этим самым наблюдением. В каких-то случаях потенциал такой "синергии" выше, в каких-то ниже. А почему? Я из своего такого практического понимания вывел такую, что ли, закономерность, хотя слово "закономерность" в точном его смысле здесь нельзя применить, скажу по-другому: вывел такое наблюдение, что чем выше знаниеемкость реципиента, тем больше, как правило, потенциал "синергии" у слияния позиций.

АИК. Это факт, совершенно верно. Здесь, в отличие от обычного синергетического объекта, появляется субъект.

СДБ. Вы знаете, субъект...да, но вот субъект субъекту рознь. Вот взять Ваш пример, Александр Владимирович, который меня натолкнул на то, чтобы вспомнить эту всю историю, потому что я в то время примерами не увлекался. Я как раз увлекался математическим описанием и столкнулся с тем, что описать стандартными терминами и символикой не могу, бросил это все пока, до поры до времени. Сейчас же я вообще посчитал, что, может, не стоит заниматься этой чепухой с математическим

описанием, потому что не всякая наука того стоит/ничего не стоит, если она не может быть описана математикой – известная крылатая фраза, ею горды математики, но это неправда. Я что подумал? А что если эти примеры могут – со станком 4-го поколения и 3D-принтером 6-го поколения, – что если реципиент этой волны знаний, технологический агрегат другого поколения, где знаниеемкость больше, то, соответственно, и синергетический эффект от вложения, от наложения на эту технологию выше, может идею объяснить, то этого достаточно! Технология – это сублимация знаний. Если мы рассматриваем производственный процесс, помните, из книжки о НИО.2, – там четыре компонента: материалы, организация производства, технологии и труд. В каких из них изначально больше знаний, а меньше материала?

АИК. Смотря какого уровня.

СДБ. Нет, если взять все одного уровня. Вот 4 компонента. В какой из компонент больше материалов?

АИК. В информационной.

СДБ. В материалах?

АИК. В материалах больше в индустриальной.

АВБ. Это в компонентах вообще – материалы, технологии.

СДБ. Вот производственный процесс, состоящий из 4-х компонент.

АИК. Естественно, в материалах.

СДБ. В материалах, да. И меньше материалов в технологиях. Вообще, по большому счету, технологии нематериальны. Если абстрагироваться от оборудования для их реализации (часто ведь понимают под технологией еще и набор оборудования).

АИК. Да.

СДБ. Потому что используемые ими приспособления, в технологиях, которые чем дальше, выше, там... тем меньше там этих приспособлений, а больше знаний – фактически они нематериальные. Организация производства – там тоже есть материальная основа, но там тоже, в общем-то, больше знаний. И труд, там чисто физическая какая-то кондиция в человека

вложенная, мышцы там, голова и прочее, но в основном – это знание. Что вытесняется первым при развитии?

АВБ. Ну, материалы.

СДБ. Из производственного процесса первым наиболее вероятным вытесняет то, что наиболее знание-не-емко. Когда говорится, что человек уходит от материального производства, становится его "регулирующим"... речь, очевидно, идет о материальном производстве, слово «материальное» здесь ключевое в этой фразе. То есть производство остается, оно остается материальным, но человек как материальный элемент из этого процесса исключается. А что такое человек в производственном процессе? Это – его труд. Труд уходит! Первым уходит труд. Мы сегодня наблюдаем это, эти фрилансеры и т.п., которые становятся явлением, уже пугающим наших социологов, довольно далеких в своих работах и методах от исследования глубинных процессов развития материального производства. Вот, к примеру, в ИНИРе на том упомянутом семинаре-диалоге выступал наш гость, социолог, член-корр. РАН Жан Терентьевич Тощенко, он об этом говорил как о наступающем крахе современной цивилизации, как я его понял. И предлагал искать меры противодействия этой "безработице". С его точки зрения, социолога, исследующего состояние этого явления в сегодняшней парадигме экономики, – это точно. Хотя это – закономерный тренд развития, и никакими "мерами" его не остановить. Все эти хикимори, которые в Японии живут годами в сети. Это люди, которые ищут сегодня себе применение и не могут найти. Это – вытеснение профессий, замена их компетенциями, в последующем – и компетенции уйдут. Почему? Потому что труд не требует материального приложения, развития материальной части. Он требует только все больше и больше знаний. Знания, как только они воплощаются (через что? Через технологии), ими "поглощаются" сам процесс труда, т.е. технологии приводят к тому, что те вещи, которые знание-не-емкие, они постепенно из производственного процесса уходят. В том числе – традиционный физический труд. Второй уйдет организация производства. Роботы придут на производство, сами его организуют, и потом дальше, дальше...

АИК. А организация производства фактически сливается с технологией.

СДБ. Да. Вот я что хотел сказать? Что когда мы говорим об интеграции производства, науки и образования, то этот процесс интеграции происходит на уровне производства, т.е. интеграция этих элементов приводит к тому, что одни из них исчезают, сливаются – совершенно правильно слово приведено, сливаются, и человек не становится "регулирующим", человек вообще исключается из процесса. И вот здесь у Маркса опечатка. Конечно, если впрямую читать, а не заниматься трактовками – что он подразумевал. Потому что трудно сказать, что он «регулирующий», если он вообще полностью исключен из процесса, и чем дальше, тем больше это будет развиваться.

АИК. Маркс писал в эпоху паровых машин.

СДБ. Да, я согласен. Я не говорю, что ошибка там фатальная какая-то. Просто это предвидение не до конца развито, я бы так сказал, было. «Регулировка» будет – только между двумя частями нооцивилизации – технологической и, если позволите, человеческой. Сегодня мы можем такой вывод уже делать. Которые сейчас «разделяются», хотя в перспективе сформируется их «единство».

Кстати, еще об одном. Мне кажется, что здесь тоже проглядывается универсальность феноменологическая – в тенденциях развития: постоянная смена, с углублением в знание, трендов – разделение, дифференциация – слияние, «соединение»; вот эта вещь, которую мы называем «междисциплинарность», «интеграция» – это в общем одно и то же фактически. Вот перед глазами классический пример – Сбербанк готовит стратегию своего развития на ближайшие годы. Вы думаете, он будет развиваться как банк? Не тут-то было! А как? Как некая экосистема. Превратиться из банка в высокотехнологичную компанию, оказывать массу связанных с использованием накопленных агрегированных массивов данных различных услуг небанковского типа, создать технологическую платформу, интегрирующую в связанной экосистеме производителей товаров и услуг, путем собирания под себя кучи сервисов – от почты до торговли, такси, заказов билетов, связи и др. А интернет-гигант "Алибаба" создал внутри себя мощный банк. То же собирается

сделать Телеграм, да и еще собственную криптовалюту ввести. Происходит – на базе Биг-дата, информации, знаний – интеграция бизнесов, универсализация. Почему уже в скором будущем более эффективными будут более «комплексные» компании ... Вот мы говорим об NBIC- технологиях, взять хотя бы эту часть. Мы говорим о конвергенции наук. Мы говорим о том, что в будущем это будет интегрированная наука. Сверхнаука. Почему? Потому что она будет затрагивать все области и, так или иначе, будет работать на одно. Расширение осваиваемого пространства знания ведет к осознанию универсальности его как основы развития. И потому интеграция этих всех NBIC-технологий приведет к универсальной технологии, определенной технологии, которая станет более универсальной, чем каждая из них в отдельности.

АВБ. Не специализация, а универсализация технологий в качестве нового тренда.

СДБ. Да, рано или поздно это будет колоссальная единая технология производства всего и вся. Так, как Господь творил землю по "единой технологии".

АВБ. Макротехнология.

СДБ. Ну даже не макротехнология, я бы сказал, что это сверттехнология. Потому что макро – она как бы предполагает...

АИК. Что есть еще ???

СДБ. Да, да! Сверттехнология. Вот это очевидная вещь, и к этому мы идем. Если мы говорим о ноообществе, ноопространстве, то одной из его отличительных черт будет как раз вот наличие такой сверттехнологии. И это далекое будущее, но оно будет. Потому что другого пути просто нет, ну или, я говорю, цивилизация исчезнет. А она не исчезнет – поэтому человечество получит такое развитие.

АВБ. Это очень важно, вот эта идея интеграция технологий в сверт-технологии – это принципиально важно. И можно из этого на марксистском языке сделать вывод об универсальных производительных силах.

СДБ. Вы знаете, я думал об этом. Универсальные производительные силы, да, до какого-то этапа, когда все-таки предполагается, что есть некие производительные силы. А далее, в Ноо, единственной производительной силой будет знание.

Помните тезис о превращении науки в непосредственно производительную силу? Здесь это будет абсолютно не метафора, а абсолютная истина. Только – не науки. Наука – это исследование, "разбирательство", освоение знаний. Собственно знание превращается в непосредственную производительную силу. Исчезает труд, исчезает организация производства со временем, исчезают технологии разделенные, это будет единая технология. А технология, помните, что я уже раньше писал, – это сублимация знания. Сублимация через какие-то материальные части. То есть остается только что? Остается только брать исходные материальные вещи, материю в любом зачаточном первоначальном состоянии и – творить. Я не беру дальше, я не говорю о том, что материя состоит из знания или что она может быть рождена знанием, – я вот эту часть не беру. Не трогаю. Это, мы уже с вами договаривались, не трогаем. Но вы понимаете – очевидная вещь, если я говорю, что существует некая материальная основа, то дальше все формируется таким образом. И поэтому говорить о производительных силах в том виде, как в марксизме это принято говорить, мне кажется, не стоит, поскольку на том этапе, который пойдет дальше, говорить о каких-то силах или силе можно только лишь как об одной силе – силе знания, условно говоря. Тогда нет смысла об этом говорить.

АВБ. Пожалуй, да.

СДБ. Так что, если мы возьмем сегодняшнюю жизнь, она могла бы подтвердить вот эти движения. Я просто прошелся в последнее время по сообщениям СМИ. Я, к сожалению, в Санкт-Петербурге забыл папку с этими вырезками, поеду через две недели, поэтому пока так, на словах. Вот допустим, читаю «снижение энергетических потребностей» – пишут вполне реальные люди о том, что, несмотря на то что мы там копаемся в нефти, ищем газ и прочее, на единицу технологий потребность в энергетике резко снижается.

АВБ. Тезис!

СДБ. Это тезис, который уже "в газетах пишут", понимаете?! Т.е. – это подтверждение нашей аналитики, о которой я говорил в своем докладе в РАН и которая начинает

подтверждаться, это подтверждение в чистейшем виде той тенденции, которую мы с вами видим.

