

В.М. Тарасевич

**ТЕОРЕТИЧНИЙ ВИМІР
ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ ФЕНОМЕНІВ
В ЕКОНОМІЦІ**

**Дніпро
2021**

УДК 007:004:330.47

Т 19

Рецензенти:

В. Д. Базилевич, член-кореспондент НАН України, професор економічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

А. А. Гриценко, член-кореспондент НАН України, заступник директора ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»;

М. І. Зверяков, член-кореспондент НАН України, ректор Одеського національного економічного університету.

Т 19 Тарасевич В. М.

Теоретичний вимір інформаційно-цифрових феноменів в економіці: монографія / В. М. Тарасевич. – Дніпро: ПБП «Економіка», 2021. – 108 с.

ISBN 978-966-2637-69-4

Дана робота є російськомовним варіантом розділу II монографії «Цифровий вимір інноваційно-інформаційної економіки». В роботі викладено результати застосування інтеграційного (діяльнісно-синергетично-феноменологічного) підходу до дослідження інформаційно-цифрових феноменів в економіці. Інформаційно-цифровий феномен визначається як цифровий знак інформаційного знаку знанневого образу реального об'єкта. На основі аналізу видів пізнавальної й інформаційної діяльності та їх взаємозв'язків представлено знаннево-інформаційний «ланцюг», що виражає етапи сходження від знанневого продукту (ноумену) до інформаційно-цифрового матеріалізованого продукту (феномену), охарактеризовано його особливості та види. Позначено кордони та зміст інформаційно-цифрової економіки I, II, III та IV роду. Сучасна економічна кореволуція розглядається як діалектична єдність знаннево-інформаційної революції та адекватних її етапам локальних промислових революцій. Намічено перспективи нейро-інформаційних і квантово-інформаційних економічних процесів.

Для науковців, викладачів, аспірантів, студентів, державних службовців, підприємців, всіх, хто цікавиться проблематикою фундаментальної економічної науки.

УДК 007:004:330.47

©Тарасевич В. М., 2021

ISBN 978-966-2637-69-4

В. Н. Тарасевич

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВЫХ ФЕНОМЕНОВ
В ЭКОНОМИКЕ**

**Днепр
2021**

УДК 007:004:330.47

Т 19

Рецензенты:

В. Д. Базилевич, член-корреспондент НАН Украины, профессор экономического факультета Киевского национального университета имени Тараса Шевченко;

А. А. Гриценко, член-корреспондент НАН Украины, заместитель директора ГУ «Институт экономики и прогнозирования НАН Украины»;

М. И. Зверяков, член-корреспондент НАН Украины, ректор Одесского национального экономического университета.

Т 19 Тарасевич В. Н.

Теоретическое измерение информационно-цифровых феноменов в экономике: монография / В. Н. Тарасевич. – Днепр: ЧМП «Экономика», 2021. - 108 с.

ISBN 978-966-2637-69-4

Данная работа является русскоязычным вариантом раздела II монографии «Цифровий вимір інноваційно-інформаційної економіки». В работе изложены результаты применения интеграционного (деятельностно-синергетическо-феноменологического) подхода к исследованию информационно-цифровых феноменов в экономике. Информационно-цифровой феномен определяется как цифровой знак информационного знака знаниевого образа реального объекта. На основе анализа видов познавательной и информационной деятельности и их взаимосвязей представлена знаниево-информационная «цепь», отражающая этапы восхождения от знаниевого продукта (ноумена) к информационно-цифровому материализованному продукту (феномену), охарактеризованы его особенности и виды. Обозначены границы и содержание информационно-цифровой экономики I, II, III и IV рода. Современная экономическая кореволуция рассматривается как диалектическое единство знаниево-информационной революции и адекватных ее этапам локальных промышленных революций. Намечены перспективы нейро-информационных и квантово-информационных экономических процессов.

Для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов, государственных служащих, предпринимателей, всех интересующихся проблематикой фундаментальной экономической науки.

УДК 007:004:330.47

© Тарасевич В.Н., 2021

ISBN 978-966-2637-69-4

V. Tarasevych

**THEORETICAL MEASUREMENT
OF INFORMATION-DIGITAL PHENOMENA
IN THE ECONOMY**

**Dnipro
2021**

UDC 007:004:330.47

T 19

Reviewers:

V. Bazilevych, member-correspondent NFS of Ukraine, professor of economic faculty of Kiev's national university behalf of T. Shevchenko;

A. Grytsenko, member-correspondent NFS of Ukraine, deputy of director SI “Institute of economy and forecast NAS of Ukraine”;

M. Zveryakov, member-correspondent NFS of Ukraine, rector of Odessa's national economic university.

T19 Tarasevych V.

Theoretical measurement of information-digital phenomena in the economy: monograph / V. Tarasevych. – Dnipro: PDC “Economica”, 2021. – 108 p.

ISBN 978-966-2637-69-4

This work is a Russian-language version of Section II of the monograph “Digital Dimension of Innovation-Information Economy”. The work presents the results of the application of the integration (activity-synergetic-phenomenological) approach to the study of information-digital phenomena in the economy. An information-digital phenomenon is defined as a digital sign of an information sign of a knowledge-based image of a real object. Based on the analysis of the types of cognitive and informational activities and their interconnections, a knowledge-information “chain” is presented, reflecting the stages of ascent from a knowledge product (noumenon) to an information-digital materialized product (phenomenon), its features and types are characterized. The boundaries and content of the information-digital economy of the I, II, III and IV kind are outlined. Modern economic co-revolution is viewed as the dialectical unity of the knowledge-information revolution and local industrial revolutions adequate to its stages. The prospects of neuro-informational and quantum-informational economic processes are outlined.

For scientists, teachers, graduate students, students, civil servants, entrepreneurs, everyone interested in the problems of fundamental economic science.

UDC 007:004:330.47
© Tarasevych V., 2021

ISBN 978-966-2637-69-4

ЗМІСТ
СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT

Передмова	
Предисловие	
Preface	8
1. Витоки та підвалини інформаційно-цифрових феноменів	
Истоки и основания информационно-цифровых феноменов	
The origins and foundations of information and digital phenomena	12
2. Інформаційна діяльність та інформаційна економіка	
Информационная деятельность и информационная экономика	
Information activity and information economy	34
3. Інформаційно-цифрова діяльність та її результати як феномени	
Информационно-цифровая деятельность и ее результаты как феномены	
Information-digital activities and their results as phenomena	53
4. Сучасна кореволуція та перспективи інформаційно-цифрової економіки	
Современная кореволуция и перспективы информационно-цифровой экономики	
Modern co-revolution and the prospects of information-digital economy	70
Висновки	
Заключение	
Conclusion	106

Предисловие

Помнится, один из героев хорошо известного оскароносного художественного фильма 1979 года выпуска уверенно утверждал, что в скором времени в мире будет одно сплошное телевидение. Пока этого не случилось, и, будем надеяться, не случится. Судя по буму конференций, симпозиумов, официальных заседаний и документов, научных и ненаучных публикаций о цифровом обществе, его настоящее впечатляет, а будущее захватывает дух. Свои ответы на вопрос: «Что такое *цифровая экономика?*» предлагают политики, общественные деятели, бизнесмены, предприниматели, футурологи, психологи, экономисты, представители многих других профессий. Возникла своеобразная *мода* на «цифру», как в недалеком прошлом доминировала мода на «инфу» (информацию), knowledge economy, модернизацию, институты, сети и др. Разумеется, в этом нет ничего плохого, но, реагируя на новые цифровые реалии, представители научного цеха должны опираться, прежде всего, на *научный* потенциал, *критически* воспринимать репрезентативные факты и достаточно обоснованные мнения, пусть и не вполне научные. Наиболее значимые из них представлены в табл. 1. Согласно материалам таблицы, из 15 *трактовок* цифровой экономики, принадлежащих авторитетным ученым, организациям, институтам, в семи (1, 3, 5, 11, 12, 14, 15) акцентированы разные *очевидные* аспекты экономической деятельности; в пяти (1, 4, 8, 10, 13) – цифровые технологии; всего лишь в трех трактовках (1, 2, 6) упоминается информация или ИКТ; в двух (3 и 12) – сетевые взаимодействия; можно лишь догадываться, что знания «спрятаны» в нематериальных активах (7); а фундаментально-экономическая трактовка (1) находится в «гордом одиночестве».

На мой взгляд, указанные материалы достаточно точно отражают, по крайней мере, две важные и взаимосвязанные *особенности* настоящего этапа исследований цифровой экономики и дискуссий о ней. *Во-первых*, преимущественно неосознанная попытка придать новому феномену *всеобщий* характер и ореол некой «палочки-выручалочки» против всех общественных и экономических «болезней». Правда, встречаются и скептики. Их голоса пока слабо слышны, хотя высказываемые ими *некоторые* опасения учитываются оптимистами в ряду неизбежных рисков всякого нового и многообещающего.

Основные определения цифровой экономики

1.	Цифровая экономика – это система экономических отношений по производству, распределению, обмену и потреблению благ на основе применения цифровых технологий, которые основаны на дискретной кодовой системе обработки и передачи информации ¹ .
2.	Экономика, способная предоставить высококачественную ИКТ-инфраструктуру и мобилизовать возможности ИКТ на благо потребителей, бизнеса и государства (<i>The Economist</i> , 2014) ² .
3.	Форма экономической активности, которая возникает благодаря миллиарду примеров сетевого взаимодействия людей, предприятий, устройств, данных и процессов. Основой цифровой экономики является гиперсвязуемость..., формирующаяся благодаря Интернету, мобильным технологиям и Интернету вещей (<i>Deloitte</i> , 2019) ³ .
4.	Рынки на основе цифровых технологий, которые облегчают торговлю товарами и услугами с помощью электронной коммерции в Интернете (<i>Fayyaz</i> , 2018) ⁴ .
5.	В узком смысле цифровую экономику представляют как разновидность коммерческой деятельности по производству и продаже электронных товаров и услуг ⁵ .
6.	Цифровая (электронная) экономика – это экономика, характерной особенностью которой является максимальное удовлетворение потребностей всех ее участников за счет использования информации, в том числе персональной ⁶ .
7.	Цифровая экономика характеризуется опорой на нематериальные активы, массовым использованием данных, повсеместным внедрением многосторонних бизнес-моделей и сложностью определения юрисдикции, в которой происходит создание стоимости (<i>OECD</i> , 2015) ⁷ .
8.	Новый уклад экономики, основанной на знаниях и цифровых технологиях, в рамках которой формируются новые цифровые навыки и возможности у общества, бизнеса и государства (<i>Всемирный банк</i> , 2016) ⁸ .
9.	Сложная структура, состоящая из нескольких уровней/слоев, связанных между собой практически бесконечным и постоянно растущим количеством узлов (<i>European Parliament</i> , 2015) ⁹ .

