

Уровневая периодизация онтогенеза: эмпирические характеристики уровней организации

Ю. Н. Карандашев✉¹

¹ Независимый исследователь, г. Бельско-Бяла, Польша

Сведения об авторе

Юрий Николаевич Карандашев,
e-mail: yu-kara@gmx.net

Для цитирования:

Карандашев, Ю. Н. (2020) Уровневая периодизация онтогенеза: эмпирические характеристики уровней организации. *Психология человека в образовании*, т. 2, № 1, с. 5–25. DOI: 10.33910/2686-9527-2020-2-1-5-25

Получена 15 октября 2019;
прошла рецензирование
13 декабря 2019;
принята 22 апреля 2020.

Права: © Автор (2020).

Опубликовано Российским
государственным педагогическим
университетом им. А. И. Герцена.
Открытый доступ на условиях
лицензии CC BY-NC 4.0.

Аннотация. Описываемая в данной и предыдущей статьях схема периодизации называется (много)уровневой, поскольку основана на понятии уровня организации и соответственно на иерархии уровней, которая следует из него. Основным преимуществом такого подхода к проблеме периодизации является реальная возможность описать ход развития живого существа, начиная с минимального уровня, т. е. созревающей яйцеклетки, и заканчивая уровнем организации, предельным для данного биологического вида. Что касается не-уровневого и полу-уровневого подходов, они не имеют такой возможности, а потому их доминирование в науке задерживает развитие психологии.

В свое время Л. С. Выготский настойчиво указывал на необходимость конструктивного подхода как в общей психологии, так и в психологии развития, но, к сожалению, не успел довести результаты своей плодотворной работы до уровня воплощения. Поэтому представляемые здесь материалы являются в некотором смысле продолжением данного теоретического направления.

Их изложение началось в предыдущей статье (Карандашев 2019) с традиционного понятия временной шкалы. Затем было введено понятие уровня организации, последовательно развертывающееся до иерархии уровней. А потом на основе уровневых относительных шкал была построена абсолютная хронологическая шкала онтогенеза, открывая путь к процессу эмпирического наполнения уровневой периодизации онтогенеза.

В данной же статье излагаются эмпирические характеристики уровней организации. Они выстроены в таблицу, колонками которой выступают: 1) порядковый номер уровня, 2) уровень организации, 3) название формации, 4) объяснение формации, 5) начальная функция, 6) объяснение функции, 7) начальный период, и 8) возраст перехода к новому периоду. Строками таблицы выступают следующие уровни организации: (–2) рибонуклеиновый, (–1) генетический, (0) цитологический, 1) морфологический, 2) физиологический, 3) интероцептивный, 4) проприоцептивный, 5) экстероцептивный, 6) атрибутивный, 7) рефлексивный, 8) когнитивный, 9) персональный, 10) институциональный, и 11) конституциональный. Каждая из позиций, находящихся на пересечении одной из названных характеристик с одним из перечисленных уровней организации, подвергнута детальному описанию, а их совокупность дает первичное представление о рассматриваемом уровне.

Ключевые слова: онтогенез, периодизация онтогенеза, уровневая периодизация онтогенеза, эмпирические характеристики уровней организации.

Multi-level periodisation of ontogenesis: Empirical characteristics of organisation levels

Yu. N. Karandashev✉¹

¹ Independent researcher, Bielsko-Biala, Poland

Author

Yuri N. Karandashev,
e-mail: yu-kara@gmx.net

For citation:

Karandashev, Yu. N. (2020)
Multi-level periodisation
of ontogenesis: Empirical
characteristics of organisation
levels. *Psychology in Education*,
vol. 2, no. 1, pp. 5–25.
DOI: 10.33910/2686-9527-2020-2-
1-5-25

Received 15 October 2019;
reviewed 13 December 2020;
accepted 22 April 2020.

Copyright: © The Author (2020).
Published by Herzen State
Pedagogical University of Russia.
Open access under CC BY-NC
License 4.0.

Abstract. The periodisation scheme described in both the current and the previous paper is multi-level, since it is based on the concept of the organisation level and, consequently, on the hierarchy of levels that derives from it. The main advantage of such an approach to the issue of periodisation is that it offers the opportunity to describe the course of development of any living creature beginning with the minimal level, i. e. with a ripening egg cell, and finishing with a certain level of organization, which is the limiting for a given biological species. As for non-level and semi-level approaches, they do not provide such an opportunity, and therefore their dominance in modern science impedes further development of psychology.

The presentation of the scheme began in the preceding article (Karandashev 2019) with the traditional concept of a time scale. Further, the concept of the organisation level was introduced and consistently expanded to a hierarchy of levels. And, finally, on the basis of multi-level relative scales, an absolute chronological ontogenesis scale was constructed, leading on to the process of the empirical substantiation of the multi-level ontogenesis periodisation. This article describes the empirical characteristics of organisation levels. They are organised in a table that includes the following columns: 1) level number, 2) organisation level, 3) formation title, 4) formation explanation, 5) primary function, 6) function explanation, 7) primary period, and 8) age of transition to a new period. The rows of the table are formed by the following organisation levels: (–2) ribonucleic, (–1) genetic, (0) cytological, (1) morphological, (2) physiological, (3) interoceptive, (4) proprioceptive, (5) exteroceptive, (6) attributive, (7) reflexive, (8) cognitive, (9) personal, (10) institutional, and (11) constitutional. Each of the positions located at the intersection of one of the above characteristics with one of the listed organisation levels is subjected to a detailed description, and their combination provides a primary definition of the level in question.

Keywords: ontogenesis, periodisation of ontogenesis, multi-level periodisation, empirical characteristics of organisation levels.

Введение

Отправным пунктом представленного здесь материала является статья «Топология, метрика и хронология уровневой периодизации онтогенеза» (Карандашев 2019). Ее задачей было построение формальной структуры уровневой периодизации развития. Знакомство с ней значительно облегчило бы понимание читателем дальнейшего изложения.

Финальным аккордом вышеуказанной статьи, а по сути, заявкой на настоящую, явилась воспроизводимая ниже таблица 1.

В 1-й колонке заданы по нарастающей порядковые номера уровней организации. Во 2-й приведены их названия, являющиеся одновременно вводными определениями. В 3-й указаны начальные периоды, в которых возникает и развертывается соответствующий уровень. И наконец, в 4-й дана ссылка на конкретные

возрасты. В них появляются рассматриваемые уровни и начинаются новые жизненные периоды.

Содержание таблицы 1 определяется двумя факторами. Первым из них явилось множество более или менее известных возрастных периодизаций. В них предлагались разные перечни основных периодов жизни и даже иногда давались ссылки на отдельные уровни организации. Но поскольку общей теории развития не было, то эти наработки не выходили за рамки частных эмпирических обобщений или гипотетических предположений. Вторым источником при построении таблицы 1 выступил формально-хронологический фактор. «Хронологический» потому, что за основу бралась развертка во времени, а «формальный» из-за того, что развитие рассматривалось с точки зрения его структуры, а не содержания. В итоге анализа (Карандашев 2019) выяснилось, что при переходе с каждого

Табл. 1. Названия уровней организации и возрастных периодов, а также их локализация на хронологической шкале

№	Уровень организации	Начальный период	Возраст
1	морфологический	бластогенез	0,0 д
2	физиологический	эмбриогенез	2,5 н
3	интероцептивный	органогенез	1,8 м
4	проприоцептивный	системогенез	4,1 м
5	экстероцептивный	младенчество	0,0 м (8,9 м)
6	атрибутивный	раннее детство	9,5 м
7	рефлективный	среднее детство	2,4 л
8	когнитивный	позднее детство	5,5 л
9	персональный	юность	12 л
10	институциональный	взрослость	24 л
11	конституциональный	зрелость	50 л

Источник: собственная разработка.

уровня на следующий имеет место *удвоение длительности* возрастного периода. На этой основе была создана формальная уровневая периодизация развития как метод упорядочения, систематизации и моделирования эмпирических данных.

Подводя итог вводной части, приходим к нетрадиционному выводу. Как оказывается, закон развития начинается не с возрастных периодов, а с уровней организации; и только взаимодействие уровней определяет, какими будут возрастные периоды и когда они появятся. Этим, собственно, и отличается уровневая периодизация развития от любой другой линейной, неуровневой.

Формальная структура эмпирических характеристик уровней организации

Уровни организации, приведенные в таблице 1, относятся к онтогенезу, т. е. к жизни отдельной человеческой особи. Именно 11 уровней укладываются на временной шкале от зачатия до конца жизни. При этом поколенные отношения не берутся во внимание. А напрасно, ведь морфологический уровень опирается на цитологический. Без него и зачатия бы не произошло! В свою очередь, цитологический уровень опирается на генетический. Да и генетический уровень, опять же, тоже опирается, но уже на рибонуклеиновый. Можно спуститься даже на нуклеотидный уровень, но ведь этому не будет конца. Итак, остановимся на рибонуклеиновом уровне, имея в виду возможность перехода на нуклеотидный. Однако на всякий случай оговоримся, что возраст особи исчисляется всё же от зачатия, т. е. вверх от морфологического уровня. Течение времени жизни на уровнях ниже его могло бы считаться единствен-

но при наличии высших уровней. Но сами по себе эти низшие не имеют прямого отношения к возрасту особи.

Чтобы не нарушать принятой здесь нумерации уровней, заменим шкалу натуральных чисел на шкалу целых чисел. Это значит, что цитологический уровень будет нулевым, генетический — минус-первым, а рибонуклеиновый — минус-вторым. Знаком «минус» подчеркивается их нелегальность, потусторонность для индивидуальной жизни человеческой особи. Поэтому в колонке «Возраст» для рибонуклеинового, генетического и цитологического уровней ставится прочерк «-» как знак отсутствия индивидуального возраста, но присутствия поколенного.

Состав и содержание эмпирических характеристик уровней организации определяется их внутренними и внешними связями. Исходной позицией является порядковый номер уровня и его название, выступающее в роли вводного определения. Временная же протяженность развертывания уровня является основанием для введения понятия «начальный период». Описываемая номерами иерархия уровней позволяет для каждого из них ввести понятия «предшествующего» и «последующего». Эта очередность переносится также на начальные периоды. Соответственно, для каждого из них вводятся понятия «предшествующего» и «последующего». Таков порядок, вытекающий из причинно-следственной пары «уровень — период», развернутой по иерархии уровней организации. Повторение соседства для очередных уровней воспроизводит всю иерархию как уровней, так и периодов. Чтобы отличить уровневый период от подпериодов, называем его начальным, подчеркивая этим также факт его первого, а не продолженного появления.