АИК. Общей.

СДБ. Да, и которую я докладывал еще в РАН, если помните, 2 года назад, и мне тогда в дискуссии по докладу говорили: так что это такое? Нам что, не нужны энергосберегающие технологии? Или что-то еще такое. При чем здесь потребность в энергосбережении? Энергосбережение никак не противоречит тенденции в относительном снижении доли энергоресурсов, энергоемкости в единице индустриального продукта! Люди вообще не поняли. Наверно, я плохо объяснил.

АВБ. Нет, это инерция мышления. Понимаете, когда предлагаются совершенно новые идеи.

СДБ. Мне кажется, из всех, кто там присутствовал, больше всех все понял Р. Гринберг. И не зря. Он ведь у нас бывает, в ИНИРе, научным руководителем оформлен.

АВБ. Отчасти Гринберг, отчасти Клейнер, на самом деле.

СДБ. Да, Георгий Борисович рядом с ним сидел. Но Клейнер – он, конечно, опять завел своего любимую песню, взял сразу своего системного быка за рога и начал говорить о системном подходе, о том, как это можно подразложить, обсистемить и пр. И верно, кто с этим не согласен? Но даст ли этот анализ другие выводы? Нет, он, пожалуй, наши выводы подтвердит, поскольку, хоть я и не говорил об этом в докладе, они выстроены на абсолютно системном подходе, хотя и не на анализе тех компонент системы, о которых упомянул Г. Клейнер. Я вообще-то трепетно к нему, Георгию Борисовичу, отношусь, и я не против системного подхода, я вообще-то инженер-системщик по исходному математико-прикладному образованию, я не хотел ему это говорить, но я прекрасно понимаю суть системного подхода, системного видения мира, строение систем, элементы и связи, концепции систематизации и прочие вещи. Я представляю, как строятся взаимосвязи, и пр. Я понимаю, что есть напряжение системы, и что это – в экономической системе, это можно расписать как угодно. И больше того, без систематизации, анализа с использованием инструментария системного подхода невозможно ни одно приличное математическое построение. Да и не только в математике – в

принципе любое. И это понятно. Но вот то, что в моей концепции понимание движения куда важнее для нашего анализа – оно было у С.Ю. Глазьева, в каком-то смысле, он оценил эту кривую, "крест Бодрунова" этот. Причем он об этом уже дважды говорил потом на разных мероприятиях. То есть – это врезалось ему в память. Потому что вот эта штука – она никем не была нарисована раньше в таком виде, и она показала, что есть тенденции, которые надо наблюдать – и ты увидишь их подтверждение. Пусть даже невозможно точно все это посчитать... Вот он мне задавал тогда вопрос – как вы считали? Я пояснил, что пытался считать в конкретных случаях, рассматривать, там, некие отрасли. Ну, к примеру, мы брали две технологии в автомобилестроении и пытались понять – с 20-х годов XX века, как эти технологии развиваются. Это сложно, надо что-то экстраполировать, вводить допуски и ограничения, огрублять расчеты и т.д., потому что многие технологии появились позже, а в некоторых еще нет стадии зрелости, чтобы можно было что-то оценивать. И все же пытались там как-то оценивать. Кучу данных по использованию технологии собирать, нормировать, сравнивать... Это была очень непростая работа, потому что проблема была еще и в том, что мы брали долларовые все эти оценки по западным источникам, что чего стоило! Найти было по кускам невозможно, мы просто прикидывали иногда, транспонировали, экстраполировали и прочее.

АВБ. И доллар разный.

СДБ. И доллар разный, да. Доллар был разный – условно говоря, дом был в 20-е годы XX века построен за 20 тыс. долл., а сейчас за 200 тыс. такой не построишь. И причем не соответствуют в общем-то инфляции по разным отраслям. И мы смотрели, выстраивали линию не инфляции, а условной инфляции по автомобилестроению, по приборостроению в автомобилях. Но там абсолютно точно было видно – кривуля такая есть. И поэтому я сделал такой вывод, что мне больше этим заниматься не надо – и так все понятно, интуитивно понятно, подтверждено на случайно выбранном примере, доказать в принципе можно, но для этого нужна мощная компьютерная система, надо садиться считать и еще иметь очень хорошие исходные данные. Потом надо писать модели, которые могут

давать экстраполяционные оценки – там, где провалы, пропущено, опять же с оценками вероятности ошибки, погрешности, и т.д., и т.п. И что это докажет? Докажет, как у Пикетти – то же самое, что и так уже всем понятно. Поэтому это пустое дело, я думаю, пусть доказывает, кто хочет или кто проверит. Пусть попробует опровергнуть.

Если говорить о других каких-то вещах, я сейчас смотрел – одна заметка была, написано: «финорганизации и технологии, пардон, доверия». То, о чем мы с Вами, Александр Владимирович, контактировали в прошлом году, когда Вы сказали, типа того, что – я не скажу, что Вы отмахнулись от этого как от чепухи, но тогда Вы не поверили, что это они не просто есть, я дал им название такое, а что они вообще сейчас самые главные технологии. Технологии доверия. На самом деле – это самые главные технологии – составляют, на мой взгляд, наряду с квантовыми технологиями и искусственным интеллектом (у них колоссальный пенетрационный потенциал!), технологическую триаду продвижения нового уклада. Потому что все, что человек делает в рамках удовлетворения своих потребностей, так или иначе, помимо знаний технологических, замыкается на знании, которое называется подтверждением, условно говоря, легитимности. То есть действия, которые человек ожидает получить, они должны быть подтверждены чем-то. Если это не подтверждается, тогда это – что? Фейк? Собственно говоря, так истина проверялась всегда практикой.

АВБ. Ключевой пункт – это доверие.

СДБ. Да. Ключевой пункт – это доверие, которое возникает на базе практики. И если эта практика подтверждена потом, то...

АИК. «Доверие» и «верно» – это однокоренные слова.

СДБ. Не только это – однокоренные слова, но и «вера» тоже оттуда же. Чем больше истинных знаний, истинного знания – тем больше доверия, веры. Вера – затем даже в «расширенное» знание, в знание – Абсолют. Откуда вера возникла по большому счету? Вера возникла из того, что подтверждалось многократно для людей, там, древнего времени – солнце всходит и заходит каждый день, значит, этому можно верить. И если оно не взошло когда-то или среди дня там что-то случилось, затмение какое-то,

то это – нечто ужасное. Точно так же с развитием человеческого знания, во внутреннем своем состоянии, о мире возникли современные религии, верования и т.д., которые не опровергнуты никем и никак, и невозможно их опровергнуть – отсюда вера. И если мы говорим о любом элементе экономической системы, то он базируется на доверии. Какие бы законы мы ни написали, всегда остаются зазоры, и в этих зазорах – проблема; если мы, скажем, меньше зазоров оставляем, значит – больше уровень доверия. Если больше зазоров – значит, меньше уровень доверия.

АВБ. Нет, здесь не так. Потому что в законах может быть ситуация такая: вот чем выше уровень доверия, тем больше можно оставлять дыр в законах и...

СДБ. Ваша мысль понятна. Но. Нет, Александр Владимирович, наоборот. Знаете почему? Доверие формируется только на базе опыта. Если мы оставляем большие зазоры, то появляется разный опыт – опыт такой трактовки, сякой трактовки, и пр. Это размывает доверие. Жесткость в технологиях точно так же – допуска, мы доверяем двигателю авиационному, что он 50 тыс. часов летит и не ломается, потому что там технологические допуска очень маленькие. А вот двигатель автомобильный – мы прекрасно понимаем, что он выдержит 5 тыс. часов, но не 50, там другие допуска. Допуск – это то, в чем мы как бы уверены; почему? Потому что – проверили. Отмотали столько часов на стендах. Покрутили на моделях.

АВБ. Ну – то законы, а это – техника.

СДБ. Да, но чем больше дыр, тем больше практик. Чем больше практик, тем больше линий расхождения. Чем больше линий расхождения, тем меньше ожидаемая вероятность того события, которое произойдет в результате применения этой вот дыры, использования, пролезания в нее.

АИК. Но, кстати говоря, здесь же очевиден мостик. Мы имеем относительно авиационного двигателя более точные знания о том, что с ним произойдет, и менее точные об автомобильном.

СДБ. Я бы сказал так – мы совершенно точно знаем, что произойдет с автомобилем, ну, ладно, с вероятностью 99%, что он сломается там через какое-то время.

АИК. А на самом деле это не совсем так, потому что автомобильный двигатель, именно благодаря тому, что там допуск больше, чем у авиационного, он может проработать 3 тыс. часов, а может – 10.

СДБ. По-разному, да. Я говорю о практике. Но мы не можем ожидать от узкого события, в узком диапазоне. В самолете тоже может быть такое, только зависит еще от того, насколько мы доверяем еще следующему уровню, например, кто произвел.

АИК. Какое техническое обслуживание.

СДБ. Верно. И какое техническое обслуживание, и т.д. То есть все любые действия, где угодно – производство, финансы, торговля. Торговля – ну русский способ – "не ... не проживешь". Да? Почему у нас так? Потому что у нас, помните, в России – "закон, что дышло, куда повернешь, туда и вышло". Вот повернешь туда, сюда, т.е. доверия ему нет.

АВБ. Строгость законов компенсируется необязательностью их исполнения...

СДБ. Да. А что это влечет за собой в экономической, ну, скажем, в парадигме – не то, что вот мы говорим – ВВП, к примеру... Я достаточно плохо отношусь к ВВП, считаю, что это просто обман людей, от выдумщика Кейнса начиная, потом другие обманывали и обманывались, и заканчивая нынешними всеми лидерами экономики. Почему? Потому что ВВП – это затратная штука, это просто подсчет затрат в разных отраслях разный, и все. А инвестиции – это те же самые затраты. Это так. Но, с другой стороны, если говорить о качестве, качественном состоянии экономики, то это – и доверие, при недостатке его ухудшается качество жизни. И ВВП, то же самое, снижается. Почему? Потому что затраты больше. И вот – парадокс: затраты больше... чтобы ВВП получать больший, эти заложенные инвестиции в ВВП – тогда будет выше эффективность, выше коэффициент этот Кейнса, мультипликатор, он должен быть выше. Но недоверие снижает его значение. В результате – другая эффективность на вложенный рубль, на затраты, вы вроде как затрат понесли много, больше (чем при более высоком уровне доверия), а того эффекта нет, который должен быть. То есть – может рассматриваться как отрицательный мультипликатор. И

чем выше уровень недоверия, тем сначала больше, а потом – меньше эффективность с точки зрения даже ВВП, через шаг. Уж не говоря о качестве жизни. Потому что качество жизни складывается из чего? Вот мы пришли с вами, собрались и беседуем. Я вам верю, вы мне верите, и мы с вами, как говорил Райкин, «уважаемые люди». Нам больше ничего не надо, попили чаю, поговорили, и мы абсолютно уверены в том, что каждый из нас сказал то, что он думает, мы верим, что так и будет поступать. А если что-то у нас не так случится, то мы это скажем. И нам не надо тратить силы и время на перепроверку действий партнера. То есть вот это, если перенести на большую экономику, то..