¹ Гриценко А. Цифровой розвиток: структура, капіталізація та соціалізація / А. Гриценко // Економічна теорія. – 2018. - № 4. – С. 10.

² Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение [Текст]: докл. к XX Апр. Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9-12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишнеvский, Л. М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л. М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – С. 12, 81.

³ Там же. – С. 12, 77.

⁴ Там же. – С. 12, 78.

⁵ Положихина М.А. Цифровая экономика как социально-экономический феномен / М.А. Положихина // Экономические и социальные проблемы России. – 2018. - № 1. – С. 11.

⁶ Кешелава А.В., Буданов В.Г., Румянцев В.Ю. и др. Введение в цифровую экономику. На пороге «цифрового будущего». Книга первая. – М.: ВНИИ Геосистем, 2017. – С. 12.

⁷ Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение..., С. 13, 80.

⁸ Там же. – С. 12, 74.

⁹ Там же. – С. 12, 78.

10.	Экономика, зависящая от цифровых технологий (<i>European Commission, 2014</i>) ¹⁰ .
11.	Понятие «цифровая экономика» означает деятельность, в которой основными средствами (факторами) производства являются цифровые (электронные, виртуальные) данные как числовые, так и текстовые (<i>Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020, 2018</i>) ¹¹ .
12.	Глобальная сеть экономических и социальных видов деятельности, которые поддерживаются благодаря таким платформам, как Интернет, а также мобильные и сенсорные сети (<i>Australian Government, 2009</i>) ¹² .
13.	Экономика, основанная на цифровых технологиях, однако мы в большей степени понимаем под этим осуществление деловых операций на рынках, основанных на сети Интернет и Всемирной паутине (<i>British Computer Society, 2013</i>) ¹³ .
14.	Хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором являются данные в цифровом виде (<i>Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017-2030 годы, 2017</i>) ¹⁴ .
15.	Цифровая экономика – деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг ¹⁵ .

Это стремление к всеобщности характерно для любой молодости, в том числе научно-тематической, когда оптимистические ожидания, надежды и другие эмоции затмевают работу критического научного разума. Такова закономерность ранних этапов научного творчества, и ее трудно преодолеть. Важно только, чтобы сова Минервы начала свой полет до наступления сумерек.

Во-вторых, увлечение описанием чувственно-конкретных и эмпирических процессов и явлений, т.е. феноменов, а не лежащих в их фундаменте ноуменов¹⁶. Нередко такие феномены, сугубо эмпирические обобщения становятся основой *прикладных* разработок, в том числе политико-правовых. *Теоретический* слой научного знания, как базисный «посредник» между эмпирическим и прикладным слоем, как правило, опускается, причем, зачастую, не преднамеренно, а из-за дефицита или отсутствия адекватных теоретических разработок и понятийного аппарата. Споры нет, информационно-

¹⁰ Там же. – С. 12, 77.

¹¹ Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#n13>.

¹² Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение..., С. 12, 75.

¹³ Там же. – С. 12, 76.

¹⁴ Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201705100002?index=2&rangeSize=1>.

¹⁵ Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение..., С. 13.

¹⁶ Как известно из философии, феномены постигаются преимущественно чувственно-эмоциональным и невербально-генетическим слоем сознания, а ноумены, - преимущественно вербально-теоретическим. В данной монографии принято, что концепт «основания» тождественен концепту «ноумены» и является обобщением, своеобразным агрегатом таких привычных понятий как субстрат, субстанция, сущность, основа, содержание, причина, генезис.

цифровые феномены многочисленны, очевидны, и в этой многочисленной очевидности представляются достоверными. Разумеется, они существуют, и та часть их существования, которая *непосредственно* не связана, «не обязана» их субстрату, субстанции, сущности, основам, содержанию, причинам, генезису, имеет определяющее значение для призванных овладеть ею приверженцев феноменологии, информатики, кибернетики и других отраслей знания. Задача *фундаментальной экономической науки* принципиально иная – понять основания информационно-цифровых феноменов, взаимосвязи первых и последних.

Поэтому целью настоящей монографии является теоретическое осмысление этих оснований, акцент на актуальных атрибутах общеэкономического и технико-экономического сущностного содержания информационно-цифровых феноменов¹⁷ с использованием одного из вариантов *интеграционного подхода*, в котором синтезированы ключевые составляющие современного деятельностного, синергетического и феноменологического методов¹⁸.

¹⁷ Социально-экономическое и организационно-экономическое содержание информационно-цифровых процессов и явлений требует дополнительных исследований.

¹⁸ Весьма убедительным примером успешного и плодотворного применения современной версии феноменологического метода к исследованию проблематики нестабильности и ее влияния на общественные и экономические процессы является изданная недавно фундаментальная монография академика НАН Украины, директора ГУ «Институт экономики и прогнозирования НАН Украины» В.М. Гейца (см.: Геєць В.М. Феномен нестабільності – виклик економічному розвитку / В.М. Геєць; НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». – Київ: Академперіодика, 2020. – 456 с.).

1. Истоки и основания информационно-цифровых феноменов

Словосочетание «информационно-цифровые» концепта «информационно-цифровые феномены» призвано обозначить *информационную* природу (содержание) цифровых процессов и явлений, о чем сейчас нередко умалчивают. Фигура такого умолчания может быть связана либо с признанием общеизвестности и общезначимости указанной природы, ее принятием, так сказать, «по умолчанию», либо с ее недооценкой вплоть до отрицания. Разумеется, никто не может запретить адептам идеи *внеинформационных* цифровых феноменов искать их в глубинах порождающей (первой, реальной) и/или порождаемой (виртуальной) реальности и поступать с находкой как им заблагорассудится. Подобная проблематика здесь не рассматривается, а недооценка информационной природы цифровых феноменов, равно как и *нетождественности* информационных и цифровых феноменов, их некоторых оснований, не приветствуется.

Современная цифровая реальность является порождением и составляющей реальности *информационной*, и было бы посягательством на принцип единства исторического и логического пытаться понять первую саму из себя без предварительного обращения к последней, ее истокам и основаниям. Присмотримся к этому пункту внимательней и обратимся к соответствующему экономико-теоретическому инструментарию.

Хорошо известно, что *деятельность*, как сознательное существование сущего человеком, является противоречивым единством *опредмечивания* сущностных человеческих сил (СЧС) в ее объектах¹⁹ и *распредмечивания* последних, то есть *очеловечивания* человека, превращения определений объекта деятельности в том виде, в котором они существуют в себе и для себя, его скрытых свойств в сущностные силы человека. В этом предельно абстрактном противоречии в свернутом состоянии пребывает все богатство атрибутов деятельности, в том числе ее видов и результатов (продуктов).

Важнейшей составляющей очеловечивания или очеловечивающей деятельности является *деятельность познавательная* как осознанное познание

¹⁹ К объектам *экономической* деятельности допустимо отнести ее орудия, технику, предметы, технологии, условия, процессы, результаты. Объекты, субъекты, акторы, виды и формы деятельности являются ее важнейшими *атрибутами*.

человеком окружающих его *реальных объектов*²⁰ и себя самого как объекта²¹. Главный результат собственно познавательной деятельности суть *особый* класс СЧС – *знание* или *знаниевый продукт* (ЗП), как вполне определенный *образ* (отражение) *реального объекта*, который (*образ*) присваивается в первую очередь его творцом, познающим человеком и интегрируется в соответствующую систему его сущностных сил в качестве органического элемента²². Изначально, в момент возникновения ЗП материально-нематериален и представляет собой сформированную из единого психофизиологического субстрата некую особую систему психофизиологических элементов головного мозга, вернее, той его части, в которой пребывает сознание. Ясно, что в подобном виде ЗП неоперационален как любой атрибут любой деятельности, даже познавательной, а потому должен быть особым образом *назван*, поименован или обозначен. Как правило, именно творец, создатель ЗП-та дает ему *имя собственное*, которое *обретает статус* и понятия, и знака: *понятия* – для самого творца и любого актора, для которого имя ЗП-та становится его содержательным выражением, и кто *присваивает* ЗП, интегрирует его в соответствующую систему своих СЧС; *знака* – для любого актора, кто, напротив, не присваивает и не интегрирует ЗП, и для которого имя ЗП не имеет познавательного значения²³.

Каждому исследователю известно, что такое наименование-обозначение изначально является достаточно сложным сознательным процессом²⁴, особым видом *деятельности*, диалектически объединяющей *познавательно-понятийную* (в части превращения имени в содержательное понятие) и

²⁰ Дальнейшие соображения, если это не будет оговорено специально, верны для *реальных объектов* трех родов, а именно: 1) «объектов-вещей» - пространственно локализованных и относительно обособленных природных и рукотворных изменяющихся объектов; 2) «объектов-связей» - процессуальных объектов, т.е. взаимосвязей и взаимодействий разных объектов между собой; 3) «объектов-агрегатов» - объектов как результатов синтеза «объектов-вещей» и «объектов-связей».