Каждый период, начальный или любой вложенный, является обычно отрезком времени, мысленно оторванным от протекающих в нем процессов. Чтобы вернуть понятию периода его предметное содержание, нужно обратиться к «исходнику», т. е. уровню (или уровням), которые его представляют. Резонно при этом спросить: организацию *чего именно* представляют эти уровни?.. Вот и ответ: организацию множества элементов предыдущего уровня в систему рассматриваемого, в котором она выступает также как элемент, но уже для следующего уровня. Чтобы не злоупотреблять общей теорией систем, назовем систему-элемент словом «формация», указывая при этом ее уровень организации.

Формация не остается раз и навсегда заданной, а развивается. Сначала она возникает, потом проходит этап становления, затем развертывания, далее стабилизации и, наконец, завершения. При этом речь идет всего лишь о подключении предшествующих уровней к вновь возникшему уровню организации. Чтобы закрепить эту динамику, вводим понятие функции, но не математической, а предметно-процессуальной, которая своим действием переводит формацию из исходного состояния в конечное. Так вводится понятие начальной функции. Естественным ее продолжением является понятие ведущей функции, относящейся уже не к начальному периоду, а к каждому его подпериоду. В результате начальная функция оказывается представлена на предыдущих уровнях тем или иным набором ведущих функций.

Итак, в таблице 2 приводится относительно развернутый перечень эмпирических характеристик для каждого из уровней.

Состав таблицы 2, равно как и таблицы 1, начинается с порядкового номера уровня в 1-й колонке; добавлены лишь номера 0-й, (-1)-й и (-2)-й. Во 2-й колонке задано название уровня организации. В 3-й колонке вводится название формации уровня. Каждая формация понимается как базовый элемент рассматриваемого уровня, в основе которого лежит формация предыдущего. В 4-й колонке дается объяснение формации. Связь уровней между собой зафиксирована здесь словом «конфигурация», определяющим формацию данного уровня через формацию предыдущего. В 5-й колонке вводится название начальной функции каждого уровня. В 6-й колонке дается объяснение начальной функций, заданной в 5-й колонке. 7-я колонка содержит в себе название начального периода. Уровни ниже морфологического также получают свои, хоть и условные (в скобках), названия начальных периодов. 8-я колонка указывает конкретный возраст, в котором происходит переход с предыдущего уровня на данный, а значит, и переход к новому начальному периоду.

Несмотря на предметность, описание эмпирических характеристик в таблице 2 носит гносеологический характер, потому как в целях целостного восприятия привязано к табличной форме изложения. Теперь же нам следует отстраниться от нее и перейти к онтологическому описанию, моделирующему движение развития по уровням организации.

В качестве исходного элемента выступает «формация», представленная множеством одинаковых объектов. Взаимодействуя между собой, элементы формации вступают в отношения, составляют разные конфигурации и образуют системы. Одни из них полностью распадаются

Табл. 2. Эмпирические характеристики уровней организации

№	название уровня	формация уровня	объяснение формации	начальная функция	объяснение функции	возрастной период	начало периода
-2	рибонуклеиновый	полинуклеотид	рибонуклеиновая конфигурация нуклеотидов	транскрипция	полимеризация нуклеотидов	(мир-РНК)	—
-1	генетический	хромосома	генетическая конфигурация полинуклеотидов	репликация	репродукция полинуклеотида	(митоз)	—
0	цитологический	зигота	цитологическая конфигурация хромосом	рекомбинация	обмен наследственности	(мейоз)	—
1	морфологический	бластула	морфологическая конфигурация зиготы	конформация	взаимное расположение	бластогенез	0,0 дн.
2	физиологический	метаболизм	физиологическая конфигурация бластулы	регуляция	гуморальное опосредование	эмбриогенез	2,5 нед.
3	интероцептивный	реакция	интероцептивная конфигурация метаболизма	иннервация	нервное опосредование	органогенез	1,8 мес.
4	проприоцептивный	рефлекс	проприоцептивная конфигурация реакций	витализация	взаимное упорядочение	системогенез	4,1 мес.
5	экстероцептивный	объект	экстероцептивная конфигурация рефлексов	презентация	образование объекта	младенчество	0,0 (8,9)м.
6	атрибутивный	отношение	атрибутивная конфигурация объектов	репрезентация	соотнесение объектов	раннее детство	9,5 мес.
7	рефлективный	позиция	позиционная конфигурация отношений	осознание	позиционирование отношений	среднее детство	2,4 лет
8	когнитивный	знание	когнитивная конфигурация позиций	рационализация	интеграция позиций	позднее детство	5,5 лет
9	персональный	лицо	индивидуальная конфигурация знания	индивидуализация	освоение личных прав	юношество	12 лет
10	институциональный	персона	институциональная конфигурация лица	социализация	освоение гражданских прав	взрослость	24 лет
11	конституциональный	личность	конституциональная конфигурация персоны	аксиологизация	освоение ценностных прав	зрелость	50 лет

Источник: собственная разработка.

в силу собственной неустойчивости, другие распадаются частично и снова вступают в отношения, третьи модифицируются, четвертые оказываются устойчивыми. Словом, происходит переход от единичных элементов исходной формации к связанным элементам, являющимся, с одной стороны, системой элементов прежней формации, а с другой, одним из элементов новой формации, множество которых в его качественной определенности составляет ее видовую принадлежность.

И поскольку эта новая формация не сводима к исходной, хоть и является ее прямым продолжением, то вводится понятие уровня организации, различая между собой предыдущий и последующий уровни. Но если исходные элементы предыдущего уровня и результирующие системы последующего уровня суть объективны, онтологичны, то понятие уровня организации гносеологично, т. к. является всего лишь нашим способом отображения действительности. Поэтому к нему нельзя прикоснуться и его нельзя измерить. Из вышесказанного заключаем, что понятия формации и начальной функции, превращающей исходную формацию в результирующую, вполне реальны, онтологичны. Их обобщенность: компоненты формации и ведущие функции, входящие в состав начальной, — не является достаточным основанием переводить их в категорию гносеологических.

Что касается понятия «начальный период» и его подпериодов, производных от категории «возраст», их вторичность по отношению к понятиям начальной и ведущей функции вполне очевидна и, будучи подкреплена гносеологическим характером категории времени, достаточна, чтобы отнести их к гносеологическим понятиям. Точно так же следует понимать «возраст», являющийся гносеологической проекцией начальной и ведущих функций на шкалу времени. Таким образом, в системе заявленных эмпирических характеристик налицо как свойства первичной, объективной природы, так и свойства вторичной, представляющей лишь разные отображения первичных свойств. Соответственно, гносеологические характеристики будут выполнять в нашем описании функцию внешней рамки рисуемой картины, а онтологические — играть роль ее содержания.

Конкретная структура эмпирических характеристик уровней организации

Показанная выше формальная структура эмпирических характеристик уровней организации излагает общий подход к анализу кон-

кретной структуры эмпирических характеристик каждого из них. Сохраняя черты, обусловленные представленной формальной моделью, данная структура, с одной стороны, упорядочивает конкретное описание каждого из уровней, а с другой, создает плацдарм их дальнейшего развертывания в направлении межуровневых связей и отношений.

Главной причиной дефицита литературы по теме данной статьи является отсутствие уровневых периодизаций онтогенеза (Выготский 1984). Разумеется, при условии, что во внимание не принимаются собственные публикации автора, содержание которых частично повторяется в его более поздних работах. Поэтому в предлагаемом ниже описании уровней в качестве базового источника информации берется таблица 2, детально рассмотренная по ее составу и содержанию в предыдущем разделе. С более ранними же версиями упорядочения уровней можно ознакомиться в других публикациях автора (Карандашев 2013; 2017).

Что касается содержательной стороны каждого уровня, она свободно укладывается в два учебных предмета средней школы: биологию и обществознание. Первый излагает содержание приведенных нами уровней от рибонуклеинового и до проприоцептивного в разделах «Генетика», «Цитология», «Анатомия», «Физиология», «Нейробиология» и других. Второй же предлагает определения уровней от экстероцептивного до конституционального, описанные в разделах «Психология», «Социология», «Право» и других. Отсутствие единства биологической и социальной линий развития ведет свое начало от древних греков (Аристотель 1975) и не изжито до наших дней, так как биологи в основу уровней организации закладывают не индивидуальный организм, а биологическую систему, хотя популяцию при всем желании нельзя принять за разновидность организма. В нашем же конкретном случае речь идет только об онтогенезе, а потому заявленная линия движения будет выдерживаться в любом случае.

Далее применяемым в описаниях понятиям даются вполне доступные объяснения, не требующие точности известных определений. Последние, равно как и их библиографическое сопровождение, будут необходимы, когда мы закончим с определением уровней организации и на очередном этапе перейдем к детальному анализу их структуры.

И еще вот что: прежде чем приступить к описанию уровней, отметим, что каждая ссылка на таблицу 2 в виде, например, «(1/–2)» будет читаться в 1-й цифре как номер табличной

колонки, а во 2-й (после косой черты) — как номер уровня организации. Это позволит ориентироваться по тексту, о какой именно позиции идет речь.

Рибонуклеиновый уровень

Номер уровня: «-2» (1/-2). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «-3» (в таблице не представлен) и «-2» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «-2»-го уровня является существование «-3»-го.

Уровень организации: «рибонуклеиновый» (2/-2). Исходное определение «рибонуклеиновый» в сочетании с понятием «кислота» применяется к двум ее формам. Первая, эволюционно более ранняя, — это РНК, ответственная за производство белков и начальные формы размножения, а вторая, более поздняя — это ДНК, специализирующаяся только на размножении. Поэтому речь идет об уровне «(-2)», который снизу (здесь и далее по иерархии самой системы, а не таблицы 2) управляет предшествующим «(-3)»-м (назовем его предварительно нуклеотидным), а сверху разворачивается в «(-1)»-й уровень, генетический. Рибонуклеиновый уровень возникает из предшествующего нуклеотидного, выделяя из его среды новый вид механизмов, которые приводят в конце к возникновению двоянной полимерной цепочки.