АВБ. Сергей Дмитриевич, тут возникает интересный вопрос о... мы не знаем, у кого-то было – не было, в Институте экономики говорили о доверии как о дополнительном коэффициенте инвестиций в ВВП.

СДБ. Да, это говорилось много раз. Правда, не так строго, как мы сейчас это вычленим. У них смысл – опять в подводке к ВВП, прямо: больше доверия – меньше потери, вот вам и инвестиции в ВВП. Но дело-то – глубже; я считаю, что это не дополнительный коэффициент, а это – содержание, суть вот этого самого мультипликатора на самом деле. Вовсе не дополнительный коэффициент. Потому что можно как угодно взять и из коэффициента что-то разложить на какие-то компоненты – на то, на се, как там Клейнер наш Георгий Борисович рассказывает, – систему разложить на подсистемы, такие части – до гвоздя и его шляпки, и это, конечно, можно. А смысл какой? Надо в этой теме рассмотреть ключевую вещь. Ключевая вещь в сегодняшней ситуации экономразвития (даже не экономроста!) – это доверие. При этом доверие – это определенное знание, базирующееся на той самой практике, которую люди получают. Практика. То есть доверие возникает как знание того, что ожидаемое состоится... то есть мы осознаем, что это будет так, что уровень нашего ожидания, которое произойдет в результате вот этих действий, он приемлемый, этот уровень ожидания, т.е. вероятность, условно говоря, очень высокая. Мы знаем, что придет поезд в нужное время, хотя он может на минуту и опоздать, но мы понимаем, что будет

происходить. Эта разбежка входит в "диапазон доверия". Примерно так же и здесь. Поэтому можно раскладывать поезд как систему, там, не знаю, на движение колес, чередование и размеры колесных пар, типы топлива, на КПД того пьяницы, который там сидит в локомотиве и бросает в топку уголь, и т.д. Но! Это не даст ключа к пониманию сути доверия к интервалам движения поезда. Вы знаете, мне кажется, что это принципиально надо понимать, т.е. если о макропозиции говорить, то она вот такая. Поэтому я, когда писал недавно статью о Кейнсе, опубликовал это только лишь чуть-чуть, потому что, Вы знаете, был юбилей Кейнса?.. Вот я и захотел как раз по этому поводу высказаться. Но, поскольку связано это было с юбилеем Кейнса, не стал наводить на эту тему; кстати, его забыли все – я, по моему, присылал вам статью?

АВБ. Да.

СДБ. Вот и неудобно было говорить о том, что Кейнс что-то сказал не так... да и выглядеть будет это так, знаете, – вот такой идиот, все ему не так, все время говорит – это неправильно, Маркс не то сказал, Кейнс не это сказал, тоже еще умник нашелся. Вызовешь такой шквал критики, что дальше уже просто невозможно удержаться.

АВБ. Никто так не говорит. Сказали – вот это неправильно, но дополнить надо вот этим. Это уже совершенно логично.

СДБ. Ну, Вы знаете, может быть. Наверно, следует говорить так.

АВБ. Вы так и говорите.

СДБ. Я? Так и говорил?

АИК. Мы с Вами работаем уже не первый месяц. Строго говоря, я это точно могу сказать.

СДБ. Вы знаете, это от неуверенности в себе. Ну – от этого наглеешь же со временем, понимаете.

АИК. Вот Вы все шутите, а ведь все правильно.

СДБ. Я когда, помните, недавний ноябрьский наш Конгресс ПНО покидал, выскочил за мной следом мужчина и кричать начал: там, дескать, я хочу с Вами поговорить. Я говорю – ну давайте, я как раз спешил очень, на самолет, тем не менее остановился – человек хочет поговорить. А его аж трясло,

тряслись щеки. «Вы допустили в своих выкладках фундаментальнейшую ошибку!». Я говорю – какую?

АВБ. Что-то о знаниях?

СДБ. Нет, он сказал: «Вы знаете, это сейчас не технологическая революция, это – научная революция». Я говорю – так, в общем-то, смотря как смотреть, что это технологическая, индустриальная или научная революция... что такое технологии, что такое наука? Наука исследует знание, применение научных знаний для удовлетворения потребностей людей сублимируется в технологии, что такое научная революция – можно описать, и она будет понятна, если мы покажем связь этих терминов, понятий – технологии как сублимации знаний. Они как раз драйверы, в общем, "революционного" движения. Начал было рассуждать. Но он меня слушать не стал, начал кричать: "А Вы читали мои работы? Если не читали – то как Вы можете вообще о чем-то рассуждать?" А я говорю – а как Ваша фамилия? Он сказал, как, да я не запомнил, к сожалению. Ничего о нем раньше не слышал, вообще. Хотя пересмотрел Эверест литературы по этим темам.

АВБ. Сергей Дмитриевич, вот это – судьба человека в науке.

СДБ. Непризнанного?..

АВБ. Нет, это я про Вас говорю. Это судьба известного ученого. Кидаются десятки непризнанных, которые тебя не читают, но кричат, что ты должен прочесть их. И признать. Вот ко мне тоже все время подходят – Вы должны прочесть мою работу, понять, что я прав и, используя свое имя, пропагандировать мою идею. Вот дальше будут ходить косяками.

СДБ. Ко мне начали ходить такие люди, которые очень настойчивы – ну, и они, как и он, говорят: вы должны прочитать мои работы и убедиться, что я прав.

АИК. Совершенно верно, и более того, вы должны других начать убеждать, что...

СДБ. Он это и сказал – что Вы должны в своих докладах использовать мои работы.

АВБ. Сергей Дмитриевич, тут два варианта – либо просто посылать на фиг, либо...

СДБ. Самое смешное, что человек-то по сути о том же вроде... Ведь это неважно, какие там градации этих укладов, в конце концов, смотрите, можно там по движителям считать, а можно считать от уровня технологий, еще можно... что угодно можно придумать. Но в принципе, он и я сходимся в том, если я правильно понял его мысль, что у него движущей силой является вот эта, можно считать, наука. Я считаю – знание. Несильно отличаются подходы, по большому счету. Просто наука, в моем понимании, это и часть человеческой деятельности, и феномен определенный, она раскрывает что? Знания! А на самом деле, по сути, как раз знания как абсолютный феномен сущего, нам раскрывается через, в первую очередь, науку – но не только...

АВБ. Сергей Дмитриевич, есть, кстати, один момент, который Вам надо не забыть. Ну каким-то не очень добрым-недобрым словом помянуть советские работы по научно-техническому прогрессу, там писалось немало умного. Был такой Волков, профессор.

СДБ. Да, конечно, и работы Волкова можно было бы упомянуть. Если будет эпизод в тексте соответствующий.

АВБ. Очень приличные работы были тогда. Но и много было наносного, в соответствии с решениями партии.

СДБ. Могу сказать, что одна из моих работ студенческих еще была – это о научно-техническом прогрессе, хотя я был математиком. Почему? Потому что это меня беспокоило уже тогда, потому что я уже тогда понимал, когда я читал эти вещи. Не знаю, я был математиком, но, наверно, я один из всех наших матфаковцев прочитал «Капитал».

АИК. Удивительно.

СДБ. Потому что было интересно. И у меня она с пометками осталась, и книжка Энгельса тоже интересная была, такая толстая коричневая; знаете, я Маркса так и не вернул в университетскую библиотеку.

АВБ. У меня тоже есть украденные Гегель и...

СДБ. Я упер из библиотеки две книжки, но одну умышленно, а одну случайно. «Капитал» я упер случайно, потому что я забыл ее сдать, а никто не спрашивал потом много лет. А потом, когда я увольнялся из университета, нашли старую карточку и сказали – где эта книжка есть. А я ее уже перевез в

Питер, сказал – потом передам, но так и не передал. Потому что я погрузился в новую жизнь... А потом и Маркса из библиотеки списали. А вторую я упер просто нагло, огромный словарь русско-немецкий и немецко-русский, технических терминов. Во времена уже перестройки. Он там не использовался вообще, потому что за всю историю, как показала карточка, когда она лежала в университете, кто-то ее брал один раз на 2 часа в читальном зале. А я переводил технические тексты постоянно, зарабатывал техническими переводами, и поэтому я забрал себе его и потом сказал – вычитите из меня.

АВБ. Книги воровать нехорошо.

СДБ. Я не то, что бы воровал. Мне сказали – верни, я сказал – не буду, вам она все равно не нужна, и типа я ее потерял, соврал. И они мне сказали – стоит вот столько, я 14 руб., кажется, заплатил за эту книжку, по 3-х кратному тарифу, что ли. И все. Так что вроде как купил, скорее. И потом много лет посылал в родной университет в подарок разные книжки в библиотеку, и свои тоже.

АВБ. 14 руб. – много.

СДБ. Ну, вы знаете, я зарабатывал переводами с помощью этого словаря до тысячи рублей в месяц, тогда это были очень большие деньги, поэтому 14 руб. была не такая большая потеря.

АВБ. Я помню, бутылка французского «Арманьяка» стоила 15 руб.

СДБ. Ну, видите, стоило поменять бутылку на словарь такой редкий в то время. Если говорить об организации технологий. Я тоже прочитал такую заметочку, которая... прямо там сказано, что сейчас финансовые организации усиленно внедряют технологии, повышающие уровень доверия к финансовой системе. Понимаете, мне это еще раз...

АВБ. В скобках в книгу включаете или нет?