²¹ В процессе познания самого себя человек является одновременно субъектом и объектом и таким образом обретает статус *актора*.

²² Очевидно, образ (отражение) объекта, который (образ) не присваивается, не интегрируется и не закрепляется актором, является для него преходящим, мимолетным, а потому может претендовать, в лучшем случае, на статус пред- или протознания.

²³ Как известно, изначально информация нередко отождествлялась с представлением и понятием, что соответствовало преобладающей слиянности понятия и знака. Поскольку в современных условиях такое слияние понятия и знака «успешно преодолено», а знак зачастую отрывается от своей понятийной основы и предпочитает самостоятельное «плавание», постольку актуализировалась гносеологическая возможность и необходимость осмысления единства и не тождественности понятия и знака на субстанциональном уровне познавательной деятельности.

²⁴ Как известно, осознанные действия, будучи повторяемыми и доведенными до автоматизма, передаются из сферы сознания в подсознание. Поэтому указанное преобразование-обозначение со временем может стать подсознательным и пребывать в таком состоянии сколько угодно долго, тем самым порождая сомнения в своей изначально осознанности.

собственно *информационную* (в части представления имени как преимущественно формального знака) составляющие. Указанный вид деятельности вполне допустимо назвать понятийно-знаковой или, более обобщенно, *познавательно-информационной*²⁵, а ее результат – понятийно-знаковым или *знаниево-информационным продуктом* (ЗИП). ЗИП для присваивающего его содержание актора становится знаниево-понятийным продуктом (ЗПП), а для актора, принимающего его к сведению, но не присваивающего, – знаково-информационным или *информационным продуктом* (ИП). Например, данное К. Марксом вполне определенному ЗП-ту имя собственное «эксплуатация» для самого К. Маркса и для ученых-политэкономов, добросовестно уяснивших и присвоивших этот ЗП, является содержательным понятием, экономической категорией, т.е. ЗПП-том, а для далекого от такого присвоения физика-атомщика, – всего лишь знаком, ИП-том. Но простое знакомство с этим ИП может побудить физика-атомщика к познанию и присвоению содержания эксплуатации как ЗПП-та и ЗП-та. Следовательно, будучи наполненной познавательно-понятийным содержанием, информационная деятельность трансформируется в познавательно-информационную, в результате чего ИП превращается в ЗИП. Не секрет, что нередко именно знакомство с определенным ИП-том является необходимым предварительным условием начала собственно познавательной деятельности, в процессе которой обнаруживается скрываемое за простым знаком содержательное понятие (ЗПП), выражающее вполне определенный ЗП.

Итак, кратко выражаясь, ИП, который обычно называют *информацией* (от лат. *informatio*), есть *знак, обозначение образа объекта*. В более широком смысле ИП является знаком-обозначением знаниевого продукта как определенного осознанного образа объекта познавательной деятельности. *С одной стороны*, это определение во многом идентично известному положению отца кибернетики Н. Винера («Информация – это обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему и приспособления к нему наших чувств»²⁶), что опосредованно свидетельствует о его (определения) научном статусе. *С другой стороны*, оно не отрицает иные

²⁵ Очевидно, указанными действиями ее содержание не ограничивается.

²⁶ Винер Н. Кибернетика и общество / Пер. с англ.- М.: Издательство иностранной литературы, 1958. – С. 31. В современном семантическом анализе объект обычно называется денотатом (или номинантом), а концепт, как смысл знака, напоминает ЗП как образ объекта.

трактовки информации, как-то: сведения, сообщение, известие, разъяснение, изложение, данные, отрицание энтропии, отраженное разнообразие, вероятность выбора, снятие неопределенности и др.²⁷, которые отвечают иным исследовательским контекстам и задачам и отражают сложность и многообразие информационных феноменов в человеческом обществе. Но, в отличие от подобных трактовок, в предлагаемом определении акцентируются знаниевые, деятельностные, а, следовательно, *общественные* основания ИП-та.

С середины прошлого века активно развивается иной взгляд на *информацию*, в соответствии с которым она пересекает границы общества, выходит в бесконечное *естественно-природное пространство*, претендует на статус, равный таковому материи, вещества и энергии, и определяется как *нематериальная природная реальность*, несущая в себе характерные признаки предметов и явлений природы, проявляющиеся в пространстве и времени. Таким образом понимаемая информация не является объективной реальностью, материей, но формирует материальные объекты как объективные реальности²⁸. Не ставя под сомнение допустимость столь расширительной трактовки информации и плодотворность связанных с этим научных поисков, все же целесообразно акцентировать хотя бы некоторые исследовательские вопросы. Например. Каким образом характерные признаки природных объектов становятся информацией? Что представляет собой субстрат информации как природной реальности? Имеет ли такая информация «собственные» ноумены и адекватные им феномены? Попробуем ответить хотя бы на первый.

Представим два природных объекта – O_1 и O_2 , в результате взаимодействия которых частички или элементы одного из них, например, O_1 переносятся на O_2 , входят в его состав и модифицируются соответственно общему строению и структуре O_2 . Конечно, эти интегрированные в O_2 элементы O_1 могут быть названы *информацией*, несущей в себе признаки O_1 . Однако, *во-первых*, в таком случае не выдерживается принцип нематериальности информации, поскольку идеальный образ O_1 и его элементов попросту отсутствует. *Во-вторых*, остаются непонятными причины, по которым для описания обычного процесса обмена веществом и энергией между взаимодействующими природными объектами вводится дополнительное

²⁷ См., например: Мельник Л.Г. Экономика развития [Текст]: учебник / Л.Г. Мельник. – Сумы: Университетская книга, 2013. – С. 104-109; Что такое информация? URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/140202>.

²⁸ Мельник Л.Г. Указ. соч. – С. 109.

понятие, не имеющее достаточно определенного особого *субстрата*, который бы не выражался уже существующими понятиями. *В-третьих*, поскольку информация признается и природной, и общественной реальностью, еще только предстоит определить *общие* для обеих реальностей *инварианты*, на фоне которых станут понятнее *особые* характеристики каждой из них. Как видим, концепция *природной* информации пока содержит значимые «белые пятна», что не позволяет использовать ее базовые положения в анализе *общественных* информационных феноменов и их оснований.

Итак, ЗП, ЗИП, ЗПП и ИП диалектически взаимосвязаны и являются результатами соответственно собственно познавательной (СПД), познавательно-информационной (ПИД), познавательно-понятийной (ППД) и собственно информационной (СИД) деятельности²⁹, при этом ЗИП суть противоречивое единство ЗПП и ИП, а познавательно-информационная деятельность, - познавательно-понятийной и собственно информационной составляющих (см. рис. 1). Разумеется, перечисленные понятия и отражаемый ими познаваемый объект как недифференцированная *тотальность* значимы сами по себе, однако отнюдь не исчерпывают ни процесс познания объекта, ни характеристики его содержания и форм, а потому должны быть конкретизированы, прежде всего, соответственно слоям объекта и адекватным им уровням и видам познавательной деятельности. Речь идет о *чувственно-эмоциональном*, *эмпирико-абстрактном*, *теоретико-абстрактном* и *прикладном* видах познавательной деятельности, которые отвечают *этапам* ее движения от созерцания к мышлению и от него к практической деятельности³⁰, а также поверхностному, подповерхностному, сущностно-уровневому и целевому слою познаваемого объекта соответственно.

Чувственно-эмоциональная познавательная деятельность (ЧЭПД) предполагает непосредственное взаимодействие органов чувств и чувственно-эмоционального слоя сознания ее актора с *поверхностным* слоем познаваемого

²⁹ Очевидно, познавательная деятельность в широком смысле включает собственно познавательную, познавательно-информационную, познавательно-понятийную и собственно информационную деятельность, а также иные виды и подвиды, однако ее полное строение и структура здесь не рассматривается.

³⁰ Анализ иных критериев, направлений и форм указанной конкретизации выходит за рамки настоящей монографии. Так, здесь не будут рассматриваться те особые виды познавательной деятельности, результатами которых является знание соответственно аналитическое и синтетическое, предпосылочное и выводное, интуитивное и дискурсивное, априорное и апостериорное, атрибутивное и модальное, явное и неявное, ассерторическое (описательное), номотетическое (знание о необходимом) и деонтическое (знание о должном) (см.: *Лебедев С.А.* Структура научной рациональности // Вопросы философии. – 2017. – № 5. – С. 66–79).

объекта. Как правило, такое взаимодействие *целенаправляется* вербально-теоретическим слоем сознания (*мышлением*) актора, а потому и чувственно-

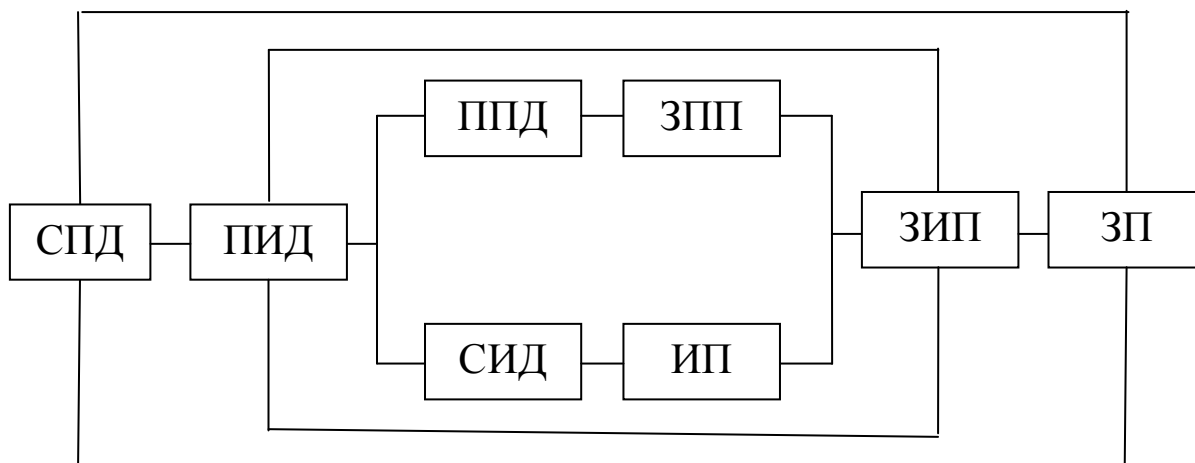


Рисунок 1. Виды и результаты познавательной деятельности

эмоциональный образ познаваемого объекта или чувственно-эмоциональный знаниевый продукт (ЗПчэ) имеет понятийно-знаковое выражение - ЗИПчэ, ЗППчэ и ИПчэ. Поскольку же ЧЭПД, как один из видов познавательной деятельности, имеет вполне определенные *подвиды* – визуальный, аудиальный, тактильный, обонятельный, вкусовой³¹, - постольку их результатом являются соответствующие подвиды ЗПчэ – ЗПчэв, ЗПчэа, ЗПчэт, ЗПчэо, ЗПчэвк, которые обретают соответствующие понятийно-знаковые выражения (см. табл. 2).