Формация уровня: «полинуклеотид» (3/-2). Слово «полинуклеотид» состоит из двух слов: приставки «поли-», которая, в отличие от «олиго-» (немного) переводится как «много» (или даже «очень много») и связывается с процессом полимеризации, — и корня «нуклеотид», который означает мономер, т. е. элемент, повторяющийся в процессе полимеризации.

Объяснение формации: «рибонуклеиновая конфигурация нуклеотидов» (4/-2). Беря шире, полинуклеотид представляет собой биополимерную цепь, в основе которой лежит нуклеотидный мономер, состоящий из: а) азотистого основания, б) углеводного остатка и в) фосфатной группы. Как видим, специфика способа конфигурации нуклеотидов и определяет название рибонуклеинового уровня.

Начальная функция: «транскрипция» (5/-2). Данное слово трактуется как «перевод», «переложение», «описание». Оно включает приставку *trans-*, которая означает «через», т. е. какой-то граничный переход. Что касается корня *scribere* (писать), его значение связано с графической формой представления исходного материала: речи или текста.

Объяснение начальной функции: «полимеризация нуклеотидов» (6/-2). Данное выражение развивает семантику начальной функции «транскрипция». Полимеризация как раз и выступает актом записи, перевода, удлинения, наращивания нуклеотидного биополимера путем добавления новых мономеров к уже выстроенной цепи. Таким образом, формация «нуклеотид» благодаря начальной функции «транскрипция» (синтез РНК на матрице ДНК) превращается в формацию «полинуклеотид».

Начальный период уровня: «(мир-РНК)» (7/-2). Ввиду того, что рибонуклеиновый уровень имеет порядковый номер «-2», который по определению меньше исходного онтогенетического «+1», для него исключено существование начального периода. Но поскольку последовательность процессов, в нем происходящих, занимает какое-то время, мы все-таки говорим о периоде. Однако не о периоде, относящемся к онтогенезу, а о периоде *поколенного* развития. Поэтому решено оставить для него название начального периода рибонуклеинового уровня, но поставить его, т. е. название, в круглые скобки, чтобы подчеркнуть его условность. А поскольку речь идет о процессах, напрямую связанных с РНК и ДНК, данный период, по появившейся в биологии традиции, назовем «(мир-РНК)».

Возрастной переход: «-» (8/-2). В связи с условным характером начального периода «(мир-РНК)» ни о каком онтогенетическом возрасте начала этого периода не может быть и речи, а потому в данной позиции ставим прочерк.

Генетический уровень

Номер уровня: «-1» (1/-1). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «-2» и «-1» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «-1»-го уровня является существование «-2»-го.

Уровень организации: «генетический» (2/-1). Название уровня ведет свое начало от слова *genesis*, что значит «возникновение, происхождение». Под этим выражением понимается хромосомное строение вирусоподобного организма. Его основу составляет набор хромосом, заключенных в оболочку-капсид и обеспечивающих размножение организма путем его деления с последующим восстановлением каждой половины до полноценной единицы. Генетический уровень возникает из предшествующего рибонуклеинового, представленного РНК и ДНК. Генетический же выделяет из этой среды новый

вид механизмов, которые обеспечивают соответствующие трансформации РНК и ДНК.

Формация уровня: «хромосома» (3/–1). Слово «хромосома» состоит из двух корней: «хрома» — «цвет» и «сома» — «тело» (др.-греч.). А конкретно речь идет о ядре вирусоподобного организма и его нуклеопротеидных структурах, которые хранят наследственную информацию.

Объяснение формации: «генетическая конфигурация полинуклеотидов» (4/–1). Понятие «хромосома» (в значении формации генетического уровня) определяется через понятие «полинуклеотид» (в значении формации рибонуклеинового уровня) как «генетическая конфигурация полинуклеотидов». Это значит, что последние интегрируются в новообразования, выступающие регуляторами обработки наследственной информации и называемые хромосомами.

Начальная функция: «репликация» (5/–1). Слово «репликация» (*replicatio* — «возобновление») переводится как «повторение», «копирование» чего-либо. Используется в разных сферах деятельности: науке, искусстве, производстве.

Объяснение начальной функции: «репродукция полинуклеотида» (6/–1). Поскольку в качестве последнего выступают РНК и ДНК, то речь идет о разных формах их деления и воспроизведения. Поэтому формация «полинуклеотид» в лице РНК и ДНК благодаря начальной функции «репликация» превращается в формацию «хромосома».

Начальный период уровня: «(митоз)» (7/–1). Ввиду того, что порядковый номер генетического уровня отрицателен («–1»), его начальный период предшествует зачатию, начинающему онтогенез. Соответственно название его начальным носит условный характер, а слово «митоз», означающее «деление», ставится в круглые скобки. Чтобы не злоупотреблять корнем *gen-*, начальный период можно бы назвать «хромогенез», однако коль скоро речь идет прямо о «митотическом», неполовом делении материнского ядра, создающем идентичные дочерние, есть смысл остаться для этого условного начального периода при названии «митоз».

Возрастной переход: «–» (8/–1). Как и предыдущий период: «(мир-РНК)» рибонуклеинового уровня, — начальный период «(митоз)» генетического, предшествуя зачатию, не входит в число начальных периодов онтогенеза. Соответственно, возрастная шкала онтогенеза к нему не относится, и потому никакого возраста, касающегося начала периода, ему не приписывается. Возрастной переход от начального

периода «(мир-РНК)» к периоду «митоз» (по аналогии с «миром-РНК» предлагается иногда называть его «вириодный мир») совершается не благодаря тому, что «(мир-РНК)» закончил свое развитие, а благодаря тому, что «(митоз)» начал свой путь.

Цитологический уровень

Номер уровня: «0» (1/0). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «–1» и «0» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «0»-го уровня является существование «–1»-го.

Уровень организации: «цитологический» (2/0). Название уровня состоит из двух корней: *cytos* «клетка» и *logos* «слово, наука». Под этим выражением понимается внутреннее строение клетки. Его основой является клеточная оболочка с заключенной в ней цитоплазмой и, как правило (у эукариотов), ядром, отделенным от цитоплазмы ядерной оболочкой. Оно содержит в себе генетический аппарат, а структурированная цитоплазма выполняет соматические функции как производства белка, так и других действий. Цитологический уровень возникает из предшествующего генетического, представленного хромосомным аппаратом и капсидным минимумом соматических функций. Цитологический же выделяет из этой генетической среды новый вид механизмов, заданный соматическими функциями, роль которых заключается в превращении эпизодически размножающихся вирусоподобных в полноценный одноклеточный организм, имеющий статус непрерывного существования.

Формация уровня: «зигота» (3/0). Из названия цитологического уровня следует, что его основным элементом является «клетка». И хотя само это слово имеет ряд других значений, школьная биология, в контексте излагаемого материала, обязывает понимать это слово как одноклеточный организм (или клетку многоклеточного). В нашем же случае речь идет не о клетке вообще, а именно о зиготе, т. е. оплодотворяемой яйцеклетке.

Объяснение формации: «цитологическая конфигурация хромосом» (4/0). Понятие «зигота» (в значении формации цитологического уровня) определяется через понятие «хромосома» (в значении формации генетического уровня) как «цитологическая конфигурация хромосом». Это значит, что последние интегрируются в новообразования, называемые клетками и выступающие, благодаря цитоплазме с ее механизмом производства белков и других веществ, первоосновой уже не только эпизоди-

ческой, как у вирусоподобных, а постоянной, *длящейся*, гомеостатической жизни. С другой стороны, воплощая собой механизм мейоза, клеточное ядро зиготы как оплодотворяемой яйцеклетки, открывает широкую дорогу к половому размножению.

Начальная функция: «рекомбинация» (5/0). Слово *combinare* переводится как «связывать» и состоит из приставки *com-* («вместе») и корня *-bin-* («два»). Возвратная приставка *re-* придает этому сочетанию значение повторности, смешивающей исходные составляющие.

Объяснение начальной функции: «обмен наследственностью» (6/0). Функция «рекомбинация» понимается в общем случае как «обмен наследственностью», т. е. перестановка исходных наследственных признаков. В частном случае, на генетическом уровне, речь идет о наборе хромосом, который из диплоидного превращается в гаплоидный, а потом, взаимодействуя с другим гаплоидным, восстанавливает свою диплоидность. Таким образом, формация «хромосома» благодаря функции «рекомбинация» превращается в формацию «зигота».

Начальный период уровня: «(мейоз)» (7/0). Согласно названию уровня данный начальный период должен называться «цитогенез», т. е. период самостоятельного развития цитологической, внутриклеточной среды организма. Однако тут мы сталкиваемся с более традиционным названием того же механизма: «мейотический», т. е. половой способ деления живой клетки. Как видим, оба названия данного начального периода: «(цитогенез)» и «(мейоз)» — идентичны по сути, хоть и разны по названию. Поэтому есть смысл остаться пока при традиционном названии «мейоз», принятом для пренатального периода.

Возрастной переход: «—» (8/0). Переход от начального периода «(митоз)» к периоду «(мейоз)» совершается не благодаря тому, что «(митоз)» закончил свое развитие, а благодаря тому, что «(мейоз)» начал свой путь. Но это тоже еще не начало индивидуальной жизни, а потому факт возрастного перехода выходит за пределы хронологической шкалы онтогенеза, равно как понятие начального периода носит условный характер.

Морфологический уровень

Номер уровня: «1» (1/1). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «0» и «1» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием

возникновения «1»-го уровня является существование «0»-го.

Уровень организации: «морфологический» (2/1). Название уровня состоит из двух корней: *morphe* «форма, структура» и *logos* «слово, наука». Под этим выражением понимается в нашем случае построение многоклеточного организма. В его основе лежит деление клеток с их последующим укладыванием в определенные конфигурации, узлы и структуры. Понятно, что морфологический уровень возникает из предшествующего цитологического, который основывается на своих внутриклеточных механизмах. Однако, отметим то, что морфологический уровень выделяет из этой внутриклеточной среды новый вид механизмов, представленный межклеточными связями, обеспечивающими соответствующую трансформацию клеток, их деление и последующее объединение в клеточные узлы и новообразования.

Формация уровня: «бластула» (3/1). Из названия морфологического уровня следует, что его основным элементом является структура, т. е. множество элементов с заданными между ними отношениями. Ясно, что этим элементом является «зигота» как формация предшествующего уровня, а ее внутренние отношения — не что иное, как контактные связи между ее дочерними клетками, называемыми «бластомеры».