СДБ. Может, стоит включить. Я ведь об этом говорю уже много лет и спорю по этому поводу, а на самом деле – это ведь принципиальная вещь. Это опять элемент универсальности, проистекающий тоже из знания. И знание, которое рождается уже из практического, как я говорю, уровня ожидания. Отсюда уровень доверия. Я прочитал в другом месте совершенно

случайно в тот же день, по-моему, в «Огоньке» или где-то еще, как царю Алексею Михайловичу докладывал купец о шведах. Поехал купец в Швецию и пишет царю: дорогой Алексей Михайлович! Тут что-то невообразимое творится. Пишут люди бумажки, сколько чего стоит. Я продал свой товар за бумажки, но за бумажки и другой купил. Как это понять? – невозможно. Ведь им нельзя поверить, это же не золото! Дико, но работает! То есть понимаете, уровень доверия у человека возник только тогда, когда он купил на эти бумажки что-то. И после этого идея начала проникать в Русское государство. А ведь все эти вещи родились тоже, бумажки шведские, не просто так. В Европе развивались технологии, как раз технологии передачи финансовых обязательств.

АИК. Это итальянская примочка.

СДБ. Эта итальянская примочка, на самом деле, – еврейская примочка. Придумали ее на самом деле евреи, которые уезжали от гонений в свое время, рассеивались по миру, и поскольку капитал надо было как-то передавать, насколько я там историю читал, а возить его было опасно, то они друг другу передавали эти самые записки. И по этим запискам рассчитывались... это тоже был определенный уровень доверия, на своих, своими способами делали – лежала записка, которая никого не интересовала, она лежала в определенном месте, он получал деньги в определенном месте, а приезжал, отдавал кому надо, там, где нужно, и получал сколько надо, там где надо. И вот эти перемещения потом дальше породили и все остальные финансовые институты. Это – и обмен денег.

АВБ. Меня восхищает, что не было подделок.

СДБ. А подделок не было, потому что важно было доверие. Если человек обманул один раз или два раза, вся информация шла о нем среди своих по селениям – и все. Подделки могли быть всегда, и тем не менее...

АВБ. Сергей Дмитриевич, вот в этой связи, может, люди, которые...

АИК. ...А сколько я знаю, самой главной проблемой была не подделка, а необеспеченность.

СДБ. А Вы знаете, Андрей Иванович, обеспеченность – это тоже элемент доверия. Обеспечен вексель или нет – это

элемент доверия. Потому что если ты один-другой раз не обеспечил, то уже векселю не доверяют, значит – инструмент уйдет из оборота.

АВБ. Сергей Дмитриевич, вопрос, который – не знаю повторять или нет – в связи с программой доверия, – это обеспечение в части технологий и доверие, которое обеспечивается межличностными отношениями. Они разные?

СДБ. Вы знаете, межличностные отношения – это штука, которая всегда может быть как тот закон – "куда повернешь, туда и вышло". Для того, чтобы в экономике работало доверие, надо возможности для личного участия вот в этом элементе сократить до минимума предельного.

АИК. Почему? Личное доверие существует там, где нет технологического.

СДБ. Совершенно верно. Но вот в чем все дело: ты можешь доверять одному человеку, пяти, десяти, но чем больше людей – тем меньше ты знаешь конкретного человека и уже не можешь доверять «первому встречному» – без чего? А без дополнительной проверки – рекомендательные письма не зря появились в свое время, а потом у нас, к примеру, характеристики с места учебы, с места работы. То есть отсутствие технологий доверия при потребности в доверии приводило вот к таким паллиативам верификации. Поэтому и стали возникать эти технологии – как «улучшитель» ситуации, ответ на эту потребность. Ведь не всё можно было таким путем – личного доверия – верифицировать... Все развитие шло по пути такому – редуцирования знания вот этого человеческого общения и развития знания технологического на тему доверия. То есть допустим, денежная единица, бумажки совершенствовались, превращались постепенно в соответствующие купюры со знаками, что-то еще.

АИК. Когда вексельный оборот превратился в полноценные бумажные деньги – когда стали печатать бумажки, защищенные.

СДБ. Конечно – да. А почему? Потому что этим вещам гораздо больше доверия. Не нужно выяснять, звонить там и т.д.

АИК. ...кто там выписал эту бумажку.

СДБ. Да, бумажку. Почему исчезли чековые книжки? Потому что чековые книжки менее технологичны с точки зрения доверия, чем, например, кредитная карта, ну и т.д. Сейчас электронные записи тоже можно подделывать, но технология блок-чейн, она уже позволяет не только деньги, но и любые другие учетные записи вести, не допуская на практике подделки.

АИК. Проверять.

СДБ. Не надо проверять даже. Оно автоматически попадет в эту систему, потому что... однажды я по этому поводу уже говорил.. потому что система не позволяет это подделать. И эта тенденция продолжается... Мы идем по пути изобретения (как индустриальный способ в свое время изобрели), по пути изобретения вот этих всех вещей, повышающих доверие, которые востребованы, являются нашей потребностью. Потребность в доверии вызвана удовлетворением других потребностей, необходима для удовлетворения других потребностей. Потому что потребности наши растут, а их обеспечение, этих потребностей, требует затрат. Затраты снижаются за счет того, что уровень доверия растет. Значит, затраты на технологии по доверию замещают затраты на перепроверку. И они – ниже.

АИК. Институциональная теория объясняла бы это снижением транзакционных издержек.

СДБ. Ну, я думаю, что да, на самом деле, транзакционные издержки здесь есть тоже.

АВБ. Но вопрос... слушайте, а вот потребность в доверии – я этого термина не встречал вообще. Очень интересная идея.

СДБ. Вы знаете, все, что мы делаем... значит, я исхожу из первого, главного, – из потребности. Есть первичные потребности, есть вторичные, есть многие другие.

АВБ. Нет, просто, что Вы сейчас вводили, – это может быть очень важным. Оно может быть просто неким категориальным понятием, ну, какие-то вещи, понимаете, какие-то "частицы" превращаются в ВВП, налоговые льготы, у человека коэффициент, мультипликатор.

СДБ. Мультипликатор придумал Кейнс.

АВБ. Хотя это совершенно очевидная вещь.

СДБ. Она очевидная вещь, но он правильно позиционировал, сказал, что в разных отраслях – разное

применение, это разные коэффициенты. Но он никогда его не посчитал, кажется, ни разу.

АВБ. То, что потребность в доверии может быть вот одним из таких...

СДБ. ...коэффициентов. Конечно, да. Но это очень похоже на то, что писали постиндустриалисты.

АИК. Ну да.

АВБ. Это все всегда на все похоже. Вопрос правильного слова, правильного.

СДБ. Нужно проверить.

АИК. Я писал про доверие, но вот...

АВБ. ...этой идеи не встречал?

АИК. Да.

СДБ. Следующий вопрос, который я бы тоже хотел обсудить сегодня с Вами... Кстати, вспомнил, царю Алексею Михайловичу писал купец, это был «купец Семен Гаврилов», а год был 1664, т.е. вопрос – с тех времен еще.

АИК. В тот период еще вовсе не было вексельного оборота.

СДБ. Судя по всему – нет, я же прочитал историческое исследование.

АИК. Судя по всему, нет. А кстати говоря, у нас же тогда национальной денежной системы не было, в этот период.

СДБ. Ну, в принципе – да, печатали надпечатки, кто во что горазд, шлепали эти...

АИК. Мы использовали зарубежную монету.

СДБ. Да, надпечатки делали.

АИК. Да, ефимки.

СДБ. Ефимки. И другие.

АВБ. Ну, Сергей Дмитриевич, соглашусь.

СДБ. Но я еще бы хотел поговорить о регулировании разработок искусственного интеллекта и о законах робототехники. Еще одна часть технологической триады.

АВБ. Робототехники? Это – не те, которые возникли у меня?

СДБ. Это – те, но это – не совсем те. Здесь такой, как бы сказать, сложный, тонкий момент. Вот мы сейчас занимаемся тем, что во всем мире спорим – на каком этапе нужно остановить

развитие искусственного интеллекта. Есть люди, которые говорят, что это не нужно останавливать. Есть некоторые из них, которые говорят, что это невозможно. Другие говорят, что это возможно, что мы можем остановить и дальше не развивать. То есть дойти до такого уровня, который позволит нам, скажем, контролировать этот самый искусственный интеллект, чтобы он работал на пользу человеку. Потому что те самые законы робототехники, о которых говорил Азимов, помните, там, третий, кажется, закон робототехники: «человеку не навреди». По-моему, третий.

АВБ. Да, да.

СДБ. Да, типа нельзя во вред человеку что-то делать. Оценить, что такое человеку «вредно» и кому и что полезно.

АВБ. Вокруг как раз все проблемы.

СДБ. Вот это я подумал – о чем? О том, что... Вот когда еще читал в свое время, сначала вроде все очевидно, а когда вдуматься, то понимаешь – а что для нас вредно? Что для нас полезно? Оттяпать руку, если там гангрена, – это полезно или вредно? В какой-то момент, когда не было пенициллина, это было полезно. Появился пенициллин – это стало вредно. Зависит "полезно-вредно" тоже и от многих других вещей, в том числе – и от развития интеллектуального. Здесь, мне кажется, – проблема, которая поднята вот этими самыми специалистами, упирается в две вещи. Первое: непознаваемость до конца вот этой самой полезности, т.е. она тоже проистекает из того, что знание бесконечно. И вторая проблема связана с тем, что... ну, скажем, искусственный интеллект, развитие само, саморазвитие интеллекта тоже остановить невозможно, как невозможно остановить распространение знаний. И вот эти две вещи не позволяют нам с уверенностью, с высоким уровнем доверия к системе отрегулировать развитие искусственного интеллекта. И нам притом некуда деваться от него. Но интеллект – он и есть интеллект. Он не может быть в своем высшем проявлении разным. Но тогда – впереди изменение. И человека, встраивание его как интеллектуального существа в систему отношений с интеллектом искусственным. Вплоть до слияния некоего.

АВБ. Такой непростой вывод мне не нравится. Звучит, как не совсем научный. Возражу. Знаете, всегда есть какие-то

вещи. Человек – он тем и отличается от "искусственного интеллекта", что у него, к примеру, вот "нравится – не нравится" или какое-то художественное видение иногда оказывается более "истинным", чем научное.