Таблица 2

Подвиды чувственно-эмоциональной познавательной деятельности, подвиды ее продукта и их понятийно-знаковое выражение³²

Подвиды продукта / Подвиды ЧЭПД	ЗПчэ	ЗИПчэ	ЗППчэ	ИПчэ
Визуальная	ЗПчэв	ЗИПчэв	ЗППчэв	ИПчэв
Аудиальная	ЗПчэа	ЗИПчэа	ЗППчэа	ИПчэа
Тактильная	ЗПчэт	ЗИПчэт	ЗППчэт	ИПчэт
Обонятельная	ЗПчэо	ЗИПчэо	ЗППчэо	ИПчэо
Вкусовая	ЗПчэвк	ЗИПчэвк	ЗППчэвк	ИПчэвк

³¹ Своеобразными средствами указанных подвидов ЧЭПД являются органы чувств познающих акторов.

³² Подчеркнем, что указанные в табл. 2 понятийно-знаковые *выражения* в то же время являются *продуктами* ПИД-ти.

Очевидно, что ЗПчэв, ЗПчэа, ЗПчэт, ЗПчэо и ЗПчэвк являются *частными* (частичными) продуктами в том смысле, что отражают лишь ту часть объекта ЧЭПД-ти, которая доступна соответствующим органам чувств. *Целостный* же, синтетический *образ* объекта ЧЭПД, т.е. *ЗПчэц* является результатом синтеза указанных частных продуктов с соответствующим синергетическим эффектом³³:

$$\text{ЗПчэц} = \text{ЗПчэв} \wedge \text{ЗПчэа} \wedge \text{ЗПчэт} \wedge \text{ЗПчэо} \wedge \text{ЗПчэвк}^{34}. \quad (1)$$

Для адекватного понятийно-знакового выражения указанного синтеза необходимо синтезировать соответствующие частные понятия-знаки. Например, результатом синтеза ЗИПчэв, ЗИПчэа, ЗИПчэт, ЗИПчэо и ЗИПчэвк должен стать *целостный* ЗИПчэ (*ЗИПчэц*), т.е.:

$$\text{ЗИПчэц} = \text{ЗИПчэв} \wedge \text{ЗИПчэа} \wedge \text{ЗИПчэт} \wedge \text{ЗИПчэо} \wedge \text{ЗИПчэвк}. \quad (2)$$

Подобным образом формируются целостные ЗППчэ (*ЗППчэц*) и ИПчэ (*ИПчэц*):

$$\text{ЗППчэц} = \text{ЗППчэв} \wedge \text{ЗППчэа} \wedge \text{ЗППчэт} \wedge \text{ЗППчэо} \wedge \text{ЗППчэвк}, \quad (3)$$

$$\text{ИПчэц} = \text{ИПчэв} \wedge \text{ИПчэа} \wedge \text{ИПчэт} \wedge \text{ИПчэо} \wedge \text{ИПчэвк}. \quad (4)$$

С учетом вышеизложенного в отношении ИПчэц важны следующие констатации: 1) ИПчэц наиболее адекватно обозначает ЗИПчэц в том случае, если является синтетическим агрегатом всех возможных частных ИПчэ (см. выражение (4)). Степень адекватности обозначения снижается соответственно уменьшению числа синтезируемых частных ИПчэ. В данном случае речь идет о соблюдении *принципа полноты* чувственно-эмоциональной информации или ИПчэ. 2) ИПчэц является обозначением (знаком) исключительно вполне определенного ЗИПчэц. Использование данного ИПчэц для обозначения иного ЗИПчэц, по меньшей мере, некорректно. Таким образом понимаемый *принцип соответствия* является императивным и для частных ИПчэ. Так, ИПчэв не

³³ Если воспользоваться философскими категориями, то указанные частные продукты могут быть охарактеризованы как результаты соответствующих *ощущений* – относительно простых операций и действий ЧЭПД-ти, а ЗПчэц, – как результат *восприятий* и *представлений* – более сложных операций и действий ЧЭПД-ти. В отличие от восприятия, оперирующего исключительно настоящими, *текущими* частными продуктами, представление предполагает операции и действия также и с хранящимися в памяти *прошлыми* состояниями частных продуктов, что создает предпосылки для синтеза первых и последних и соответствующего *воображения*.

³⁴ Знак «Л» используется здесь для обозначения операции синтеза, а не обычного объединения или сложения.

должен использоваться для обозначения, скажем, ЗИПчэа или ЗИПчэт³⁵. Ясно, что игнорирование этого принципа приводит к отрыву информации (ИП) от обозначаемых ею ЗИП-тов и искажению образа познаваемого слоя реального объекта. Впрочем, такой отрыв может быть осознанным выбором актора, если его цель – создание псевдо или *иррациональных* ИП-тов, так называемых *знаков-симулякров*, не «укорененных» в образах реальных объектов, в том числе посредством оперирования наличными ИП-ми как объектами.

Как известно, исторически изначальными *орудиями* визуального, аудиального, тактильного, обонятельного и вкусового подвидов ЧЭПД-ти являются соответствующие человеческие *органы чувств*. Поскольку они унаследованы человеком у своих предков, порождены самой природой, едины с ней, постольку, как *естественно-природные* образования, они обеспечивают *миметичность* (от греч. «*μίμησις*» - подобие, воспроизведение, подражание) и *непрерывность* процессов и результатов подвидов ЧЭПД-ти³⁶. Иными словами, ЗПчэв, ЗПчэа, ЗПчэт, ЗПчэо, ЗПчэвк и ЗПчэц являются в потребной для жизнедеятельности человека степени *непрерывными*, неразорванными в пространстве и времени, точно воспроизведенными образами поверхностного слоя реальных объектов, их своеобразными *аналогами*. Разумеется, речь идет о тех составляющих объектов, которые доступны органам чувств.

По мере расширения сферы ЧЭПД-ти, вовлечения в нее все более сложных и удаленных объектов, в том числе недоступных органам чувств, успехов в производстве т.н. искусственной, рукотворной природы человек создает столь же искусственные «органы чувств» - *рукотворные орудия* ЧЭПД-ти, которые дополняют и/или замещают естественные орудия, наследуют некоторые важные характеристики последних, обеспечивают непрерывность и аналоговость образов реальных объектов³⁷. Таковы *непрерывно-аналоговые* телескопы, бинокли, ламповые телевизоры, микрофоны, проигрыватели пластинок, кассетные магнитофоны, кино- и видеокамеры, стационарные

³⁵ Принцип соответствия в более *широком смысле* предполагает соответствие ЗИП-та познаваемому реальному объекту, равно как и ИП-та – ЗИП-ту.

³⁶ Многотысячелетняя эволюция человека и его предков во враждебной среде естественного отбора детерминировала императивное для выживания во многом беспрецедентное усовершенствование органов чувств человека, способность к непрерывному в пространстве и времени, точному миметическому чувственно-эмоциональному отражению реальных явлений и процессов.

³⁷ Например, субстратом звука являются волновые колебания воздуха. Во время речи непрерывные колебания голосовых связок вызывает столь же перманентные колебания воздуха, изменения уровня его давления. С помощью микрофона нетрудно уловить эти изменения и преобразовать их в адекватно колеблющееся напряжение электрического тока. По проводной связи колебания напряжения передаются устройствам, преобразующим их в колебания воздуха и звук.

телефоны. На наших глазах эти «старые и добрые» орудия практически полностью замещаются принципиально новыми – так называемыми *дискретно-цифровыми*. К их рассмотрению мы еще вернемся, а здесь обратимся к дискретности иного рода.

Следует иметь в виду, что непрерывно-аналоговыми содержательными характеристиками обладает только ЗПчэ как адекватный образ поверхностного слоя реального объекта. Разумеется, познающий актер стремится наделить такими же характеристиками ЗИПчэ, ЗППчэ и ИПчэ, однако это вряд ли возможно, - непрерывность трудно выразима в понятиях и знаках, а без такого выражения практически невозможно обеспечить полную аналоговость. Так, записанную с помощью нот партитуру нельзя считать адекватным аналогом обозначаемых ими музыкальных звуков. Звучащая музыка, равно как и музыкальный ЗПчэ *непрерывны*, и потому последний является аналогом, пусть и своеобразным, первой. Напротив, партитура – это *дискретный* музыкальный ЗИПчэ, не обладающий достаточными аналоговыми характеристиками. Конечно, используя последний, музыкант может представить себе музыку и/или озвучить ее, но это отнюдь не отменяет дискретность партитуры. К тому же в процессе озвучивания партитуры лакуны между нотами могут получить звучание, не аналогичное таковому *до записи* партитуры. Итак, в процессе наименования-обозначения *непрерывный* ЗПчэ зачастую *дискретизируется*, так что ЗИПчэ, ЗППчэ и ИПчэ становятся преимущественно *дискретными* по факту рождения, а потому, в лучшем случае, не вполне адекватными ЗПчэ-ту и реальному объекту³⁸.