В эволюционной биологии совместное существование одноклеточных обозначается выражением «колониальный организм», суть которого состоит в прямом взаимовыгодном физическом контакте между клетками. Иначе говоря, никакой особой среды, кроме материала стенок клетки, который опосредствовал бы этот контакт, не предполагается. В онтогенезе же аналогом такой «колонии» является «бластула», т. е. собрание бластомеров, производных от зиготы.

Объяснение формации: «морфологическая конфигурация зиготы» (4/1). Понятие «бластула» (в значении формации морфологического уровня) определяется через понятие «зигота» (в значении формации цитологического уровня) как «морфологическая конфигурация зиготы». Это значит, что последняя делится на дочерние клетки «бластомеры», которые интегрируются в новообразование, называемое «бластула» (своего рода сфера, высланная изнутри клетками), и выступают, благодаря связывающим их морфологическим, контактным отношениям, основой уже не одноклеточной, как у простейших, а многоклеточной жизни. И пусть это еще не полноценный многоклеточный организм с его внутренней физиологической средой,

а всего лишь в меру компактная колония одноклеточных, т. е. их всё более нарастающий симбиоз, — всё равно благодаря этой форме жизни уже положено начало многоклеточного организма.

Начальная функция: «конформация» (5/1). Слово *conformatio* переводится как «расположение», состоит из приставки *con-* («вместе») и корня *-form-* («форма») и понимается как укладывание элементов в конфигурацию, определяемую их сочетаемостью.

Объяснение начальной функции: «взаимное расположение» (6/1). Термин «конформация» берет за основу «взаимное расположение» элементов, в роли которых выступают «бластомеры», появляющиеся благодаря делению зиготы и укладываемые согласно их свойствам в определенные клеточные структуры, образующие бластулу.

Начальный период уровня: «бластогенез» (7/1). Согласно названию уровня данный начальный период должен называться «морфогенез», т. е. период самостоятельного развития морфологической, по сути колониальной, регуляции среды организма. И тут в названии периода мы сталкиваемся с тремя возможными обозначениями того же самого механизма: а) «морфологической», контактной регуляции, б) «гистологического», тканевого происхождения организма, и в) выведением его обозначения из названия формации, т. е. от «бластулы». Первая версия отклоняется потому, что термин «морфогенез», будучи применим к любому периоду, слабо отражает специфику рассматриваемого возраста. Вторая версия не удовлетворяет потому, что она ведет свое начало от слова «ткань», которая хоть и остается биологической, но по сути анатомична и лишает самостоятельности природу живого организма. Наконец, мы останавливаемся на термине «бластогенез», исходя из того, что он ближе всего связан с формацией уровня, а значит и процессами, протекающими в нем.

Возрастной переход: «0,0 дн.» (8/1). Переход от начального периода «мейоз» к периоду «бластогенез» совершается не благодаря тому, что «мейоз» закончил свое развитие, а благодаря тому, что «бластогенез» начал свой путь. Но поскольку этим периодом знаменуется возникновение индивидуальной жизни, постольку мы вправе сказать, что это и есть начало онтогенеза, а значит, налицо запуск первого начального периода, что и зафиксировано нулевым возрастом в таблице 2. Понятно, что речь идет не столько о начальных периодах, сколько о возникновении нового, морфологического

уровня организации, который появляется на основе предшествующего цитологического.

Физиологический уровень

Номер уровня: «2» (1/2). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «1» и «2» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «2»-го уровня является существование «1»-го.

Уровень организации: «физиологический» (2/2). Название уровня состоит из двух корней: *physis* «природа, происхождение» и *logos* «слово, наука». Под этим сочетанием понимается вегетативная система организма. Ее основой является внутренний и внешний обмен веществ, обеспечивающий состояние динамического равновесия, называемого гомеостазом. Физиологический уровень возникает из предшествующего морфологического, который основывается на делении клеток и формировании клеточных образований организма. Физиологический же уровень выделяет из этой клеточной среды новый вид механизмов, представленных морфологически канализированной сетью химических связей, обеспечивающих жидкостный обмен веществ и их трансформацию.

Формация уровня: «метаболизм» (3/2). Из названия физиологического уровня следует, что его основным элементом является структура, в которой исходным элементом выступает «бластула» как формация предшествующего уровня, а отношениями между ее бластомерами, морфологическими узлами колониального типа, являются физиологические связи, которые объединяют их посредством «метаболизма», т. е. вегетативно-гомеостатической среды.

Объяснение формации: «физиологическая конфигурация бластулы» (4/2). Понятие «метаболизм» (в значении формации физиологического уровня) определяется через понятие «бластула» (в значении формации морфологического уровня) как «физиологическая конфигурация бластулы». Это значит, что бластомеры как элементы последней связываются между собой посредством новообразования, называемого «метаболизм», и выступают, благодаря связывающим их физиологическим отношениям, уже не просто основой многоклеточной жизни, а самой этой жизнью, с ее не только морфологией, но и полноценной физиологией, т. е. растительным организмом.

Начальная функция: «регуляция» (5/2). Слово *regulare* означает «направлять, упорядочивать», а это значит, что «регуляция» предполагает заданность цели, в отношении которой производится направляющее действие.

Объяснение начальной функции: «гуморальное опосредование» (6/2). В качестве названия начальной функции термин «регуляция» исходит из общего значения данного слова с его сужением до «гуморальной», т. е. «жидкостной» регуляции, которая составляет основу физиологического уровня. Все виды взаимодействия протекают в нем, с одной стороны, по морфологическим каналам, а с другой, посредством жидкостей и содержащихся в них химических веществ, которые передаются по этим каналам. Функция «регуляция» берет соответственно за основу «гуморальное опосредование» составных элементов, в роли которых выступают «бластомеры», укладываемые, согласно их свойствам, в «метаболические» системы взаимодействия.

Начальный период уровня: «эмбриогенез» (7/2). Согласно названию уровня данный начальный период должен называться «физиогенез», т. е. период самостоятельного развития физиологической, по сути вегетативной регуляции среды организма. И тут в названии периода мы снова сталкиваемся с двумя обозначениями того же самого механизма: а) «физиологической регуляции» и б) «эмбрионального происхождения» организма. Понятно, что названия данного начального периода в лице «физиогенез» и «эмбриогенез» идентичны по сути, хоть и разны по названию. Отсюда есть смысл остаться при традиционном, принятом для пренатального периода названии «эмбриогенез».

Возрастной переход: «2,5 нед.» (8/2). Переход от начального периода «бластогенез» к периоду «эмбриогенез» совершается не благодаря тому, что «бластогенез» закончил свое развитие, а благодаря тому, что «эмбриогенез» начал свой путь. Понятно, что речь идет не столько о начальных периодах, сколько о возникновении нового, физиологического уровня организации, который появляется на основе предшествующего морфологического. Причем появление физиологического уровня организации может происходить по времени раньше или позже окончательного формирования морфологического уровня в силу гетерохронности созревания его образований и наличия внешних условий развития.

Интероцептивный уровень

Номер уровня: «3» (1/3). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «2» и «3» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «3»-го уровня является существование «2»-го.

Уровень организации: «интероцептивный» (2/3). Название уровня состоит из приставки *inter-* «внутренний» и корня *capere* «брать, получать». Под этим словом понимается отражение состояния внутренних органов. Интероцептивный уровень возникает на основе предшествующего физиологического, в основе которого лежит непрерывное жизнеобеспечение организма, носящее вегетативный характер. Интероцептивный же уровень выделяет из этой внутренней, физиологической среды новый вид среды, представленной уже нервной тканью, которая выступает регулятором состояния внутренних органов.

Формация уровня: «реакция» (3/3). Из названия интероцептивного уровня следует, что его основным элементом является структура, в которой в качестве элемента выступает «метаболизм» как формация предшествующего уровня, а отношения между ними, т. е. физиологическими каналами, представлены нервными связями, которыми отдельные физиологические каналы объединяются в «реакцию», т. е. гуморальное поведение организма, регулируемое нервными образованиями.

Объяснение формации: «интероцептивная конфигурация метаболизма» (4/3). Понятие «реакция» (в значении формации интероцептивного уровня) определяется через понятие «метаболизм» (в значении формации физиологического уровня) как «интероцептивная конфигурация метаболизма». Это значит, что последние интегрируются в новообразования, называемые «реакцией» и выступающие, благодаря связывающим их интероцептивным отношениям, не просто растительным организмом, но также организмом животным, наделенным нервной системой, являющейся интероцептивной только по названию, а в действительности пока еще просто не дифференцированной на внутреннюю и внешнюю ввиду отсутствия второй среды.

Начальная функция: «иннервация» (5/3). Данное слово состоит из приставки *in-* — «в, внутрь, внутри» и корня *nervus* — «нерв» и означает регуляцию и управление процессами, протекающими в организме, посредством нервных образований.

Объяснение начальной функции: «нервное опосредование» (6/3). Функция «иннервация» берет за основу «нервное опосредование» элементов, в роли которых выступает «метаболизм», укладываемый в лице его элементов-представителей под влиянием соответствующих нервных сетей в системы поведения, называемые «реакция». В качестве названия начальной

функции термин «иннервация» исходит из общего значения данного слова как гомеостатической регуляции с его сужением до нейрогуморальной регуляции, которая составляет основу интероцептивного уровня. Все виды взаимодействия протекают в нем, с одной стороны, по сетям морфо-физиологических каналов, а с другой, под влиянием охватывающей их сети нейрогуморальных связей с передаваемыми через них системами управляющих импульсов.

Начальный период уровня: «органогенез» (7/3). Согласно названию уровня, данный начальный период должен называться «интероцептогенез», т. е. период самостоятельного развития нейрогуморальной регуляции органов организма, которые позднее становятся внутренними. Но тут в названии периода мы снова сталкиваемся с двумя проекциями того же самого механизма: а) «нейрогуморальной регуляции» и б) «внутри-органного» устройства организма. Понятно, что названия данного начального периода в лице «интероцептогенеза» и «органогенеза» идентичны по сути, хоть и разны по названию. Поэтому есть смысл остаться при традиционном, принятом для пренатального периода названии «органогенез».

Возрастной переход: «1,8 мес.» (8/3). Переход от начального периода «эмбриогенез» к периоду «органогенез» совершается не благодаря тому, что «эмбриогенез» закончил свое развитие, а благодаря тому, что «органогенез» начал свой путь. Понятно, что речь идет не столько о начальных периодах, сколько о возникновении нового, интероцептивного уровня организации, который появляется на основе предшествующего физиологического. Причем появление интероцептивного уровня организации может происходить по времени раньше или позже окончательного формирования физиологического уровня в силу гетерохронности созревания его образований и наличия внешних условий развития.