СДБ. Это перекликается с известным и довольно тривиальным тезисом, что при будущем развитии искусственного интеллекта останутся неподвластными этому искусственному интеллекту только те сферы деятельности, где "работают" эмоции, поскольку роботы неэмоциональны, принимают решения безэмоционально, рационально «рубя с плеча» во имя некоей неэмоциональной целесообразности. А такая потребность будет не во всех сферах деятельности. Вот в таких «эмоциональных» типа сферах, недоступным роботам, и будет трудиться человек. А Вы знаете, что я могу сказать? Вы же помните, что я по поводу – сходному, о роли культуры и духовного развития – говорил? Что "нравится – не нравится" (допустим, возьмем культуру, сферу интеллекта вот этого, в этой части) – это тоже знание, только знание другое. Другой части человеческого существования. Мне кажется, что и знание того, что "нравится", эмоция как непосредственное отражение этого знания, рождается не просто так. Оно рождается из другого знания – знания человека, полученного где-то – на уровне опыта, где-то – на уровне инстинкта, где-то – на уровне еще глубже, вплоть до генетического. Так или иначе – это знание не может не влиять на наше мироощущение. Потому что ощущения – это те самые знания, которые приходят с органами чувств и формируют в голове... понимаете, мы не можем это знание без материальной части осознать, т.е. понять. Материальная часть – это вот она, это голова, это мозг. А через мозг – ощущения. Это физическая абсолютно конструкция, связанная с нервными окончаниями, со всеми делами и прочее, которые дальше, через какое-то некое чудесное превращение перерабатывает эти самые импульсы, сигналы в знания. "Нравится – не нравится" – это часть такого знания. И поэтому – это абсолютно научный подход! Вам и этот вывод не нравится, потому что не соответствует каким-то вашим критериям, которые уже сложились, не соответствует вашим каким-то представлениям, вашим ощущениям, если даже на первом этапе смотреть. Но это не значит, что это не истина.

Замечу, Вам и мой тезис о технологиях доверия год назад не нравился, а сейчас, похоже, наоборот, верно? Почему? Вы «заинтриговались», посмотрели, знания соответствующие в Вас «проникли»!

АВБ. Понимаете, в чем дело. Я немножко по-другому на это смотрю – вопрос в художественном видении. Художественное видение, оно берет целое нечто в его единстве, и образ дает как раз отражение или знание о целом без знания этого целого как системы. Качество без элементов и без связей.

СДБ. Абстракция без конкретики. Это – слегка о другом тогда. Я с Вами здесь соглашусь, потому что есть вот какое представление о детализации. Если мы рассматриваем нечто, говорим, условно там, комната. Мы не имеем в виду конкретную комнату, допустим, а просто, чтобы говорить, как бы обозначить нечто, какой-то образ, которым мы оперируем, мы называем комнатой то помещение, где могут быть стены, потолок и пр. Но это не значит, что эта комната четырехугольная или восьмиугольная. Если мы говорим о комнате конкретной, более конкретной, мы опять не употребляем понятия – где там двери есть или еще что-то. И т.д. и т.п., вплоть до разделения на мелочи и прочее. До гвоздя и его шляпки. Когда мы говорим о художественном образе, это близко к тому, что называется абстракцией. При этом абстракция так же, как бы сказать, может детализироваться дальше, только не в плане реального обозначения чего-то, а в плане другой части знания, например, условно говоря, художественный образ – лес. Мы можем каждый себе представить свой лес, но все равно понимаем, что это лес. И представим себе – все смотрим на одну и ту же картину как материальный предмет, но представления при ее осмотре могут быть совершенно разные. И здесь тоже есть детализация. Один детализирует это все в голове, условно – отдельно деревья, отдельно небо, отдельно что-то еще. Другой детализирует, что здесь животное, здесь что-то еще и т.д. Но ведь это процесс детализации точно такой же, как в технике, как везде. То есть процесс научного познания, т.е. познания, что научного, что культурного, что любого – он един и одинаков. Вот в этом плане можно спорить сколько угодно.

АВБ. Ну, давайте не будем, я отвлекся. Мы про искусственный интеллект говорили.

СДБ. Я хотел бы завершить эту мысль. Подчеркнуть еще раз, что вот эти две бесконечности...

АВБ. Какие бесконечности?

СДБ. Одна бесконечность связана с тем, что мы не можем познать свое собственное эго до конца и поэтому какой-то другой интеллектуальной системе мы не можем объяснить, что нам абсолютно вредно, а что хорошо. Это – бесконечность знания о себе. А другая бесконечность знания заключается в другом качестве знания – того, что познание невозможно остановить. Остановить его исследование, изучение. Потому что оно, знание, бесконечно по своей сути. В этом – принципиальная непознаваемость мира. И в связи с этим – вывод простой, поскольку мы: а) не можем поставить некие реперные точки, что полезно, что нет, а с другой стороны, б) не можем остановить развитие искусственного интеллекта, то рано или поздно искусственный интеллект, не отрегулированный и не могущий быть "отрегулированным" нами по этим двум причинам, приведет к чему – что он будет просто интеллект – не искусственный, а просто. Так же, как и наш интеллект. В результате человек как интеллектуальное существо перестанет быть уникальным. А уникальным – только если, не знаю, это будет какое-то интеллектуальное существо единое, человеко-машинное, условно говоря. Интеллектуальное. И неважно, какой природы оно будет – это будет механическое существо, или электронное существо, или биологическое существо, или некий микс, и т.д. С точки зрения общественного устройства это будет общество интеллектуалов, которые будут разные...

АИК. Я, например, вижу два пути развития возможных.

СДБ. Так?

АИК. Первый путь – это переход искусственного интеллекта ко все более и более изощренным имитации человеческого, причем эта имитация...

СДБ. Мм... Поясню сейчас, как я думаю.

АИК. ...эта имитация будет доходить до того, что искусственный интеллект будет имитировать не только человеческий интеллект, но и вообще человека как существо, как

сущность. То есть этот интеллект будет самовоспроизводящимся, деятельным и т.д. Он сам будет получать практический опыт, а не только информационный.

СДБ. Практический опыт – это фактически информационный через шаг.

АИК. Ну да. Это будет создание искусственных человекоподобных существ, которые будут обладать соответственно тем, что и человек...

СДБ. Можно, я тогда сразу прокомментирую, чтобы не забыть. Знаете, помните, был такой Пьер Буль, написал «Планету обезьян» – что они интеллектуализировались до такого состояния, что уже и людей в клетки посадили. Это – некая пародия, но мне представляется, что человек все-таки венец творения с точки зрения интеллекта. Венец превзойти невозможно. Можно догнать. Говорить о том, что человекоподобная будет там версия движения? Я думаю – это не совсем так. Просто – искусственный интеллект, мы же его создаем, своими руками, по образу и подобию своему делаем, как Господь творил нас по образу и подобию своему. Но не факт, что дальше, на каком-то этапе, этот искусственный интеллект, начиная воспроизводиться, не пойдет другими путями. Поэтому я бы до конца не согласился, что будет эта версия реализована. Мне кажется, что будет до какого-то этапа существовать, потом дальше пойдет саморазвитие, но приведет оно все равно к тому же самому – не может быть два совершенно разных интеллекта. Приведет оно к тому, что будут – пусть разные по устройству – но интеллектуально "однофазные" существа; хотя не факт, что они и по устройству разные могут быть, не факт, что биологическое тело хуже, чем механическое. Не зря природа это сотворяла, могла бы сотворить железных андроидов или что-то другое.

АИК. Человеческое тело, судя по всему, позволяет гораздо больше уровней сложности, чем...

СДБ. Скорее всего, потому что, как сказала мне госпожа Черниговская ¹ в интервью, которое она мне дала для телепередачи в Питере, количество нейронов, связей у человека гораздо больше, чем звезд во Вселенной. Откуда эти связи появились там – надо еще понять, но этот "математический расчет" показывает, что – Вселенная бесконечна, а связей – больше...

АИК. Колоссальный уровень способностей может...

СДБ. Да, и резервирование...

АИК. По сравнению с животными – многократно.

СДБ. То есть если мы говорим о каком-то типе существ – какие это будут существа – сложно понять, но в интеллектуальном плане – будет одно и то же фактически. И здесь реализуется в финале, в финальном варианте, потребность вот в этом самом переходе вот в это интеллектуальное состояние. Вот тогда мы можем говорить о том, что – да, мы можем как-то регулировать использование искусственного интеллекта, но если мы думаем об "отрегулировании" искусственного интеллекта, то это, если понимать описанную перспективу, – сугубо нелепая задача. Отрегулировать – раз и навсегда – это будет невозможно. Можно будет законами что-то запрещать, менять пытаться, устанавливать какие-то институты, пределы использования, на какой-то период, на каком-то этапе, но все это будет проистекать от нашего понимания на тот момент – что нам вредно, что не вредно. И как наказать того, кто переходит «текущую» границу этого знания. Учитывая несовершенство наших институтов, нашего знания самих себя, идеальное регулирование – это вещь совершенно невозможная. Поэтому это может временные какие-

¹ Черниговская Татьяна Владимировна – доктор наук по физиологии и теории языка, член-корреспондент РАО, заслуженный деятель Высшего образования и заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры общего языкознания СПбГУ, заведующая лабораторией когнитивных исследований и кафедрой проблем конвергенции естественных и гуманитарных наук СПбГУ.

то эффекты давать. Нужны они? Да. Почему временные эффекты нужны? Хотя бы для того, чтобы "дорожку" этого развития регулировать, соломку подстилать на возникающих кочках. Это – отдельный разговор, но я хочу сказать следующее. Я специально для Вас вырезал статейку. Смотрите. Вы, наверно, знаете такого товарища, слышали по крайней мере. Она, собственно, к нашему разговору имеет косвенное отношение. Это – Талеб, известный философ, даже его одно время считали философом мира. Я думаю, мне нужно будет его пригласить на один из наших конгрессов, послушать. По крайней мере, мне моя дочка рекомендует. Она их, философов, почитывает, доктор наук.

АВБ. У меня есть еще один очень хороший философ, но это я потом.

СДБ. У него есть такая мысль, что мы не можем предсказать ничего, мы не можем быть ни в чем уверены. Он пришел с точки зрения философской к этой мысли. Я считаю, что это абсолютно правильное наблюдение – но с точки зрения, что мы не можем в финальном варианте предсказать в каждой конкретной ситуации с большой долей уверенности, что так будет или иначе. Он говорит о том, что миром управляет неопределенность. Я думаю, что миром управляет не совсем "неопределенная" неопределенность, а неопределенность, порождаемая просто нашим незнанием развития, не-до-конца-осознанием. Здесь, я думаю, еще много чего предстоит обдумать по поводу его идей. Но сам факт по себе, что над этой проблемой задумываются величайшие в общем-то сегодняшние философы и умы, важен. Проблема есть.

АВБ. А что, если попробовать соотнести понятия доверия и неопределенности?