В вышеизложенном о чувственно-эмоциональном познании реального объекта по умолчанию *предполагалась* его (объекта) *неизменность* в пространстве и времени. Но внутренняя логика эволюции самого объекта, равно как и перманентная изменчивость его окружения детерминирует *многообразие* его *состояний*, которые могут значительно отличаться друг от друга. Так, летнее колосющееся рожью поле во многом не похоже на самое себя зимой. Оставаясь самим собой, объект становится иным, тем самым обретая *непрерывно-дискретные* характеристики³⁹. ЧЭПД-ть неплохо «улавливает» это

³⁸ Иными словами, уже ЧЭПД рождает *дискретность понятий и знаков*, имея дело с *непрерывностью* реального объекта и его чувственно-эмоционального образа (ЗПчэ).

³⁹ *Дискретность состояний реального объекта* весьма относительна, поскольку является всего лишь моментом его непрерывной эволюции, фиксацией тех временных состояний, которые он принимает в ее процессе.

движение, так что *каждому* особому состоянию объекта соответствуют особые частные (ЗПчэв, ЗПчэа, ЗПчэт, ЗПчэо, ЗПчэвк) и целостный (ЗПчэц) чувственно-эмоциональные знаниевые продукты, а также их соответствующие понятийно-знаковые выражения. Однако, чтобы для *n* состояний реального объекта только представить (даже не описать подробно) их образы и понятийно-знаковые выражения этих образов, нужно составить *n* таблиц, подобных таблице 2, и получить *n* наборов выражений, подобных набору выражений (1), (2), (3), (4). Разумеется, на поверхности все это множество подмножеств «венчает» подмножество чувственно-эмоциональных информационных продуктов (ИПчэ). Дабы не «заблудиться» в этом многообразии и не потерять сам объект как *общее* многоликого особенного в мириадах его образов, их понятий и знаков, актер ЧЭПД вынужден стать и актером *эмпирико-абстрактной познавательной деятельности* (ЭАПД).

ЭАПД имеет дело с преимущественно *подповерхностным* слоем объекта и предполагает, в том числе, *воздействие* определенных составляющих вербально-теоретического слоя сознания познающего актора на целостный (ЗПчэц) и частные (ЗПчэв, ЗПчэа, ЗПчэт, ЗПчэо, ЗПчэвк) чувственно-эмоциональные знаниевые продукты как *предметы, оперирование* соответствующими понятиями (ЗИПчэц, ЗИПчэв, ЗИПчэа, ЗИПчэт, ЗИПчэо, ЗИПчэвк и ЗППчэц, ЗППчэв, ЗППчэа, ЗППчэт, ЗППчэо, ЗППчэвк) и знаками (ИПчэц, ИПчэв, ИПчэа, ИПчэт, ИПчэо, ИПчэвк)⁴⁰, *результатом* чего являются *эмпирико-абстрактные знаниевые продукты* (ЗПэа) или факты⁴¹, а также обозначающие их понятия (ЗИПэа, ЗППэа) и знаки (ИПэа) (см. табл. 3). ЗПэав, ЗПэаа, ЗПэат, ЗПэао и ЗПэавк являются *частными* (частичными) продуктами, поскольку фиксируют и обобщают только определенные части соответствующих чувственно-эмоциональных частных продуктов. *Целостный эмпирико-абстрактный продукт* (ЗПэац) может быть получен в результате (1) синергетического синтеза частных эмпирико-абстрактных продуктов:

$$\text{ЗПэац} = \text{ЗПэав} \wedge \text{ЗПэаа} \wedge \text{ЗПэат} \wedge \text{ЗПэао} \wedge \text{ЗПэавк}; \quad (5)$$

⁴⁰ В общепринятых технико-технологических терминах речь идет о а) выработке исследовательской программы, б) организации наблюдений и экспериментов, в) описании наблюдаемых и экспериментальных объектов и их образов, соответствующих чувственно-эмоциональных понятий и знаков, г) классификации и первичном обобщении всего множества состояний объектов, образов, понятий и знаков, а также д) получении единичных протокольных предложений (высказываний) и фактов, как индуктивных обобщений последних (Спиркин А.Г. Основы философии: Учеб. пособие для вузов. – М.: Политиздат, 1988. - С. 311-312).

⁴¹ ЗПэа (факты) фиксируют и акцентируют отнюдь не все, а только вполне определенные и актуальные для

(2) эмпирико-абстрактных операций и действий с целостным чувственно-эмоциональным знаниевым продуктом; (3) сочетания (1) и (2) способов.

Эти способы применимы и для адекватного *понятийно-знакового* выражения ЗПэац. *Во-первых*, возможен синтез соответствующих частных понятий-знаков, то есть *целостный* ЗИПэа (ЗИПэац) может стать результатом

Таблица 3

Подвиды эмпирико-абстрактной познавательной деятельности, подвиды ее продукта и их понятийно-знаковые выражения⁴²

Подвиды продукта	ЗПэа	ЗИПэа	ЗППэа	ИПэа
Эмпирико-визуальная	ЗПэав	ЗИПэав	ЗППэав	ИПэав
Эмпирико-аудиальная	ЗПэаа	ЗИПэаа	ЗППэаа	ИПэаа
Эмпирико-тактильная	ЗПэат	ЗИПэат	ЗППэат	ИПэат
Эмпирико-обонятельная	ЗПэао	ЗИПэао	ЗППэао	Ипэао
Эмпирико-вкусовая	ЗПэавк	ЗИПэавк	ЗППэавк	ИПэавк

синтеза ЗИПэав, ЗИПэаа, ЗИПэат, ЗИПэао и ЗИПэавк:

$$\text{ЗИПэац} = \text{ЗИПчав} \wedge \text{ЗИПэаа} \wedge \text{ЗИПэат} \wedge \text{ЗИПэао} \wedge \text{ЗИПэавк}. \quad (6)$$

Подобным образом могут быть получены целостные ЗППэа (ЗППэац) и ИПэа (ИПэац):

$$\text{ЗППэац} = \text{ЗППэав} \wedge \text{ЗППэаа} \wedge \text{ЗППэат} \wedge \text{ЗППэао} \wedge \text{ЗППэавк}, \quad (7)$$

$$\text{ИПэац} = \text{ИПэав} \wedge \text{ИПэаа} \wedge \text{ИПэат} \wedge \text{ИПэао} \wedge \text{ИПэавк}. \quad (8)$$

Во-вторых, ЗИПэац, ЗППэац и ИПэац могут стать результатом эмпирико-абстрактной обработки соответственно ЗИПчэц, ЗППчэц и ИПчэц. *В-третьих*, возможно сочетание первого и второго способов⁴³.

познающего актора свойства и отношения чувственно-эмоциональных знаниевых продуктов (ЗПчэ) и игнорируют, элиминируют иные свойства и отношения ЗПчэ. Налицо *дискретность образа* реального объекта, но не чувственно-эмоционального образа поверхностного слоя объекта, а *эмпирико-абстрактного* образа *подповерхностного* слоя объекта. Этот слой непрерывно-дискретен как и сам объект, но он практически недоступен органам чувств, и потому его образ (ЗПэа), как результат ЭАПД-ти, не может быть непрерывным, а, следовательно, и вполне аналогичным или адекватным указанному слою единичного реального объекта. Но,

Как правило, содержательно-семантическое различие между ЗИПэац, ЗППэац, ИПэац, с одной стороны, и соответственно ЗИПчэц, ЗППчэц, ИПчэц, с другой стороны, подчеркивается и *синтаксически*. Например, чувственно-эмоциональные знаниево-информационные продукты «высокая цена на нефть», «справедливая цена на нефть», «цена нефти, поступающей на нефтеперерабатывающий завод» и т.п. отличаются от эмпирико-абстрактного знаниево-информационного продукта «цена одного барреля нефти марки Brent». Такое различие является императивным с точки зрения следования упомянутому принципу соответствия, который верен, в том числе, и для соотношений ЗИПэац и ЗИПчэц, ЗППэац и ЗППчэц, ИПэац и ИПчэц, а его нарушение не позволяет получать корректные эмпирические правильности и эмпирико-абстрактные модели (схемы) (ЭАСх). О чем идет речь?

Указанные в табл. 3 результаты ЭАПД-ти, в отличие от таковых ЧЭПД-ти, позволяют не только выявить тот познавательный слой реального объекта, который расположен непосредственно под его поверхностью, но и исследовать соответствующие этому слою *эмпирические правильности* – функциональные и статистические связи объектов, вернее, связи адекватных объектам эмпирико-абстрактных знаниево-информационных продуктов (ЗИПэац). Например, вполне корректной является функциональная зависимость между ценой одного барреля нефти марки Brent и курсом доллара, величиной минимальной заработной платы и расходами государственного бюджета. Напротив, некорректны и непродуктивны попытки установить функциональную связь между, скажем, *высокими* ценами на нефть (ЗИПчэц) и уровнем почасовой заработной платы в текстильной промышленности (ЗИПэац).

Эти соображения верны и в отношении любой *эмпирико-абстрактной схемы*, как *системы* целостных и/или частных эмпирико-абстрактных знаниево-информационных продуктов как эмпирико-абстрактных понятийно-знаковых *образов нескольких объектов*. Включение в эту систему чувственно-эмоциональных знаниево-информационных продуктов на равных «правах» с таковыми эмпирико-абстрактными является некорректным, поскольку чревато

являясь дискретным, ЗПэа достаточно адекватен подповерхностному слою всех объектов данного типа и каждого типичного объекта.

⁴² Следует помнить, что указанные в табл. 3 понятийно-знаковые *выражения* в то же время являются *продуктами* ПИД-ти.