Проприоцептивный уровень

Номер уровня: «4» (1/4). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «3» и «4» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «4»-го уровня является существование «3»-го.

Уровень организации: «проприоцептивный» (2/4). Название уровня состоит из прилагательного *proprius* «собственный» и корня *capere* «брать, получать». Под этим термином понимается непосредственное отражение собственного тела, представленного, как правило, скелетно-мышечным аппаратом, который, с одной

стороны, защищает внутренние органы, а с другой, обеспечивает их взаимодействие с внешней средой. Проприоцептивный уровень возникает на основе предшествующего интероцептивного, в основе которого лежит отражение действительности, ограниченной информацией о текущем состоянии внутренних органов. Проприоцептивный же уровень выделяет из нейрофизиологической среды новый, вторичный вид нервной системы, который осуществляет регуляцию исходной нейрогуморальной среды и ориентирован на управление телом.

Формация уровня: «рефлекс» (3/4). Из названия проприоцептивного уровня следует, что его основным элементом является структура, в которой исходным элементом выступает «реакция» как формация предшествующего уровня, а отношения между ними, т. е. интероцептивными органами, представлены новым видом нервных связей, которые соединяют «реакции» интероцептивных органов в «рефлекс». Иначе говоря, имеет место взаимодействие интероцептивной активности организма с проприоцептивной активностью, отнесенное к состоянию скелетно-мышечной среды.

Объяснение формации: «проприоцептивная конфигурация реакций» (4/4). Понятие «рефлекс» (в значении формации проприоцептивного уровня) определяется через понятие «реакция» (в значении формации интероцептивного уровня) как «проприоцептивная конфигурация реакций». Это значит, что последние интегрируются в новообразования, называемые «рефлекс» и выступающие, благодаря связывающим их проприоцептивным отношениям, уже не просто животным организмом с единственным уровнем нервной регуляции, а организмом с двумя уровнями нервной регуляции. При этом первый, интероцептивный уровень регуляции из единственного и локализованного превращается во внутренний, т. е. действительно интероцептивный, а второй, проприоцептивный, в силу своей производности от интероцептивного, становится внешним уровнем нервной регуляции. Он еще не является в полной мере проприоцептивным, т. к. является одновременно выходом во внешнюю среду, но своим существованием он точно определяет статус интероцептивного уровня в качестве внутреннего.

Начальная функция: «витализация» (5/4). Данное слово происходит от латинского прилагательного *vitalis*, т. е. «жизненный», а потому в отглагольном существительном переводится как «оживление». Но не в виде подъема настроения по тем или иным поводам, а как пограничный переход из состояния еще не действующих

регуляторов жизненных процессов к состоянию их поведенческой активности и нарастающей самостоятельности.

Объяснение начальной функции: «взаимное упорядочение» (6/4). Функция витализации берет за основу «взаимное упорядочение» элементов, в роли которых выступает «реакция» интероцептивного уровня, укладываемая под влиянием нервных проприоцептивных сетей в системы поведения, называемые «рефлекс». Называя эту начальную функцию термином «витализация», исходим из общего понимания данного слова как координации реакций с ее сужением в нейродвигательную регуляцию, которая составляет основу проприоцептивного уровня. Все виды взаимодействия протекают в нем, с одной стороны, по сетям нейрогуморальных каналов, а с другой, под влиянием охватывающей их сети нейродвигательных связей с передаваемыми через них пакетами управляющих импульсов.

Начальный период уровня: «системогенез» (7/4). Согласно названию уровня, данный начальный период должен называться «проприоцептогенез», т. е. период самостоятельного развития как скелетно-мышечной, так и других системных образований организма. И тут в названии периода мы опять сталкиваемся с двумя обозначениями того же самого механизма: а) «функциональной системы» в виде, кроме скелетно-мышечной, также кровеносной, лимфатической и других, и б) «телесной», проприоцептивной системы, которая является только одной из этих «функциональных систем». Поэтому название данного начального периода в лице периода «системогенез» оказывается шире, чем в виде периода «проприоцептогенез». Соответственно, есть смысл остаться при традиционном, принятом для пренатального периода названии «системогенез».

Возрастной переход: «4,1 мес.» (8/4). Переход от начального периода «органогенез» к периоду «системогенез» совершается не благодаря тому, что «органогенез» закончил свое развитие, а благодаря тому, что «системогенез» начал свой путь. Понятно, что речь идет не столько о начальных периодах, сколько о возникновении нового, проприоцептивного уровня организации, который появляется на основе предшествующего интероцептивного. Причем появление проприоцептивного уровня организации может происходить по времени раньше или позже окончательного формирования интероцептивного уровня в силу гетерохронности созревания его органов и наличия внешних условий развития.

Экстероцептивный уровень

Номер уровня: «5» (1/5). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «4» и «5» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «5»-го уровня является существование «4»-го.

Уровень организации: «экстероцептивный» (2/5). Название уровня состоит из приставки *exter-* (внешний) и корня *capere* (брать, получать), что означает отражение действительности, которое принято делить на «ощущение», понимаемое как непосредственное отражение, и «восприятие» — отражение, опосредованное взаимодействием ощущений. Экстероцептивный уровень возникает на основе предшествующего проприоцептивного, в основе которого лежит непосредственное отражение действительности, ограниченное только телесной, скелетно-мышечной составляющей организма. Экстероцептивный же уровень выделяет из этой пограничной, оболочечной среды новый вид среды, называемой внешней действительностью.

Формация уровня: «объект» (3/5). Из названия экстероцептивного уровня следует, что его основным элементом является структура, в которой исходным элементом выступает «рефлекс» как формация предшествующего уровня, а отношения между ними, т. е. проприоцептивными органами, представлены новым видом нервных связей, которые соединяют «рефлексы» проприоцептивных органов в *предмечиваемый*, т. е. проецируемый вовне, «объект». Иначе говоря, имеет место взаимодействие проприоцептивной активности организма с экстероцептивной активностью, отнесенное к внешней окружающей действительности.

Объяснение формации: «экстероцептивная конфигурация рефлексов» (4/5). Понятие «объект» (в значении формации экстероцептивного уровня) определяется через понятие «рефлекс» (в значении формации проприоцептивного уровня) как «экстероцептивная конфигурация рефлексов». Это значит, что последние интегрируются в эти новообразования, называемые «объект» и выступающие, благодаря связывающим их экстероцептивным отношениям, уже не животным организмом с двумя уровнями нервной регуляции: интероцептивным и проприоцептивным, — а организмом с тремя уровнями нервной регуляции. При этом второй, проприоцептивный уровень регуляции из общего превращается в «серединный», т. е. действительно проприоцептивный, а третий, экстероцептивный, в силу своей производности от проприоцептивного становится полностью внешним уровнем

нервной регуляции. В результате в организме реализуются три уровня нервной регуляции. Первый, интероцептивный, регулирует внутреннюю среду и относящиеся к ней внутренние органы, второй, проприоцептивный — пограничную, телесно-оболочечную среду и относящиеся к ней скелетно-мышечную и другие системы, и третий, экстероцептивный — внешнюю, действительно окружающую среду и относящиеся к ней объекты.

Начальная функция: «презентация» (5/5). Данное слово происходит от *praesentare* и переводится как «представлять», которое может быть демонстрацией чего-либо или же разнообразностью психического процесса, что в любом случае выступает как опредмечивание, проецирование образов представления в качестве объектов окружающей действительности.

Объяснение начальной функции: «образование объекта» (6/5). Функция «презентация» берет за основу «образование объекта», т. е. его воссоздание из элементов, в роли которых выступают «рефлексы», укладываемые под влиянием экстероцептивных нервных сетей в опредмечиваемые образы явлений и предметов окружающей среды, называемые «объектами». В качестве названия начальной функции термин «презентация» исходит из общего значения данного слова как рефлекторно-проприоцептивного образа, но возводит его до экстероцептивно-двигательной регуляции, которая составляет основу экстероцептивного уровня. Все виды взаимодействия протекают в нем, с одной стороны, по сетям нейродвигательных каналов, а с другой, под влиянием охватывающей их сети экстероцептивно-двигательных связей.

Начальный период уровня: «младенчество» (7/5). Согласно названию уровня, данный начальный период должен называться «экстероцептогенез», т. е. период самостоятельного развития экстероцептивных возможностей. Однако история науки редко совпадает с ее логикой, а потому этот начальный период называется традиционно «младенчество». Иногда его делят на «новорожденность» и «собственно младенчество», но эти подпериоды «младенчества» уже не являются начальными периодами, так как принадлежат одному и тому же экстероцептивному уровню организации, а потому могут выступать только как подпериоды. Что до «младенчества», т. е. традиционного названия начального периода экстероцептогенеза, мы останавливаемся на нем, чтобы до времени не усложнять терминологию. И наконец, добавим к сказанному, что слово «младенчество» про-

исходит от слова «младенец», т. е. ребенок, как правило, первого года жизни. В других языках название данного периода связывается с другими признаками. Например, *infancy* (англ. «безъязыкость»), *Saeglingsalter* (нем. «сосунок»), *niemowlęctwo* (польск. «безъязыкость») и т. п.

Возрастной переход: «0,0 мес.» (8/5). Переход от начального периода «системогенез» к периоду «младенчество» совершается не благодаря тому, что «системогенез» закончил свое развитие, а благодаря тому, что «младенчество» начало свой путь. Понятно, что речь идет вовсе не о начальных периодах, а о возникновении нового, экстероцептивного уровня организации, который появляется на основе предшествующего проприоцептивного. Причем появление экстероцептивного уровня организации может происходить по времени раньше или позже окончательного формирования проприоцептивного уровня в силу гетерохронности созревания его систем и наличия внешних условий развития. Поэтому возраст 8,9 месяца, знаменующий рождение ребенка, сопровождаемое стрессовой сменой среды обитания, является хоть и важным, но не настолько существенным фактором перехода от «системогенеза» к «младенчеству». Данный переход, будучи обусловлен средой обитания, может тем не менее произойти раньше, т. е. еще до рождения, или же после него. Однако, с одной стороны, статистика родов и, с другой, проведенные расчеты, показывают, что средний возраст этого перехода указывает на 8,9 месяца, которые соответственно становятся нулевой точкой отсчета постнатального возраста.