СДБ. Вы знаете, я об этом как раз хотел сказать, к этому подвести. Ну – потому что уже очевидно вытекает, правда. Потому что, когда мы говорим о неопределенности, то он смотрит со своей философской точки зрения, а я смотрю со своей, технократической, точки зрения. Чем меньше «зазор» допусков, тем больше вероятность события. Чем больше вероятность события, тем больше неопределенность. Простейшие два-три шага – и все, и мы уже у цели. Но в общем-то мы понимаем, что... вот мне кажется, мой взгляд, он тут чуть-чуть

поглубже – отчего это происходит. Я всегда пытаюсь смотреть с точки зрения, что все это исходит из природы знания, которая является основой всего этого, в том числе и неопределенности.

АВБ. Как они связаны?

СДБ. Это связано очень просто. Связано тем, что как только меньше знаний – вариантов развития событий больше. Больше вариантов – меньше доверия, ведь доверие – это ожидание предсказуемого события. Вот, например, экономическая система – большая. Сложная. Сложнейшая. С высоким уровнем энтропии. Планирование – это попытка упорядочения, структурирования, снижение этого уровня. Рынок – хаотизация структурирования. И предсказывать с высокой вероятностью взбрыки этой системы, особенно на дальних дистанциях, берутся, при сегодняшнем уровне знаний, только лишь отъявленные оптимисты, невежды или негодяи. А вот система из трех элементов гораздо проще. И поведение трех шариков на плоскости мы можем предсказать с более высокой вероятностью, чем в трехмерном пространстве, правда? Если идеально плоское зеркало взять, наклонить, пустить три шарика – мы будем заранее говорить, что они все упадут в одну сторону. Этот уровень знания достаточен для оценки ожидания результата, он позволяет "уменьшать" неопределенность и "повышать" вероятность события, порождая доверие.

АИК. Я вспоминаю раздел о необходимости случайностей. Случайность – это событие, причин которого мы не в состоянии проследить.

СДБ. Да. Но на самом деле здесь – «мы» ключевое, «мы» не в состоянии. Почему? Потому что у нас не хватает знаний. Именно у нас, сегодняшних. Будет больше знаний – просчитаем с большей вероятностью. Что-то вообще узнаем точно. Мы ключевое слово "мы" нашли. Оно – вот это. Вот куда ни примени, где угодно – это будет одно и то же. В этом универсальность всего ключа, всего подхода, который мы с вами сейчас, в этом разговоре, используем. И еще одно – это междисциплинарность. Все эти вещи, они связаны с чем? Вот мы детализируем какое-то знание. Мы что-то изучаем, детализируем. Помните, ВЭО создавалось как общество по анализу ведения хозяйства. Тогда не было разделения наук на физику, химию, математику, прямого

такого, как сейчас, ну, может, зачатки какие-то были. И даже науки в таком виде не существовало, как сейчас. А потом дальше пошла дифференциация, детализация, т.е. мы проникали в глубь знания. Потребовались дифференциация, детализация. Возникли "самостоятельные" науки. Но ведь знание – едино! И чем дальше мы проникали, тем больше становилась понятна взаимозависимость его областей – физическая химия появилась и т.д. Квантовая механика и ядерная физика, элементарные частицы и атомы, спутанные частицы, единая картина мира и т.д. Сейчас мы приходим к чему? К тому, что в исследовании, в образовании важнее становится междисциплинарность – там надо ее ввести, потому что стык наук дает эффекты большие, чем отдельная наука всякая, взятая по отдельности, и т.д. Почему? Да потому что в "стыке" выше знаниеемкость. И еще это говорит о том, что мы пришли к другому уже качественному состоянию понимания природы и знания, владения знанием. И оно на самом деле подчеркивает свою универсальность. "Единость". Да, у него есть такое качество проникновения везде – *penetration*, поэтому отсюда может быть детализация любого уровня. Но в то же время это – единое поле, единое пространство. И оно на любом этапе всегда описывает, с любым уровнем детализации, единый процесс. Отсюда и воображение, отсюда и ощущения, отсюда и научное конструирование каких-то конструкций и т.д. Так что в этом плане я хотел бы обратить внимание на эту самую универсальность.

АВБ. Ясно. Первую часть завершили. У меня есть еще вопрос, я ношу шпаргалку.

СДБ. Ну, что еще? У меня тоже есть еще соображения. Я набросал по пути, пока ехал в машине, видите, у меня всего одна бумажка чистая с собой была, я ее вдоль и поперек исписал.

АИК. У меня тоже обычно такие салфетки бывают исписанные.

АВБ. Наверняка здесь на этой бумажке где-то было, а может – и не было, что знание и неопределенность связаны – условно – обратно пропорционально или прямо пропорционально, как определить, т.е. ... вот, нашел – чем больше мы расширяем круг знаний, тем больше возникает понимание пространства незнания. Парадокс как бы.

СДБ. Согласен с Вами. Как бы парадокс, но – нет! Это потому, что сфера знания больше и больше.

АВБ. То есть внутри мы расширяем пространство знания, мы сужаем незнание в старой схеме, в определенном ранее пространстве, круге знаний.

АИК. То есть внутри круга неопределенность снижается, а вот границы растут.

СДБ. Да, верно, соглашусь, если говорить о границах. Ну, смысл понятен, в общем-то.

АВБ. Сейчас я это на картинке нарисую, попробую. Вот это один вариант: пространство незнания маленькое здесь. Если мы переходим в другую картинку, вот этот кружочек и вот это пространство... уже вот такое, побольше пространство незнания вокруг него. Я не знаю, как можно математически это выразить.

СДБ. Это понятно – длина большей окружности больше, и если ее считать границей незнания, то она и увеличивается. Хотя, казалось бы, – мы из поля, пространства знаний сначала "вырезали" меньший кружок, и вне его "незнания" нашего остается больше, чем в другом случае, когда мы расширили свой круг познания, наш круг увеличился, и тогда "непознанного" должно остаться меньше. Парадокс? Нет, это явление происходит из бесконечности знания – от бесконечности сколько ни отрезай, останется бесконечно много. А на самом деле мы ведь воспринимаем непознанное как то, что находится не просто вне нашего круга, а именно – за внешней границей его, и начинаем решать задачи по познанию того, что находится "вблизи" снаружи нашего круга! По "фронту"! И, поскольку "фронт" разросся, "длина окружности" увеличилась, для нас количество непознанного как бы возросло, хотя и познание стало больше, мы приближаемся к абсолюту – знанию, но в этом и «фишка», что оно бесконечно. Перефразируя Декарта, можно сказать: «Чем больше я знаю, тем больше я не знаю!». То есть новое знание ставит всегда новые вопросы. Собственно, отсюда и непрерывный рост человеческих потребностей. Потребность – это ведь часть нового знания, полученного в процессе удовлетворения предыдущей потребности, вновь осознанных возможностей чего-то еще получить в результате осмысления полученного знания. И, кстати, здесь кроется ответ на вопрос –

чем будет заниматься человек, когда технологический прогресс "вытолкнет" его из материального производства: он будет познавать мир, как и до этого, и количество непознанного будет расти, так что интеллекту будет чем заняться в НОО, в марксовом «царстве свободы» (от традиционного труда и заботы о хлебе насущном). Это математически никак особо красиво не выразить, можно, конечно, что-то пытаться сделать, но, мне кажется, смысла особого в этом нет. Это больше философское представление. Что такое знание вот с этой с точки зрения? Ваше наблюдение мне очень нравится, о котором Вы говорите. Я здесь всегда... Знаете, когда об этом говорят, вот о таком варианте, я всегда соотношу это с чем-нибудь, что более-менее просто и уже понятно, например с историческим процессом. И здесь мы тоже увидим эту самую вещь, когда идет второй уровень глубины погружения, третий и т.д. То есть представление о том... ну, например исторический процесс, представление о том, как страна развивалась, потом – как в ней люди жили... Ну, возьмем не всю историю, а какую-то конкретную часть. Период. Вот – города и деревни, поселения в древнее время, поселения небольшие, у нас, в России, вдоль реки. Люди знали, что здесь будет поток товара, рядом лес – можно зверя убить, колом огораживали, чтобы бандит не проник или зверь не влез. То есть тот уровень знаний, который им позволял удовлетворить их потребности, позволял делать такого типа поселения. Потребности росли. Потребность – это знание. Знания расширялись, круг познаний их расширялся. Не просто Афанасий Никитин ходил «за три моря» – потребность гнала. Не купеческая даже чисто потребность, а и любопытство, потребность в знании. Он мог купить товар гораздо проще и дешевле, там, в Астрахани или где-то еще. Недалеко. Но появилась потребность в консолидации этих знаний с другими знатоками, игроками, которые имеют знания. Круг познания расширился. Появилась, с другой стороны, и необходимость "почковаться". Специализироваться. Одно познание – вширь, другое – вглубь. Появились крупные поселения, потом появились города. Почему они появились? Города позволяли решать какую проблему? Человек получал в городе гораздо больше возможностей удовлетворить свои потребности через то, что другие люди знают не то, что знает он. То есть в городе можно

было сделать, условно говоря, школу, театр, фабрику, куда он пошел работать, и т.д. Консолидированные знания, требуемые по такому каждому направлению, сублимированные таким образом, влияли не только на весь исторический процесс, но даже вот на этот элемент исторического процесса – формирование типов поселений. Там был упомянутый плюс. Но в дальнейшем происходили, возникали и негативные стороны. Как, в частности, люди живут на природе – птички им щебечут, солнце каждый день светит, человек живет и все это ощущает. А в городе постепенно все это отчуждается, уходят эти знания. Он уже не знает тропы – как зверя ловить, но он получает другие знания. Их больше. И эти знания для него как бы важнее. Дальше – больше, больше. И процесс постепенно негативизируется. До чего мы доходим сейчас? Мы дошли до того, что человек, сидя в городе, не пользовался уже и исходными преимуществами города, и стал отчужденным от природы. То есть появились, помните, сначала окраины и центр города. Потом появились микрорайоны, уже не город, а кусочек города. Город в городе.

АИК. Концентрировались города для того, чтобы увеличить свою территориальную связность, чтобы не ездить...

СДБ. Связность системы, совершенно верно. Только – в первую очередь – знаниевая.

АИК. ... за тысячу верст, а вот здесь они все вместе. И здесь пользуются преимуществами взаимного...

СДБ. Тут смысл у Вас логистический, в первую очередь, получается. А я имею в виду "знаниевую логистику".