⁴³ Здесь не рассматривается сравнительная характеристика, а также субституция и комплиментарность указанных двух способов получения ЗПэац, ЗИПэац, ЗППэац и ИПэац.

неадекватным отражением и пониманием системы реальных объектов. Вместе с тем, нельзя пренебрегать *принципом дополнительности* эмпирико-абстрактных и адекватных им чувственно-эмоциональных знаниево-информационных продуктов (ЗИПэа и ЗИПчэ), поскольку их сочетание может способствовать более эффективной ЧЭПД-ти и ЭАПД-ти. Следует также иметь в виду, что интеллектуальный *переход* от ЭАСх-мы, как сугубо информационной системы, т.е. *системы* целостных и/или частных эмпирико-абстрактных *информационных* продуктов, к ЭАСх-ме, как системе *знаниево-информационных* продуктов, является более сложным, нежели такой переход от единичного информационного продукта к единичному знаниево-информационному продукту, поскольку предполагает наполнение адекватным понятийным *содержанием* не только отдельных информационных продуктов, как знаков *знаниево-информационных* продуктов, но и *информационных связей*, т.е. связей между информационными продуктами.

Проблема содержательности характерна и актуальна для связей не только информационных продуктов, но и иных продуктов ЭАПД-ти (см. табл. 2), прежде всего, в силу их *дискретности*. Так, если ЗПэац, как образ подповерхностного слоя реального объекта, дискретен, т.е. представлен только некоторыми его (слоя объекта) свойствами, то неизбежен поиск своеобразных *субститутов* не представленных, промежуточных свойств, а именно - *тех связей представленных* свойств, которые отражают его единство и целостность. Будучи неуловимыми для органов чувств, эти связи должны быть установлены силой воображения и мысли познающего актора. *Орудиями* его ЭАПД-ти являются те отделы головного мозга, которые «ответственны» за понятийно-образное мышление и приспособлены к «обработке» дискретных предметов, получению дискретных продуктов и установлению связей между ними. Видимо, эти эндогенные, собственно человеческие, «естественные» орудия могут быть дополнены или замещены экзогенными *искусственными*, рукотворными *орудиями*, причем не непрерывно-аналогового, а дискретного типа. Являются ли таковыми современные цифровые техника и технологии? По мере накопления соответствующих аргументов мы вернемся к этому и некоторым другим подобным вопросам. Здесь же констатируем, что дискретный характер предметов, продуктов, а, следовательно, операций и

действий ЭАПД-ти не исключает возможности создания соответствующих искусственных дискретных орудий, подобных таковым «естественным».

В известном смысле указанные возможности и проблемы открывает и *теоретико-абстрактная познавательная деятельность* (ТАПД), которая предполагает дальнейшую *дискретизацию* реального объекта, выделение в нем сущностного, глубинного слоя, его разных уровней и целенаправленное *воздействие* вербально-теоретической составляющей сознания познающего актора⁴⁴ на (1) эти уровни вплоть до субстанционального; (2) эмпирико-абстрактные продукты – ЗПэац и ЗИПэац как единство ЗППэац и ИПэац, эмпирические правильности и эмпирико-теоретические схемы (модели); (3) рождающиеся в процессе воздействия на (1) и (2) *теоретико-абстрактные продукты* разной степени абстрактности и сложности и связи между ними⁴⁵. Основными такими продуктами являются: 1) теоретико-абстрактный *знаниевый* продукт (ЗПта) как теоретико-абстрактный образ определенного уровня сущностного слоя реального объекта; 2) соответствующие понятийно-знаковые выражения ЗПта – теоретико-абстрактный *знаниево-информационный* продукт (ЗИПта) как единство знаниево-понятийного продукта (ЗППта) и информационного продукта (ИПта); 3) *частная теоретическая схема* (модель) (ЧТСх), представляющая собой сложную систему соответствующих знаниевых и знаниево-информационных продуктов *разных уровней* сущностного слоя реального объекта. Речь идет о последовательных уровнях восхождения а) от эмпирико-абстрактного уровня к предельно-абстрактному, который отвечает субстанциональной сущности объекта⁴⁶, и б) от этого последнего к всеобщему конкретному включительно; 4) *фундаментальная теоретическая схема* (ФТСх), возникающая в результате теоретической обработки ЧТСх-м и представляющая собой систему знаниевых и знаниево-информационных продуктов предельной степени абстрактности и сложности, взаимосвязи которых выражают и обозначают базисные законы движения реального объекта⁴⁷.

⁴⁴ Указанное воздействие осуществляется посредством методов абстрагирования (идеализации), интеллектуальной интуиции, мысленного эксперимента, моделирования, генетически-конструктивного и др. (Тарасевич В.Н. *Фундаментальная экономическая наука: универсальность содержания и развития: монография* / В.Н. Тарасевич. – Днепр: ЧМП «Экономика», 2017. - С. 149).

⁴⁵ На этой основе формируются разные научные конструкции – концепции, гипотезы, леммы, теоремы, теории и др. (см. подробно: там же).

⁴⁶ При этом более глубокому сущностному уровню объекта отвечает большая степень абстрагирования.

⁴⁷ См. подробно: там же. - С. 150-151.

Опираясь на вышеизложенное, допустимо констатировать, что адекватный сущностному слою реального объекта *целостный* ЗПта (ЗПтац) является сложной системой, результатом синергетического синтеза, по крайней мере, трех подсистем: 1) подсистемы знаниевых продуктов, адекватных уровням восхождения от эмпирико-абстрактного к предельно абстрактному (ЗПтавка); 2) подсистемы знаниевых продуктов, адекватной этому предельно абстрактному, субстанциональному уровню (ЗПтафтс_х); 3) подсистемы знаниевых продуктов, адекватных уровням восхождения от субстанционального уровня к всеобще конкретному включительно (ЗПтавак):

$$\text{ЗПтац} = \text{ЗПтавка} \wedge \text{ЗПтафтс}_x \wedge \text{ЗПтавак}. \quad (9)$$

Аналогичные умозаключения допустимы и в отношении целостных ЗИПта (ЗИПтац), ЗППта (ЗППтац) и ИПта (ИПтац). Соответственно:

$$\text{ЗИПтац} = \text{ЗИПтавка} \wedge \text{ЗИПтафтс}_x \wedge \text{ЗИПтавак}, \quad (10)$$

$$\text{ЗППтац} = \text{ЗППтавка} \wedge \text{ЗППтафтс}_x \wedge \text{ЗППтавак}, \quad (11)$$

$$\text{ИПтац} = \text{ИПтавка} \wedge \text{ИПтафтс}_x \wedge \text{ИПтавак}^{48}. \quad (12)$$

В «орбиту» *прикладной познавательной деятельности* (ПрПД)⁴⁹ могут вовлекаться все или *целевые*, т.е. отдельные слои реального объекта, а также все целостные теоретико-абстрактные продукты, равно как и целостные продукты эмпирико-абстрактные и чувственно-эмоциональные. Однако, поскольку ПрПД-ть непосредственно предваряет *предметно-практическую деятельность*, преобразующую и/или создающую реальные объекты, постольку в нашем случае ее (ПрПД-ти) главными *предметами* являются ЗПтафтс_х, ЗИПтафтс_х и ЗПтавак, ЗИПтавак, а искомым основным *результатом* - целостный, системный *образ* (знаниевый продукт) *будущего состояния целевого* слоя познаваемого реального объекта (ЗПпц)⁵⁰, которое предстоит реализовать в процессе предметно-практической деятельности, соответствующие этому образу понятийно-знаковые выражения (продукты) – ЗИПпц в единстве ЗППпц и ИПпц, а также алгоритм такой реализации.

⁴⁸ Очевидно, что ЧТС_х-ма представлена единством ЗПтавка, ЗИПтавка и ЗПтавак, ЗИПтавак, а ФТС_х-ма - ЗПтафтс_х и ЗИПтафтс_х

⁴⁹ Строго говоря, прикладное знание включает научную и ненаучную составляющие (см.: там же. - С. 151-152). Здесь акцентируется научная составляющая и соответствующая ей прикладная познавательная деятельность.

⁵⁰ Даже если предполагаются изменения только в каком-либо одном – целевом слое объекта, например, поверхностном, нельзя оставлять без внимания связанные с этим возможные изменения в иных слоях.

Если перевод реального объекта из наличного в будущее состояние предполагает определенные изменения в его сущностном, подповерхностном и поверхностном слоях, то ЗПпц, как *система*, должен включать, по крайней мере, *две* взаимосвязанные *подсистемы*: 1) подсистему прикладных знаниевых продуктов, адекватных сущностному уровню объекта (ЗПпфтс_х); 2) частную прикладную теоретическую схему (модель), как подсистему прикладных знаниевых продуктов (ЗПпчтс_х), адекватных сущностным уровням объекта при восхождении от предельно абстрактного, субстанционального уровня к всеобщему конкретному включительно:

$$\text{ЗПпц} = \text{ЗПпфтс}_x \wedge \text{ЗПпчтс}_x. \quad (13)$$

Соответствующие понятийно-знаковые выражения (продукты) примут следующий вид:

$$\text{ЗИПпц} = \text{ЗИПпфтс}_x \wedge \text{ЗИПпчтс}_x, \quad (14)$$

$$\text{ЗППпц} = \text{ЗППпфтс}_x \wedge \text{ЗППпчтс}_x, \quad (15)$$

$$\text{ИПпц} = \text{ИПпфтс}_x \wedge \text{ИПпчтс}_x. \quad (16)$$

Единство ЗПпц и ЗИПпц представляет *прикладную теоретическую схему* или модель будущего состояния, прежде всего, целевого слоя познаваемого реального объекта (ПТСхб), которая может принимать разные конкретные формы, в том числе проекта, плана, прогноза, модели, чертежа и т.п.