Атрибутивный уровень

Номер уровня: «6» (1/6). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «5» и «6» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «6»-го уровня является существование «5»-го.

Уровень организации: «атрибутивный» (2/6). Название уровня происходит от латинского слова *attributio*, что означает «центральный, отличительный признак», которым объект наделяется в целях его определения. Если это свойство действительно принадлежит объекту, имеем обычное описание последнего, но, если не принадлежит, тогда объект выступает в качестве модели другого объекта, т. е. как его заместитель. Атрибутивный уровень возникает на основе предшествующего экстероцептивного, в основе которого лежит отражение внешней действительности, представленной отдельными объектами и их фоном. Атрибутивный же уро-

вень выделяет из этой непосредственно-объектной среды новый вид действительности, называемой замещающей, модельной, представительской.

Формация уровня: «отношение» (3/6). Из названия атрибутивного уровня следует, что его основным элементом является структура, в которой исходным элементом выступает «объект» как формация предшествующего уровня, а контакты между ними, т. е. экстероцептивными органами, представлены новым видом нервных связей, которые соединяют «объекты» экстероцептивных органов в «отношение». Иначе говоря, имеет место взаимодействие экстероцептивной активности ребенка с атрибутивной его активностью, отнесенное к знаково-символическому содержанию окружающей действительности.

Объяснение формации: «атрибутивная конфигурация объектов» (4/6). Понятие «отношение» (в значении формации атрибутивного уровня) определяется через понятие «объект» (в значении формации экстероцептивного уровня) как «атрибутивная конфигурация объектов». Это значит, что последние интегрируются в новообразования, называемые «отношения» и выступающие, благодаря связывающим их атрибутивным переносам, уже не как отдельные, локальные объекты, взятые сами по себе, а как объекты, отнесенные к другим объектам и представляемые через них и их свойства. В результате этого локальный объект, представляющий только себя, превращается в интегральный объект, в большей или меньшей мере представляющий остальные объекты, находящиеся с ним в связи. Поэтому центр тяжести в определении формации переносится с объекта на отношение как интегрирующую связь. Теневой же стороной каждого «отношения» выступает соответственно *ситуация* как множество объектов с установленными между ними знаково-символическими отношениями.

Начальная функция: «репрезентация» (5/6). Данное слово состоит из возвратной приставки *re-*, означающей повторение, и корня *praesentare*, т. е. «представлять». Таким образом, оно переводится не как первичное, а как *вторичное* отображение объекта, опосредованное новыми, дополнительными условиями, выходящими за пределы обычной «презентации».

Объяснение начальной функции: «соотнесение объектов» (6/6). Функция «репрезентация» берет за основу «соотнесение объектов» из элементов, в роли которых выступают «объекты», укладываемые под влиянием атрибутивных нервных сетей в опредмеченные образы

условных связей явлений и предметов окружающей среды, называемые «отношениями». В качестве названия начальной функции термин «репрезентация» исходит из общего значения данного слова как объектно-экстероцептивного образа, но возводит его до замещающего поведения, которое составляет основу атрибутивного уровня. Все виды взаимодействия протекают в нем, с одной стороны, по сетям объектно-экстероцептивных каналов, а с другой, под влиянием охватывающей их сети атрибутивно-замещающих связей.

Начальный период уровня: «раннее детство» (7/6). Согласно названию уровня, данный начальный период должен называться «атрибутогенез», т. е. период самостоятельного развития атрибутивных, функционально-знаковых возможностей. Однако традиционно этот начальный период называется «раннее детство». Мы тоже остановимся на данной формулировке, чтобы до времени не усложнять терминологию. И наконец, добавим к сказанному, что выражение «раннее детство» предполагает уже говорящего ребенка, как правило, второго и третьего лет жизни. В других языках название данного периода также связывается с понятием *раннего* детства. Например, *early childhood* (англ.), *Frühkindalter* (нем.), *wczesne dzieciństwo* (польск.) и т. п.

Возрастной переход: «9,5 мес.» (8/6). Переход от начального периода «младенчество» к периоду «раннее детство» совершается не благодаря тому, что «младенчество» закончило свое развитие, а благодаря тому, что «раннее детство» начало свой путь. Понятно, что речь идет вовсе не о начальных периодах, а о возникновении нового, атрибутивного уровня организации, который появляется на основе предшествующего экстероцептивного.

Рефлексивный уровень

Номер уровня: «7» (1/7). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «6» и «7» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «7»-го уровня является существование «6»-го.

Уровень организации: «рефлексивный» (2/7). Название уровня происходит от латинского слова *reflexio*, что дословно означает «поворачивание, обращение назад», а по интерпретации традиционно сводится к обращенности человека на собственные мысли. Не погружаясь в анализ разных трактовок понятия рефлексии, выделим признак, без которого любая из них теряет смысл. Речь идет о способности мысленно становиться в позицию другого (идентифи-

кация), пользуясь собственной позицией как инструментом познания других и через других (социальный опыт). Рефлексивный уровень возникает на основе предшествующего атрибутивного, в основе которого лежит замещающее, модельное отражение действительности, представленной знаковыми и символическими объектами, а также их отношениями. Рефлексивный же уровень выделяет из этой модельно-символической предметной среды новый вид действительности, называемой позиционными представлениями, в которых реальные позиции становятся внутренними, а потому трансформируемыми и настраиваемыми.

Формация уровня: «позиция» (3/7). Из названия рефлексивного уровня следует, что его основным элементом является структура, в которой исходным элементом выступает «отношение» как формация предшествующего уровня, а контакты между ними, т. е. атрибутивными элементами, представлены новым видом связей, которые объединяют «отношения» между «объектами» в «позицию». Иначе говоря, имеет место взаимодействие атрибутивной активности субъекта с рефлексивной ее активностью, отнесенное к позиционно-ролевому содержанию отображаемой действительности.

Объяснение формации: «позиционная конфигурация отношений» (4/7). Понятие «позиция» (в значении формации рефлексивного уровня) определяется через понятие «отношение» (в значении формации атрибутивного уровня) как «позиционная конфигурация отношений». Это значит, что последние интегрируются в новообразования, называемые «позиция» и выступающие, благодаря объединяющим их рефлексивным связям, уже не как отдельные, локальные отношения, взятые сами по себе, а как отношения, отнесенные к другим отношениям и представляемые через них и их свойства. В результате локальное отношение, представляющее только себя, превращается в относительное, позиционное отношение, представляющее позицию, с которой оно выступает в данном качестве. Поэтому центр тяжести в определении формации переходит с «отношения» на «позицию» как связь, интегрирующую отношения между собой.

Начальная функция: «осознание» (5/7). Слово «знание», входящее в состав данного термина, обычно понимается лишь как достоверная информация об объекте познания. Поэтому слово «сознание» понимается как образ, в котором присутствует информация об отображаемом объекте. Вместе с тем выражение «быть в сознании» означает способность понять на-

личную ситуацию, т. е. воспроизвести в своей памяти знания, относящиеся к ней: место, время и т. п. Таким образом, «осознание» ситуации — это просто ее позиционное опознание, т. е. нахождение умственной позиции, которая характеризует отображаемый объект.

Объяснение начальной функции: «позиционирование отношений» (6/7). Функция «осознание» берет за основу «позиционирование отношений», которые состоят из «отношений», укладываемых под влиянием рефлексивных нервных сетей в позиционированные отношения окружающей среды, называемые коротко «позициями». В качестве названия начальной функции термин «осознание» отталкивается от общего значения данного слова как атрибутивно-ситуационного образа, но возводит его до позиционного представления, которое и составляет основу рефлексивного уровня.

Начальный период уровня: «среднее детство» (7/7). Согласно названию уровня, данный начальный период должен называться «рефлектогенез» (требуемая «с» заменена здесь на «т», чтобы избежать ассоциаций с «рефлексом»), т. е. возрастной период самостоятельного развития рефлексивных, позиционных возможностей ребенка. Добавим, что речь идет о детях в возрасте от 3-го до 6-го года жизни, занятых, как правило, ролевыми и настольно-позиционными играми. Однако данный период называют обычно «дошкольным детством». В этом названии прилагательное «дошкольное» привязывается к «школе», причем, как видим, в форме отрицательного определения, ибо «до-», а не «школьный». Здесь нарушается критерий, принятый для предшествующего «раннего детства», в котором ключевым было определение «ранний». Поэтому, следуя требованию доступности понимания и придерживаясь возрастной логики, назовем данный начальный период «среднее детство». В литературе это сочетание не имеет устойчивого значения. Иногда его используют для обозначения дошкольного возраста, а порою переносят на младший школьный возраст. Временами сдвигают даже вообще на подростковый. При этом требуемое по логике «позднее детство» в ряде случаев вообще не появляется.

Возрастной переход: «2,4 года» (8/7). Переход от начального периода «раннее детство» к периоду «среднее детство» совершается не благодаря тому, что «раннее детство» закончило свое развитие, а благодаря тому, что «среднее детство» начало свой путь. Понятно, что речь идет вовсе не о начальных периодах, а о возникновении нового, рефлексивного уровня организации, который появляется на основе предшествую-

щего атрибутивного. Причем появление рефлексивного уровня организации может происходить по времени раньше или позже окончательного формирования атрибутивного уровня в силу гетерохронности созревания его систем и наличия внешних условий.

Когнитивный уровень

Номер уровня: «8» (1/8). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «7» и «8» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «8»-го уровня является существование «7»-го.

Уровень организации: «когнитивный» (2/8). Название уровня происходит от латинского *cognitio*, что дословно означает «познавание». Исключая расширенное толкование термина, к когнитивным мы относим познавательные процессы, опирающиеся в отражении действительности на внутреннюю позицию, охватывающую помимо собственной также множество других, несобственных позиций. Когнитивный уровень возникает на основе предшествующего рефлексивного, в основе которого лежит освоение механизма внутренней позиции и вхождение в мир межсубъектных идентификаций. Когнитивный же уровень выделяет из этой условно-позиционной среды новый вид действительности, называемый проективными представлениями, в которых реальные образы действительности становятся не только воображаемыми, но и мысленно трансформируемыми.