АИК. Но теперь территориальная связность оказывается тем, что для поездки из одного конца города в другой нужно времени столько же, как и пешком.

СДБ. Даже не в этом вопрос. Это важно – как экономия времени и ресурсов, скученность и пр. Качество жизни и т.п. Другое – технологии приводят к чему? Возникла из-за этого потребность в укреплении коммуникации. К чему это привело? К новым знаниям – как отражению этой новой потребности. К тому, что появилась телефонная связь, потом появилась мобильная связь. Потом появилась интернет-связь. И т.д. Мы с вами могли бы общаться, не сидя здесь, а через скайп точно так

же. Хотя не владею я еще скайпом настолько хорошо. Неудобен пока для меня.

АВБ. Да он работает очень плохо, в нем такие страшные морды, что...

СДБ. Как только произойдет улучшение технологическое, мы будем работать по такому вот типа скайпу. Легко. Помните, я с Ростовом или с кем там на Вашей конференции по скайпу из Англии поговорил?

АИК. Очень удобно, кстати.

СДБ. Согласен. Удобнее, чем прилетать из Лондона в Ростов. А морды поправят технологии. Но понимаете, я к чему говорю? К тому, что придет время, когда мы вообще перестанем пользоваться преимуществами города с точки зрения коммуникации, логистики, концентрации всего, т.е. преимущество бывшее обернется только своей негативной стороной. Мы оторвемся от всего, но нам нужно-то будет, и начнется обратный процесс.

АИК. Город станет не нужен.

СДБ. Да, расселение. Пригороды, поехали дальше, обратно. Как это связано со знаниями? Вот когда человек обладал определенным объемом знаний, остальное для него было неважно – не то, что он не знал, для него неважно было это знать, он и не знал этого. Важна была коммуникация – съезжались, решена проблема коммуникации технологически, стала возможной без "съезжания" – разъезжаемся.

И еще один момент – о том "контрольном пакете знаний", который важен человеку в конкретный исторический момент. То, что на сегодняшний момент важно знать, он узнает сейчас, и следующее неважно. Большинству людей неважно знать то, чем мы с вами здесь сейчас занимаемся. Но, однако, находятся люди, для которых важны вот эти, больше или меньше, сферы знаний, или круги знаний, сферы – точнее, если уж более правильными словами говорить. То есть у нас разные знания, сферы, но есть некий общий их пакет, сфера-ядро, что ли, важная для нас всех в наше время. И эти сферы – большие и "ядровые" – тоже развиваются, с учетом потребностей людей – появилась потребность новая, новые знания появились – родили новую потребность. Новая потребность появилась – нового знания

требует и т.д. Идет процесс постоянного расширения этих сфер. Я согласен, что неопределенность на их границах, с точки зрения незнания – она растет. Но человек использует вот эту центральную часть на 99%, условно говоря.

АВБ. Это очень важно. Интенсивность использования.

СДБ. Да, как в волновой теории в чем-то, растет "кучность" к центру. Вот в точку ударил, если...

АВБ. ... то тем более интенсивность использования...

СДБ. Да. Чем уже – тем интенсивнее. Чем дальше – тем больше утихает.

АИК. В центре наиболее сгущено, а на краях – все меньше.

СДБ. Да.

АВБ. Это очень красиво.

СДБ. Только обратим внимание – вообще в целом для человечества знания в ядре меняются – одни теряют свою ценность, другие приходят в ядро, замещают их. Ведь, к примеру, есть знания, которые чем дальше, тем они меньше нужны для существования сегодняшнего человека. Другое дело, это тоже важный такой момент, что исторически с развитием вот это ядро расширяется.

АВБ. И область "плотного знания" тоже расширяется.

СДБ. Соответственно, да.

АВБ. Потому что ядро определяется интенсивностью использования?

СДБ. Совершенно верно.

АВБ. Благодаря большому потоку...

СДБ. Да. Поэтому на ваш вопрос я отвечаю – вот таким способом и интенсивностью. Ну, что я еще могу сказать? На этом примере эта тема более-менее понятна.

Теперь есть у меня еще одна тема. Хочу вернуться к труду, о котором говорил Жан Терентьевич на ИНИРовском семинаре-диалоге. Он назвал слово «прекариат». Он отнес это все, формирование прекариата, к негативному такому тренду развития сегодняшнего общества, типа «ох, яблочко, куда котишься?!». Я не стал там, на семинаре, сильно выступать, хотя кое-что я там сказал, неким намеком таким. Я слышал, он сидел рядом и как бы волновался. Хотелось ему тоже, видимо,

выступить, но чувство, что он гость, а не хозяин, не позволило ему со мной поспорить, он очень вежливый человек. Я тогда сказал, и еще раз хотел бы подчеркнуть, что вот эти вот явления – они вовсе не являются негативными. Они просто никакие – ни негативные, ни позитивные. Они просто характеризуют сегодняшнее состояние вот этого самого единого тренда – движения к ноообществу: вытеснения технологиями, сублимированными в них знаниями, человека из трудового процесса. И вот эти все признаки – мобильность рабочей силы, неполная занятость, дистанционная работа, фриланс и т.д. – это все признаки того, что труд в традиционном понимании все меньше и меньше кормит этого самого человека.

АВБ. Значит, в книге этот сюжет Вам надо выделить... Сейчас это очень популярно, и очень хорошо двигаются эти идеи.

СДБ. Вот в этом плане.

АИК. Ну, собственно, что-то подобное я тоже в конце семинара пытался сказать.

АВБ. Есть такой Джереми Рифкин, который пишет про конец труда уже лет 15.

СДБ. Не слышал никогда. Вот, оказываются, есть люди, которые и это уже успели написать!

АВБ. Нет, это не то, что Вы говорите, я имею в виду – это то, что Тощенко сказал, успели написать.

СДБ. А, т.е. Рифкин тоже, к счастью моему, оценивает это как негативное явление.

АИК. Рифкин то же самое пишет, что работы становится все меньше.

АВБ. Ну то, что работы все меньше, делать будет нечего и все ринутся на улицу, и это трагедия – это пишут все, это очевидная вещь такая.

АИК. Просто Рифкин один из первых начал.

АВБ. Но идея-то у Вас другая. А это – объективный факт, его не заметить просто нельзя.

СДБ. Да. Важна интерпретация. Вы знаете, этот факт – объективный. Больше того, я из этого делаю выводы о производительности труда, например. Все эти параметры – ВВП, производительность труда и прочее, производство продукции на

душу населения – все это чепуха на постном масле. Это – инструменты для исследования того, что уже прошло.

АВБ. Ну, я бы сказал – проходит.

СДБ. Уже прошло, просто по инерции не видят. Почему? Потому что мы как генералы, воюем теми мушкетами, инструментами, которые были в прошлой войне. Необходимы новые инструменты оценки состояния общества, оценки состояния его развития. Этих инструментов, хороших, не придумано, нету. Я готов ставить задачу, что да, такие инструменты нужны. Нужны инструменты качественной оценки, не количественной. И здесь "проверить алгеброй гармонию", мне кажется, не удастся. Конечно, можно там оценивать какие-то отдельные тренды, материальные приращения и т.п.

АИК. Может, количественные оценки появятся, но только тогда, когда мы хорошо разберемся с качественными.

СДБ. Вы знаете, я могу сказать, что вот мы начинаем говорить об уровне жизни. Потом переходим к другой категории – качеству жизни. И вот уровень жизни можно померить через какие-то параметры. А качество жизни померить... Вот как – «с милым рай и в шалаше»?

АВБ. Это проблема, которую...

АИК. А есть такая наука...

СДБ. Я могу сказать, в чем сакральная правда.

АИК. ...социометрика, которая вот такие вещи пытается сделать.

СДБ. Это – слуга многоучившихся господ, пытающихся как раз поверять «алгеброй надуманных формул и графиков гармонию реальности», описывающая частности на частных интервалах времени, но не реальности, и предлагающая какие-то частные инструменты, но все же псевдонаука, на мой взгляд, абсолютно ни о чем.

АВБ. Экономика счастья, счастлив человек, несчастлив – надо смотреть кучу выходов.

СДБ. Я могу сказать, в чем здесь цимес, в чем здесь ключ. Мне кажется, это то, что мы с Гэлбрейтом-младшим – недавно с ним, с коллегой нашим Джеймсом, мы читали общий курс лекций в Плезановском университете – пытались на лекции сказать. Она – в том, что люди на каждом этапе, как только

удовлетворили свои минимальные базовые потребности, осознают – как знание! – некое свое неравенство, неравенство в доступе к чему-то, к удовлетворению каких-то потребностей, более широких. Больше того, они, по крайней мере многие, полагают, что потребности у всех одинаковые. Это – неправда. Это – исходная ошибка, которая во всех трактатах о неравенстве не рассматривается вообще в принципе. Потому что не каждому человеку нужно, условно говоря, чай пить. Кто-то пьет кофе. Одному можно пить кофе, у другого давление, пить кофе нельзя. Потребность, может, у него внутренняя и есть, но он должен понять и осознать, что кофе ему вреден. Что это – нереальная для него, симулятивная потребность.

АВБ. Должен, но не всегда сознает.

СДБ. Это понятно, да и неравенство – это тоже определенное знание. Знание того, что у кого-то что-то есть, у кого-то чего-то нет. Типа не знаешь – и спишь спокойно. А знание должно быть внутреннее – могу я это, то, чего у меня нет, к себе там как-то применить, использовать у себя – или не могу? Отсюда, собственно, все глобальные выводы об ограничении человеком своих потребностей, в ограничении наших симулятивных потребностей. Потому что потребность, которая тебе вредна, или которая не приносит тебе пользы (ну, не напрямую, условно говоря, ты там лишний автомобиль купил, который тебе вообще-то не нужен), наносит тебе все равно косвенный ущерб – почему? Потому что губится природа дополнительно, наносится ущерб другим людям, у которых нет автомобиля, и много чего другого. Так что здесь очень связанные вещи. И плюс, собственно говоря, к тому, что является нашим эго... Неравенство, собственно говоря, это и есть сублимированное обозначение того, что мы в своем знании начинаем осознавать – ну, может, не начинаем, но, по крайней мере, – должны осознавать свои реальные потребности и свои нереальные потребности. Потому что обратная сторона неравенства – это осознание того, что его не может быть в принципе – равенства. Понимаете? Поэтому поговорка белорусская – Бог не ровно делит – имеет смысл не только "не равно дает блага", но и "не равно дает возможности применять/использовать блага", которые ты мог бы получить и

употребить. Вот – в силу своей природы, в силу своей биологической сущности, в силу законов всемирного тяготения – чего угодно. Мы же смиряемся тем, что не можем прыгнуть без шеста на два метра и воспринимаем это, как должное и как правильное. А кто-то – может! Кто-то – вегетарианец, без всякой зависти смотрит на того, кто ест мясо, а вся страна борется, судя по госстатистике, за то, чтобы съесть на душу населения мяса больше, чем в в прошлом году или, там, больше, чем в Америке. Это правильно? Глупо. В Америке – ожирение. А боремся. Ну и т.д. То есть – это всеобщее осознание границ применения – оно должно привести человека к тому, что он будет все-таки, мне кажется, приходиться к новому пониманию ситуации, к ноообществу. Вот здесь замыкание происходит изначально текста книжки на ноообщество.