Поскольку в ПТСхб акцентирован именно *идеальный* образ, прежде всего, *целевого* слоя объекта, постольку в ней отнюдь не всегда удастся органически объединить две составляющие: «материальную» - отражающую существующую часть познаваемого реального объекта, и «идеальную» - выражающую ту идеальную конструкцию, которую предстоит материализовать в реальном объекте, дополнить его ею в процессе предметно-практической деятельности и таким образом превратить ее из так называемой «*дополненной реальности*» в полноценную, «реальную» реальность⁵¹. Очевидно, что такое объединение возможно только в рамках более сложного, *интегрального*

⁵¹ Вышеизложенные соображения верны и для ПТСхб принципиально *нового*, не имеющего реальных аналогов *объекта*, с той лишь разницей, что она (схема) изначально является преимущественно идеальной конструкцией. Разумеется, в ней могут использоваться образы элементов реальных объектов принципиально иного типа. Так, проектируя крыло самолета, конструктор принимает во внимание строение воздуха. Впрочем, проблематика идеального конструирования, производства и познания рукотворного (не естественно-природного) продукта требует специального изучения, к отдельным аспектам которого мы обратимся позже.

синтеза всех соответствующих продуктов разных видов познавательной деятельности (см. табл. 4). Реальный объект как интегральная целостность, с учетом его целевых изменений, может быть адекватно познан в процессе *интегрально-синтетической познавательной деятельности* (ИСПД), которая

Таблица 4

Строение познаваемого объекта, виды и результаты познавательной деятельности

Слой объекта	Виды познавательной деятельности		Знание-вый образ объекта (знание-вый продукт, ЗП)	Понятийно-знаковое выражение образа объекта (знаниево-информационный продукт, ЗИП)	Понятийное выражение образа объекта (знаниево-понятийный продукт, ЗПП)	Обозначение (знак) образа объекта (информационный продукт, ИП)
	понятийная	знаковая (информационная)				
Поверхностный	чувственно-эмоциональная (ЧЭПД)		ЗПчэц	ЗИПчэц	ЗППчэц	ИПчэц
Подповерхностный	эмпирико-абстрактная (ЭАПД)		ЗПэац	ЗИПэац	ЗППэац	ИПэац
Сущностно-уровневый	теоретико-абстрактная (ТАПД)		ЗПтац	ЗИПтац	ЗППтац	ИПтац
Целевой	прикладная (ПрПД)		ЗПпц	ЗИПпц	ЗППпц	ИПпц
Объект как интегральная целостность	интегрально-синтетическая (ИСПД)		ЗПис	ЗИПис	ЗППис	ИПис

синергетически синтезирует чувственно-эмоциональную, эмпирико-абстрактную, теоретико-абстрактную и прикладную познавательную деятельность, и основными *результатами* которой являются *интегрально-синтетические*: 1) знаниевый образ объекта (ЗПис), 2) понятийно-знаковое выражение этого образа (знаниево-информационный продукт – ЗИПис) как единство понятийной и знаковой (информационной) составляющих (ЗППис и ИПис, соответственно):

$$\text{ЗПис} = \text{ЗПчэц} \wedge \text{ЗПэац} \wedge \text{ЗПтац} \wedge \text{ЗПпц} \quad (17)$$

$$\text{ЗИПис} = \text{ЗИПчэц} \wedge \text{ЗИПэац} \wedge \text{ЗИПтац} \wedge \text{ЗИПпц} \quad (18)$$

$$\text{ЗППис} = \text{ЗППчэц} \wedge \text{ЗППэац} \wedge \text{ЗППтац} \wedge \text{ЗППпц} \quad (19)$$

$$\text{ИПис} = \text{ИПчэц} \wedge \text{ИПэац} \wedge \text{ИПтац} \wedge \text{ИПпц} \quad (20)$$

На мой взгляд, именно достижение познавательной деятельностью таких интегрально-синтетических «вершин», формирование адекватного им практико-ориентированного всеобщего конкретного – интегрально-синтетического знаниевого образа объекта и соответствующих ему (образу) понятийно-знаковых выражений (продуктов) является императивным условием предметно-практического преобразования или создания объекта⁵².

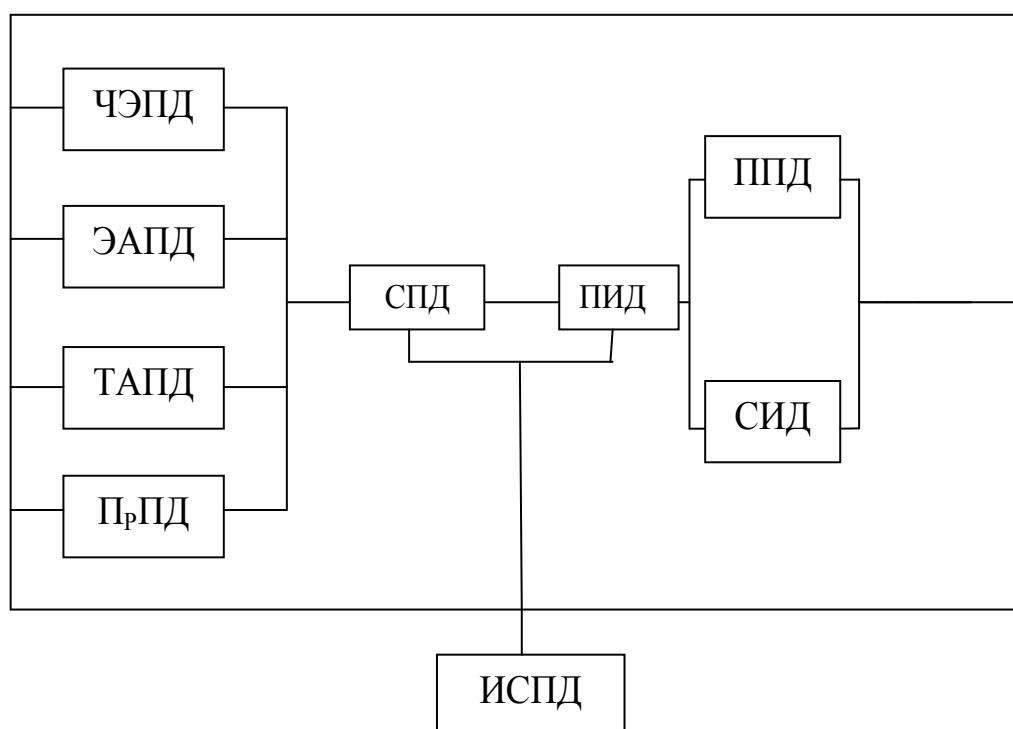


Рисунок 2. Строение и структура интегрально-синтетической познавательной деятельности*

*Условные обозначения: ЧЭПД, ЭАПД, ТАПД, ПрПД – соответственно чувственно-эмоциональная, эмпирико-абстрактная, теоретико-абстрактная, прикладная познавательная деятельность; СПД, ПИД, ППД, СИД – соответственно собственно познавательная, познавательно-информационная, познавательно-понятийная, собственно информационная деятельность.

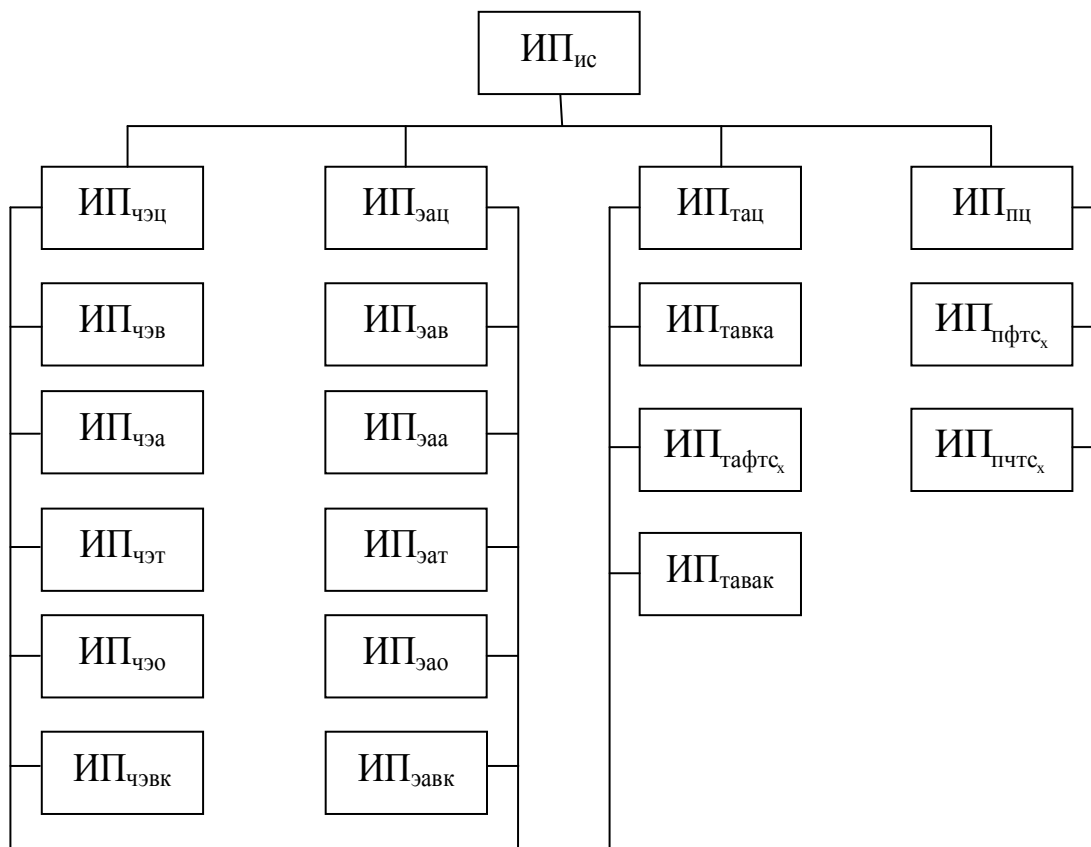
Присмотримся внимательней к собственно информационной деятельности (СИД) и ее результатам. Поскольку СИД – неотъемлемая составляющая

⁵² Разумеется, познавательная и предметно-практическая деятельность коэволюционируют. Важно, однако, чтобы и та, и другая имели дело с достаточно подготовленным своим визави объектом, с полноценным результатом, продуктом, а не сырым полуфабрикатом.