Формация уровня: «знание» (3/8). Из названия когнитивного уровня следует, что его основным элементом является структура, в которой исходным элементом выступает «позиция» как формация предшествующего уровня, а отношения между ними, т. е. рефлексивными элементами, представлены новым видом связей, которые объединяют «позиции» касательно к «ситуации» в ее «знание». Иначе говоря, имеет место взаимодействие рефлексивной активности субъекта с когнитивной ее активностью, отнесенное к проективно-познавательному и формально-понятийному содержанию окружающей действительности.

Объяснение формации: «когнитивная конфигурация позиций» (4/8). Понятие «знание» (в значении формации когнитивного уровня) определяется через понятие «позиция» (в значении формации рефлексивного уровня) как «когнитивная конфигурация позиций». Это значит, что последние интегрируются в новообразования, называемые «знанием» и выступающие, благодаря связывающим их когнитив-

ным взаимоотношениям, уже не как отдельные, локальные позиции, взятые сами по себе, а как позиции, отнесенные к другим позициям и представляемые через них и их свойства в отношении того же самого объекта. В результате локальное знание, представляющее только себя, превращается в относительное, формальное знание, представляющее также позицию, с которой оно выступает в данном качестве. Поэтому центр тяжести в определении формации переходит с «позиции» на «знание» как связь, интегрирующую позиции между собой.

Начальная функция: «рационализация» (5/8). Данное слово происходит от слова *ratio*, что значит «разум». Поэтому «рационализация» понимается одновременно как: а) «установление связей» и б) «устранение противоречий».

Объяснение начальной функции: «интеграция позиций» (6/8). Функция «рационализация» берет за основу «интеграцию позиций», которые укладываются, под влиянием когнитивных нервных сетей, в инвариантные, т. е. уже депозиционированные, образы окружающей среды, называемые «знаниями». В качестве названия начальной функции термин «рационализация» исходит из общего значения данного слова как позиционного образа, но возводит его до инвариантной, депозиционированной конструкции, составляющей основу когнитивного уровня. Все виды взаимодействия протекают в нем, с одной стороны, по сетям позиционных каналов, а с другой, под влиянием охватывающей их сети когнитивных каналов.

Начальный период уровня: «позднее детство» (7/8). Согласно названию уровня, данный начальный период должен называться «когнитогенез», т. е. возрастной период самостоятельного развития когнитивных, позиционно-познавательных возможностей. Добавим, что речь идет о детях в возрасте от 6-го до 12-го года жизни, занятых, как правило, учебно-познавательной деятельностью. Однако данный возрастной период называют обычно «младшим школьным возрастом». В этом названии сочетание «младший школьный» опять привязывается к «школе», хоть уже и в форме положительного определения. Но все равно это нарушает критерий, принятый для предшествующих «раннее детство» и «среднее детство», в котором ключевыми выступают определения «ранний» и «средний». Поэтому, следуя требованию доступности понимания и придерживаясь возрастной логики, назовем данный начальный период «позднее детство». В литературе

это выражение также не имеет устойчивого значения.

Возрастной переход: «5,5 года» (8/8). Переход от начального периода «среднее детство» к периоду «позднее детство» совершается не благодаря тому, что «среднее детство» закончило свое развитие, а благодаря тому, что «позднее детство» начало свой путь. Понятно, что речь идет вовсе не о начальных периодах, а о возникновении нового, когнитивного уровня организации, который появляется на основе предшествующего рефлексивного.

Персональный уровень

Номер уровня: «9» (1/9). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «8» и «9» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «9»-го уровня является существование «8»-го.

Уровень организации: «персональный» (2/9). Название уровня происходит от латинского *persona*, что означает «особа», «маска», «личина». Не входя во все трактовки слова, ограничимся первой из них. Особой называют человека, который *обособляется* в среде других, тем самым неосознанно или сознательно выделяя себя в ней. Именно такое поведение характерно для подростково-юношеского возраста. Персональный уровень возникает на основе предшествующего когнитивного, в основе которого лежит освоение социального опыта через механизм проективных представлений и категориального аппарата понятийного мышления. Персональный же уровень выделяет из этой интериоризованной социальной среды новый вид действительности, в которой главным действующим лицом становится собственное Я (так называемый юношеский солипсизм).

Формация уровня: «лицо» (3/9). Из названия персонального уровня следует, что его основным элементом является структура, в которой исходным элементом выступает «знание» как формация предшествующего уровня, а отношения между ее проективно-формальными элементами представлены внутренней понятийной схемой, центрирующей это «знание» на своей особе и называемой обычно «Я-образ», а в нашем контексте просто «лицо». Эта мотивационная схема, чаще неосознаваемая, проявляется в потребности молодого человека, чтобы окружающие признавали его независимым и исключительным. Однако за таким поведением напрямую усматривается понятие «лицо» из области права (физическое или юридическое), трактуемое как субъект, «наделенный правами и обязанностями».

Объяснение формации: «индивидуальная конфигурация знаний» (4/9). Понятие «лицо» (в значении формации персонального уровня) определяется через понятие «знание» (в значении формации когнитивного уровня) как «индивидуальная конфигурация знаний». Это значит, что последние, т. е. «знания», интегрируются в новообразование, называемое «лицо» (Я-образ) и выступающее уже не как отдельные «знания», взятые сами по себе, а как «знания», отнесенные к собственному «лицу» и представляемые через него и его свойства. В результате локальное, несоотнесенное «знание», представляющее только самое себя, превращается в относительное, формальное «знание», представляющее уже «лицо», с которым оно выступает в данном качестве. Поэтому центр тяжести в определении формации переходит со «знания» на «лицо» как новый вид связи, интегрирующей «знания» в «Я-образ».

Начальная функция: «индивидуализация» (5/9). Данное слово происходит от видовой принадлежности особи, затем определяет ее как единицу вида, потом вводит различие одной единицы от другой как «индивидуальность», а в заключение превращает результат становления индивидуальности в процесс.

Объяснение начальной функции: «освоение личных прав» (6/9). Функция «индивидуализация» берет за основу «освоение личных прав» из элементов, в роли которых выступают «знания», укладываемые, под влиянием нервных сетей персонального уровня, в индивидуальные, т. е. отнесенные к самому себе, образы окружающей действительности, становящиеся проекциями нашего «лица». В качестве названия начальной функции термин «индивидуализация» исходит из общего значения данного слова как инвариантно-когнитивного образа действительности, но возводит его до личного, индивидуального образа, которое составляет основу персонального уровня. Все виды взаимодействия протекают в нем, с одной стороны, по сетям когнитивных каналов, а с другой, под влиянием охватывающей их сети персональных связей.

Начальный период уровня: «юношество» (7/9). Согласно названию уровня, данный начальный период должен называться «персоногенез», т. е. возрастной период самостоятельного развития персональных, индивидуальных возможностей человека. Добавим, что речь идет о людях возраста от 12 до 24 лет, занятых, как правило, учебно-познавательной и трудовой деятельностью. Этот возрастной период называют обычно «юношеством» («юный» — принадлежащий категории, предшествующей «взрослости»).

Нередко, особенно в иностранной литературе, используется термин «созревание», исходящий из того, что данный возраст является переходным от детства к взрослости. На основании изложенного, ввиду «заоблачности» персоногенеза, предпочтение в названии рассматриваемого начального периода оставлено до времени за словом «юношество».

Возрастной переход: «12 лет» (8/9). Переход от начального периода «позднее детство» к периоду «юношество» совершается не благодаря тому, что «позднее детство» закончило свое развитие, а благодаря тому, что «юношество» начало свой путь. Понятно, что речь идет вовсе не о начальных периодах, а о возникновении нового, персонального уровня организации, который появляется на основе предшествующего когнитивного. Причем появление персонального уровня организации может происходить по времени раньше или позже окончательного формирования когнитивного уровня в силу гетерохронности созревания его систем и наличия внешних условий. Поэтому статистический возраст 12-го года, будучи зависим как от внутренних, так и внешних факторов развития, безусловно, имеет определенный разброс по отношению к указанной величине как в сторону опережения развития, так и в сторону его замедления.

Институциональный уровень

Номер уровня: «10» (1/10). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «9» и «10» являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «10»-го уровня является существование «9»-го.

Уровень организации: «институциональный» (2/10). Название уровня происходит от латинского *institutio*, что дословно означает «устройство, указание». Семантика слова предлагает два его значения: а) совокупность норм, правил и т. д., регулирующих определенную сферу деятельности, и б) организация, заведение и т. п. как орган, осуществляющий эту регулятивную функцию. Институциональный уровень возникает на основе предшествующего персонального, в основе которого лежит создание и освоение собственного, индивидуального Я в системе как предметно-поведенческих, так и формально-понятийных социальных отношений. Институциональный же уровень выделяет из этого персонализированного образа предметных и социальных отношений новый вид действительности, в которой главным действующим лицом становится социальная норма, представленная, с одной стороны, правами,

а с другой, обязанностями лица, которого собственное индивидуальное Я превращается сначала в институциональное, а в пределе — в гражданское Я.

Формация уровня: «персона» (3/10). Из названия институционального уровня следует, что его основным элементом является структура, в которой исходным элементом выступает «лицо» как формация предшествующего уровня, а отношения между ними, т. е. различными образами собственного Я, представлены новым видом связей, которые объединяют «лица» разных контекстов и ситуаций в «персону». Иначе говоря, имеет место взаимодействие персональной активности индивида с его институциональной активностью, отнесенное к пространству социальных отношений и занимаемому в нем месту.

Объяснение формации: «институциональная конфигурация лица» (4/10). Понятие «персона» (в значении формации институционального уровня) определяется через понятие «лицо» (в значении формации персонального уровня) как «институциональная конфигурация лица». Это значит, что последние, т. е. «лица», интегрируются в новообразование, называемое «персона» и выступающее, благодаря связывающим «лица» институциональным взаимоотношениям, уже не как отдельные «лица», взятые сами по себе, а как «лица», отнесенные к другим «лицам» и представляемые через них и их свойства. В результате локальное «лицо», представляющее только себя, превращается в относительное, формальное «лицо», представляющее «персону», с которой оно выступает в данном качестве. Поэтому центр тяжести в определении формации переносится с «лица» на «персону» как связь, интегрирующую «лица» между собой. Как пример их взаимосвязи может быть взята известная в социальной психологии пара понятий «роль — статус».

Начальная функция: «социализация» (5/10). Данное слово происходит от *socialis* «общественный» и переводится обычно как вращание индивида в общество путем освоения социальных норм и правил.