АВБ. Можно – такой финал.

СДБ. Читателей надо успокоить?

АВБ. Да нет, это – не надо успокоить...

СДБ. Я имею в виду – успокоить с точки зрения того, что, если мы хотим, чтобы мы развивались позитивно, развивались без вот этих конфликтов, больших резких рывков, и развивались в позитивном направлении, как мы понимаем позитив, то мы должны исключить факторы, которые влияют на повышение хаотичности, нестабильности системы социально-экономической. Через технологический прогресс, через ограничение, получение знаний в плане ограничения своих потребностей, через осознание невозможности абсолютного равенства и т.д. мы должны прийти к тому, чтобы сформировать институты, которые будут на это работать, а не на то, на что работаем мы сегодня – на ВВП, на экономический псевдорост, а должны думать о качестве жизни, качественном преобразовании общества. И мне представляется, что тот этап, технологический уклад, который сегодня проклеивается, он будет технологически производственно последним этапом. Дальнейший этап будет уже не связан напрямую с участием человека. Человек будет идти вот таким путем.

АВБ. Я с вами согласен. Красивое многоточие.

АИК. Сергей Дмитриевич, я хотел еще поговорить. Несколько слов, о понимании ноосферы. Вот литература,

которую я перед нынешним коллоквиумом просмотрел на эту тему, в основном сводится к обсуждению вопроса о том, как появление человека влияет на развитие биосферы. Ну, вслед за Вернадским констатируется тот факт, что антропосфера становится определяющим фактором развития биосферы и отсюда тянется шлейф вопросов, связанных с тем, как человек – антропосфера, техносфера – воздействует на биосферу – вокруг этого сводится все обсуждение. То есть фактически все уходит в глобальную экологическую проблематику. Только немногие...

СДБ. Очень узкий взгляд.

АИК. Очень узкий взгляд. Только немногие из тех, кто обсуждает эту проблему, вспоминают, что и общество должно как-то измениться.

СДБ. Конечно.

АИК. Не многие, но такие есть. Никто не ставит вопрос о том, что переход в ноосферу означает воздействие человеческого разума, не только иное отношение человеческого разума к биосфере, но иное отношение человеческого разума к самому себе.

СДБ. Yes. Помните, я Вам как-то написал – разум создает разум. Именно это я и имею в виду – собственно, то, что Вы говорите. Я, конечно, в этом ракурсе проблемы против термина «сфера», уже как-то писал. Сфера – принятый широко математический термин, и ясно, с чем всяко ассоциируется. Я считаю, что слово "пространство", если уж говорить о математическом представлении, как бы точнее. У сферы все-таки есть границы какие-то, предполагаются хотя бы. В общепринятом взгляде. Хотя для образности можно применять и такой.

АИК. Ну, этот термин идет от людей с теологическим образованием.

СДБ. Да, с тех времен, когда были семь этих сфер, где звезды, Птолемеи, и от всех других ранних людей. Мне кажется, что если мы говорим об этом, то нужно говорить о ноопространстве и, безусловно, тут есть взаимоотражение, уже говорили об этом в прошлый раз, на прошлом коллоквиуме. Человеческая потребность порождает технологические решения. Технологические решения – способ удовлетворения

потребностей, если такую трактовку применить – порождают у человека новое осознание потребностей. Это известно уже, понятно, мы это обсуждали. Но когда мы говорим о том, что есть некий предмет, проблема и, скажем, человек продумал, как ее решить, – это новое знание, это и есть, собственно говоря, уже конечное отражение проблемы, первая часть. При этом человек, для того чтобы было удобнее, что ли, удовлетворять свою потребность, эффективнее и т.д., преобразует окружающее пространство (не только с точки зрения, там, материал переделать один в другой, но и способ организации, способ своей жизни), к примеру, он собирается в город идти там, а не в деревню, еще что-то делать, дом строить и пр., чтобы применить полученное знание для удовлетворения своей этой потребности. Но отсюда появляются другие знания, дополнительное формирование, ну, скажем, институтов общества: как платить – финансовые институты, где жить, как нанимать квартиру или строить. Появляются вещи, которые переформируют общество. Отражение нового знания. Но при этом, когда у него появляется уже это знание, оно опять начинает создавать новое знание как ответы на вновь возникающие вопросы – как теперь мне дом меблировать, или как организовать, условно, производственный процесс по-иному (и – вот уже и изобретается индустриальный способ производства!), и т.д. Это – связанные абсолютно вещи, это – как два зеркала, которые друг в друга "смотрят". Это – бесконечный процесс с постоянным углублением, и детализацией, и обобщением, все больше, и т.д. Я предложил здесь философский термин "отражение" (в том числе – преобразование как один из способов отражения) для того, чтобы этот процесс описать. Что касается ноопространства – это как раз то пространство, где вот эти вещи, можно сказать, близки, сходятся. Почему? Потому что, чем дальше, на большем расстоянии, что ли, эти зеркала друг друга "рассматривают", тем больший, более дальний порог знаний виден. То есть мы смотрим, условно говоря, вдаль, одно на другое отражается, мы видим бесконечность со всех сторон. То есть сколько хватает нашего знания, нашего взора, настолько мы можем проникнуть туда. Точно так же в нообществе. И это проникновение создает единую картину. Не знаю, как это описать даже на уровне

интуиции пока, можно сказать. Но то, что ноопространство жизни человека (или интеллектуального существа, которое будет находиться в этом пространстве) будет поглощать все пространство, практически все доступное пространство, постепенно расширяясь, – это, мне кажется, непреложный факт.

А что касается движения к этому, то движение это идет сейчас ускоренными темпами. Здесь еще хотел на одном моменте, кстати вспомнил, остановиться. Тот же самый Талеб, я посмотрел, говорит о чем? С чем я могу согласиться у него, и я об этом говорил даже, когда Вы на семинаре-диалоге говорили о революции. Что развитие в одном направлении с отставанием в другом может привести к большой проблеме – к нарушению устойчивости системы. Ну, я здесь перевожу на свои термины его фразы. Смысл в том, что сейчас технологическое знание развивается гораздо быстрее, чем мы можем адаптироваться к нему.

АВБ. Вот это очень важно. Это можно сформулировать как определенное противоречие или однонаправленность.

СДБ. Ну, в этих терминах можно говорить.

АИК....Это – искусственное превращение, инструментальное продолжение человечества.

АВБ. А что это такое?

АИК. Вот как раз то самое сращивание человека с искусственным интеллектом, о котором Сергей Дмитриевич говорит. Но сращивание – не просто сращивание.

СДБ. Слияние.

АИК. Да, не просто вот с одной стороны – искусственный интеллект, с другой стороны – человеческий интеллект и они как-то между собой сращиваются, координируются. Нет. Это развитие искусственного интеллекта как добавочных инструментов человека, именно так, как комплементарное развитие. И я думаю, этот второй путь более конкурентоспособен, потому что в такой ситуации ядром остается человеческий интеллект, а искусственный интеллект выступает как усилитель человеческого.

СДБ. Что и надо. Так идет «выращивание» нового человека.

АВБ. А то, что Вы говорили на самом деле, если продолжить...

СДБ. Куда бы мы ни шли – везде универсальный единый тренд развития.

АВБ. Это так.

СДБ. Абсолютно одинаковые... а если взять тот же самый круг, то представьте себе, каждый новый технологический уклад у нас отчуждал из производственного процесса труд постепенно.

АИК. Да.

СДБ. То есть всякий раз мы новое качество приобретаем за счет того, что снижали свои усилия трудовые. На единицу, условную единицу произведенного производственного продукта, труда в доле участия, доле соотношении, чисто человеческого труда было все меньше и меньше.

АИК. Ага, поэтому и стоит говорить – сразу стал исключать усилия человека.

СДБ. Да, труд отбирался у человека – чем? Технологиями, его участие непосредственное в производственном процессе на единицу условного продукта постепенно снижалось. Таким образом, мы будем говорить о чем? О том, что на каждом этапе это происходило. Любой технологический уклад возьмите: автоматизация производства – пожалуйста, снижение каких-то таких операций, ну и т.д. То есть можно говорить о том, что мы находимся сейчас на этапе развития технологической базы, когда физическое участие человека в труде уменьшается.

АИК. А ведь совершенно верно. Любое изобретение сокращает сферу человеческого труда. Фактически – да. Телефонная, телеграфная связь исключает курьерскую службу.

СДБ. Конечно. Если вспомнить, почему города в России во времена монголо-татарского ига так называемого формировались на определенном расстоянии друг от друга? Потому что сколько лошадь пробегала, чтобы передать информацию, так там и ям ставился, а вокруг яма выросло поселение небольшое, обслуживало лошадей и ямщиков, то, се, кто-то корма заготавливал, кто-то людей кормил. И выростал городок, шло уже дальше его саморазвитие... Так что – так всегда

– сначала ты слесаря берешь дополнительно работать, потом новое рабочее место, потом бухгалтер, чтоб зарплату считал, и т.д. Так что в этом плане ровно то же самое происходило. Сначала – курьер на лошади устно передавал информацию, потом письма изобрели и усовершенствовали связь, исключив из нее «языка», потом регулярная почта, телеграф, телефон, интернет... И так – любой процесс развития описывается. А знание, увеличивая количество реализуемых в производстве функций, постепенно изменяло их качество, вытесняя "труд". Так что работы меньше не становится. Меньше становится знаниеемкой работы. Меняются формы ее реализации. Потому – надо растить нового человека, с высоким риднесс-потенциалом к пенетрации знаний.

АВБ. Мы уже обсуждаем материал Вашей книги два часа. На сегодня закончим?

СДБ. Да, пожалуй. Спасибо!