интегрально-синтетической познавательной деятельности, всех ее видов и подвидов (см. рис. 2), постольку закономерным представляется соответствие системы результатов первой строению и структуре последней (см. рис. 3, выражения 20, 4, 8, 12, 16). Иными словами, ИПис является сложной системой

$$\text{ИПис} = \text{ИПчэц} \wedge \text{ИПэац} \wedge \text{ИПтац} \wedge \text{ИПпц}, \quad \text{где}$$

$$\text{ИПчэц} = \text{ИПчэв} \wedge \text{ИПчэа} \wedge \text{ИПчэт} \wedge \text{ИПчэо} \wedge \text{ИПчэвк}, \quad (4)$$



*Рисунок 3. Система основных результатов собственно информационной деятельности**
 *Условные обозначения: ИПис, ИПчэц, ИПэац, ИПтац, ИПпц – соответственно интегрально-синтетический, чувственно-эмоциональный целостный, эмпирико-абстрактный целостный, теоретико-абстрактный целостный, прикладной целостный информационный продукт.

$$\text{ИПэац} = \text{ИПэав} \wedge \text{ИПэаа} \wedge \text{ИПэат} \wedge \text{ИПэао} \wedge \text{ИПэавк}, \quad (8)$$

$$\text{ИПтац} = \text{ИПтавка} \wedge \text{ИПтафтс}_x \wedge \text{ИПтавак}, \quad (12)$$

$$\text{ИПпц} = \text{ИПпфтс}_x \wedge \text{ИПпчтс}_x. \quad (16)$$

ИПчэц, ИПэац, ИПтац и ИПиц как относительно самостоятельных подсистем, каждая из которых включает вполне определенные элементы-подсистемы (см. соответственно левую и правую части выражений 4, 8, 12, 16). Для присваивающих образ объекта (т. е. знаниевый продукт (ЗП)) акторов (прежде всего, автора, создателя ЗП-та) СИД-ть практически сливается с ППД-тью в деятельность познавательную-информационную (ПИД). В этом случае СИД, равно как и ППД, призвана *обеспечить содержательное обозначение* ЗП-та и его внешних и внутренних связей в настоящем и будущем⁵³.

Такое содержательное обозначение предполагает осуществление вполне определенных действий и операций, которые бы гарантировали реализацию, по крайней мере, *трех* следующих императивных требований или *принципов*. Речь идет, *во-первых*, о достаточной *полноте выражения в понятиях-знаках* образов всех слоев и элементов объекта, их взаимосвязей, а также образа самого объекта как интегральной целостности. Так, процесс создания (производства) ЗПис не может считаться завершенным, если за его (процесса) границами остался хотя бы один из целостных ЗП-тов (например, ЗПчэц) и/или хотя бы один из частных ЗП-тов (например, ЗПчэв).

Во-вторых, следование указанному *принципу полноты* способствует реализации *принципа адекватности*, который предполагает достижение максимально возможной степени соответствия: а) образа объекта (ЗП-та) - объекту; б) понятийного выражения образа объекта (знаниево-понятийного продукта – ЗПП) – самому образу, т.е ЗП-ту; в) знака образа объекта (ИП-та) – понятийному выражению образа объекта, т.е. ЗПП-ту. Это верно и в отношении каждого слоя объекта, объекта как интегральной целостности и соответствующих видов познавательной деятельности и их результатов (ЗП, ЗПП и ИП) (см. *строки* таблицы 4).

В-третьих, принцип адекватности вряд ли реализуем без *жесткой привязки*: а) к вполне определенному слою объекта (объекту) вполне определенного и единственного образа (ЗП-та); б) к этому ЗП-ту – вполне определенного и единственного понятия (ЗПП-та); в) и к ЗПП-ту – вполне определенного и единственного знака (ИП-та) (см. рис. 4). Так, на рисунке 4 сплошными горизонтальными линиями обозначена императивная жесткая

⁵³ В данном случае имеется в виду будущее состояние объекта, которое он обретет в результате предметно-практической деятельности.

привязка целостных ИП-тов к соответствующим ЗПП-там, а последних, - к соответствующим ЗП-там. Напротив, недопустима привязка ИПчэц, скажем, к ЗППэац или ЗППпц, и, тем более, к ЗППис (на рис. 4 такая привязка обозначена пунктиром). Подобным образом ЗППчэц не может использоваться для понятийного выражения, скажем, ЗПэац или ЗПпц, тем более – ЗПис (на рис. 4 такая привязка обозначена пунктиром), поскольку ЗППчэц призван выражать исключительно ЗПчэц. Иными словами, во избежание разного рода ошибок и девиантностей (например, дезинформации) в обозначении образа объекта

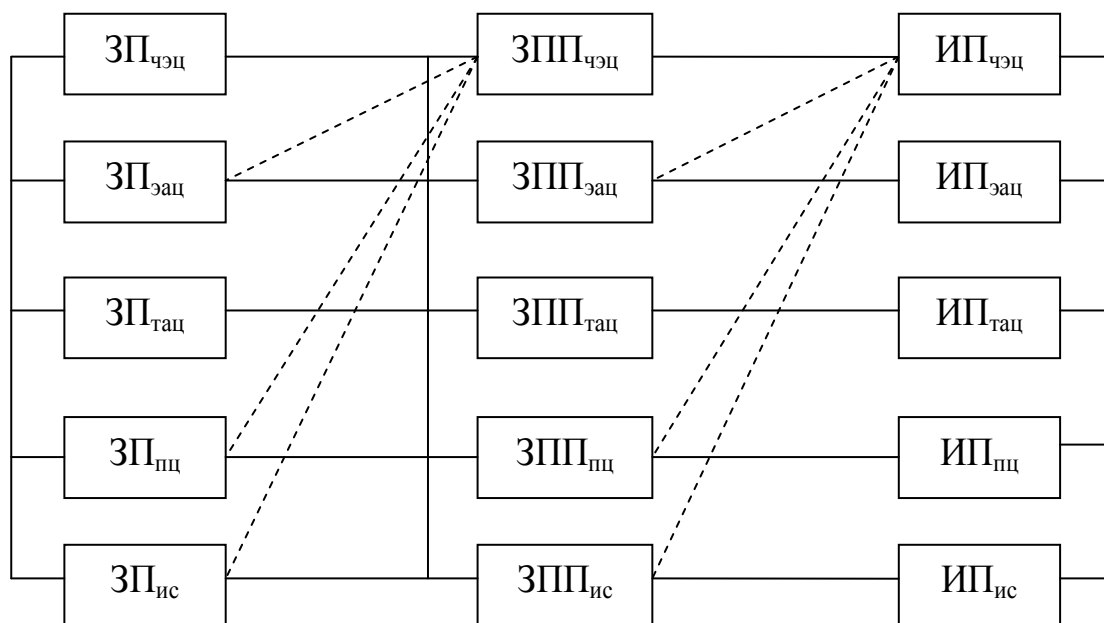


Рисунок 4. Иллюстрация принципа жесткой привязки (фрагмент)

разные понятийно-знаковые выражения (продукты) должны *дополнять*, а не замещать друг друга. Таков *принцип жесткой привязки и дополнителности*.

Соблюдение указанных принципов, упорядочивающих соотношение содержательных, качественных характеристик ЗП, ЗИП, ЗПП и ИП, *во-первых*, позволяет актуализировать рассмотрение *степени полноты адекватного обозначения образа объекта* как не менее достоверной *количественной* оценки ИП-та в сравнении с распространенной вероятностной оценкой. Как известно, последняя определяется вероятностью тех или иных исходов события. Однако, поскольку события охватывают далеко не все образы объектов и их ИП-ты, постольку вероятностная оценка не может претендовать на всеобщность. Напротив, вполне возможна (и, на мой взгляд, необходима) оценка *степени полноты обозначения* каждого (и всех) образа(ов) объекта(ов). Так, если

данный ИП-т (ИП-ты) является полным обозначением соответствующего образа объекта (ЗП-та), то количество ИП-та должно оцениваться единицей или 100 процентами; если ИП обозначает лишь часть ЗП, скажем, половину или четверть, то и количество ИП-та составит соответственно 0,5 (50%) и 0,25 (25%). Такому подходу близка известная из статистической теории информации оценка количества информации степенью неопределенности знания об объекте.

Во-вторых, следование упомянутым принципам направляет и облегчает не только исследовательскую работу ученого – создателя ЗП, ЗИП, ЗПП и ИП, но и действия познающего актора, который после ознакомления с ИП-том принимает решение понять его *смысл*, то есть присвоить знания об объекте и его образе, пройти поэтапный путь 1) от ИП-та к ЗПП-ту и ЗИП-ту, 2) от ЗПП-та и ЗИП-та к ЗП-ту⁵⁴, 3) от ЗП-та к познаваемому реальному объекту⁵⁵. Этот путь отнюдь не так прост, как может показаться на первый взгляд, ибо требует наличия у актора вполне определенных высококачественных СЧСоч. Поэтому при всей доступности ИП-та присвоение соответствующего ЗП-та актором не является «автоматическим», хотя и не предполагает отчуждения этого ЗП-та от другого актора.

⁵⁴ В ряду понятий теории информации наиболее близким, хотя и нетождественным, содержанию ЗП-та является понятие «смысл». Не случайно поэтому весьма распространенным стало выражение «смысл информации». В системе принятых здесь категорий речь идет о необходимости обозначения данным ИП-том вполне определенного и единственного ЗП-та.

⁵⁵ На языке информатики речь идет о вполне определенной семантике ИП-та.