Объяснение начальной функции: «освоение гражданских прав» (6/10). Функция «социализация» берет за основу «освоение гражданских прав» из элементов, в роли которых выступают «лица», укладываемые под влиянием институциональных сетей в гражданские, т. е. социальные, образы собственного Я, называемые «персонами». В качестве названия начальной функции термин «социализация» исходит из общего значения данного слова как вращания

в социальную среду и ее освоения, но возводит его до гражданского, которое составляет основу институционального уровня. Все виды взаимодействия протекают в нем, с одной стороны, по сетям персональных каналов, а с другой, под влиянием охватывающей их сети институциональных связей.

Начальный период уровня: «взрослость» (7/10). Согласно названию уровня, данный начальный период должен называться «институтогенез», т. е. возрастной период самостоятельного развития институциональных, гражданских возможностей человека. Добавим, что речь идет о лицах в возрасте от 24 до 50 лет, занятых, как правило, трудовой деятельностью, гражданской и общественной жизнью. Этот возрастной период называют обычно «взрослость», хотя ее границы трактуются очень размыто.

В принципе, у нас не остается иного выбора, как остановиться пока на этом названии. Дело в том, что хронологическое деление жизни на периоды исторически разворачивается методом расширения возрастной шкалы. Сначала жизнь делится на «детство» и «взрослость», потом добавляется «юношество» как переход от «детства» к «взрослости», далее после «взрослости» ставится «старость», и так далее. В этом подходе нет, да и не может быть, места научным критериям, ведущим свое начало от механизмов развития. Единственное, что обнаруживаем в этой шкале, — это чисто эмпирический подход без каких-либо выводов и заключений.

Возрастной переход: «24 года» (8/10). Переход от начального периода «юношество» к периоду «взрослость» совершается не благодаря тому, что «юношество» закончило свое развитие, а благодаря тому, что «взрослость» начала свой путь. Понятно, что речь идет вовсе не о начальных периодах, а о возникновении нового, институционального уровня организации, который появляется на основе предшествующего персонального. Причем появление институционального уровня организации может происходить по времени раньше или позже окончательного формирования персонального уровня в силу гетерохронности созревания его систем и наличия внешних условий. Поэтому статистический возраст 24 года, будучи зависим как от внутренних, так и внешних факторов развития, безусловно, имеет определенный разброс по отношению к указанной величине как в сторону опережения развития, так и в сторону его замедления.

Конституциональный уровень

Номер уровня: «11» (1/11). Из таблицы 2 следует, что, во-первых, уровни «10» и «11»

являются соседними, а потому между ними не может быть промежуточных уровней, и во-вторых, условием возникновения «11»-го уровня является существование «10»-го.

Уровень организации: «конституциональный» (2/11). Название уровня состоит из приставки *соп-* «вместе» и корня *stituere* «ставить, утверждать». Семантика же слова предлагает два его значения: а) общий закон государства, устанавливающий принципы его функционирования, и б) сочетание свойств организма, определяющих его морфологию и функционирование. При этом отнесение первого значения к государству существенной роли не играет. Суть состоит в отличии *конституции* от *институции*. И оно здесь налицо: если институция «выполняет» закон, то конституция его «устанавливает». Понятно, что закон может устанавливаться не только на государственном, но и на любом другом уровне социальной иерархии и его отдельной области в рамках заданной компетенции.

Конституциональный уровень возникает на основе предшествующего институционального, в основе которого лежит создание регулятивной системы введения, исполнения и контроля уже установленных социальных норм, объектом которого является физическое лицо, наделенное гражданскими правами. Конституциональный же уровень выделяет из этого институционализируемого образа поведения и мышления отдельного человека новый вид действительности, в которой он выступает не только объектом права, но и его субъектом. Иначе говоря, он не только подчиняется существующим правовым предписаниям, но и стремится к тому, чтобы их изменить, скорректировать в том или ином направлении — или даже ввести новые. Точно так же это относится к обязанностям как обратной стороне прав.

Формация уровня: «личность» (3/11). Для обозначения формации конституционального уровня нами применяется слово «личность». В субъектной триаде онтогенеза оно следует за «персоной», а потому является понятием завершающим как по форме (переход от «персоны» к личности — это акт развития, но никак не наоборот), так и по содержанию. Из названия конституционального уровня следует, что его основным элементом является структура, в которой исходным элементом выступает «персона» как формация предшествующего уровня, а отношения между ними, т. е. разными образами гражданского Я, представлены новым видом связей, которые объединяют собственные «персоны» разных институциональных контекстов и ситуаций в «личность». Иначе говоря,

имеет место взаимодействие институциональной активности индивида с его конституциональной активностью, отнесенное к пространству конституциональных социальных отношений и занимаемому в нем месту.

Объяснение формации: «конституциональная конфигурация персоны» (4/11). Понятие «личность» (в значении формации конституционального уровня) определяется через понятие «персона» (в значении формации институционального уровня) как «конституциональная конфигурация персоны». Это значит, что последние, т. е. «персоны», интегрируются в новообразование, называемое «личность» и выступающее, благодаря связывающим «персоны» конституциональным взаимоотношениям, уже не как отдельные «персоны», взятые сами по себе, а как «персоны», отнесенные к другим «персонам» и представляемые через них и их свойства. В результате локальная «персона», представляющая только себя, превращается в относительную, формальную «персону», представляющую «личность», с которой оно выступает в данном качестве. Поэтому центр тяжести в определении формации переносится с «персоны» на «личность» как связь, интегрирующую «персоны» между собой.

Начальная функция: «аксиологизация» (5/11). Слово «аксиологизация» содержит явные признаки, указывающие на процессуальность данного понятия. Что до первой корневой составляющей, она опирается на древне-греческое слово *axia*, что означает «ценность», а вторая выдает в нем принадлежность к науке (*logos*), т. е. знанию. Поэтому содержанием «аксиологизации» как термина является формирование системы ценностей.

Объяснение начальной функции: «освоение ценностных прав» (6/11). Обращаясь, с одной стороны, к понятиям «персоны» и «личности» как формациям соответственно институционального и конституционального уровней, а также, с другой, к формальному определению начальной функции, заключаем, что «аксиологизация» есть не что иное, как превращение «персоны» в «личность».

Функция «аксиологизация» берет за основу «освоение ценностных прав» из элементов, в роли которых выступают «персоны», укладываемые, под влиянием конституциональных сетей, в законодательный, т. е. установочный, образ мировосприятия, называемый «личностью». Как начальная функция, термин «аксиологизация» исходит из общего значения данного слова как институционального мировосприятия, но возводит его до законодатель-

ного, которое образует основу институционального уровня. Все виды взаимодействия протекают в нем, с одной стороны, по сетям институциональных каналов, а с другой, под влиянием охватывающей их сети конституциональных связей.

Начальный период уровня: «зрелость» (7/11). Согласно названию уровня, данный начальный период должен называться «конститутогенез», т. е. возрастной период самостоятельного развития конституциональных, законодательных возможностей человека. Добавим, что речь идет о лицах в возрасте от 50 лет, занятых, как правило, трудовой деятельностью, гражданской и общественной жизнью. Этот возрастной период называют в его начале по-прежнему «взрослостью», потом «зрелостью» и уже далее «старостью». Последнее название исключаем из рассмотрения, потому что за основу в нем взято не развитие, а регрессия жизненного подъема. Название «взрослость» уже использовано для институционального уровня, а потому остается только термин «зрелость». Правда, присутствует в нем повтор от юношеского «созревания», да и растительные ассоциации с «созревшим яблоком» не способствуют его положительной оценке. Однако существующая практика называния в возрастной психологии не оставляет другого выбора, как остановиться на названии «зрелость».

Возрастной переход: «50 лет» (8/11). Как уже говорилось ранее, у возрастных периодов не бывает конца: или а) период продолжается, или б) происходит переход к следующему периоду. Все остальные версии, в том числе конца периода, исключаются как не относящиеся к поступательности онтогенеза. Соответственно, «зрелость» как начальный период, согласно нашей теории, датирует свое появление на свет возрастом 50 лет. Никто не утверждает, что это не может произойти на несколько лет раньше или немногим позже, или даже вообще не быть. Пока исследователи находятся только в начале пути, не располагая ни методологией и методиками, ни эмпирическими данными, ни заключительной статистикой, которые давали бы какую-то информацию о становлении зрелости.

Заключение

Подводя итог материалу, представленному в настоящей статье, надо отметить, что в ней действительно рассмотрены эмпирические характеристики уровневой периодизации онтогенеза. Сначала в общем виде, т. е. формально, а затем конкретно по каждому уровню органи-

зации. Ввиду 14 уровней описание их эмпирических характеристик, даже будучи весьма схематическим, заняло немало места. Тем более читателю должно быть приятно, что в принципе оно укладывается в таблице 2, а потому вполне усваиваемо, что, собственно, и требовалось доказать. Но дело в том, что это были эмпирические характеристики только уровней, а не целой периодизации. А ведь в ее состав входят, кроме них, с одной стороны, подформации («новообразования» по Л. С. Выготскому), а с другой, ведущие функции (снова по Выготскому), производные от рассмотренных начальных, т. е. уровней. Отсюда следует, что в описании эмпирических характеристик уров-

невой периодизации мы находимся только в начале пути. И потому законченная содержательная схема периодизации онтогенеза пока еще не может быть представлена. Ее очередь наступит, когда будет показана как общая, формальная, так и частная, конкретная, уровневая картина расположения, динамики и взаимных переходов начальных и ведущих функций, связывающих формации и их подформации в одно целое.

В основу этой картины будет положена формальная схема анализа уровневого взаимодействия, обобщающая выводы предыдущей статьи и представленная в таблице 3.

Табл. 3. Структура формальной периодизации развития

P\L	L(i-1)	L(i)	L(i+1)
P(i+1)	7(1)	3(2)	1(4)
	6(1)		
	5(1)	2(2)	
	4(1)		
P(i)	3(1)	1(2)	
	2(1)		
P(i-1)	1(1)		

Примечание: L и P — обозначения уровня и периода; i-1, i и i+1 — предыдущий, настоящий и следующий (уровни или периоды); выражение 2(2), например, означает, что речь идет о подпериоде 2, считая от начала периодизации в рамках уровня L(i), с продолжительностью 2 единицы.
Источник: собственная разработка.

Литература

- Аристотель (1975) О душе. В кн.: *Сочинения: в 4 т. Т. 1.* М.: Мысль, с. 369–448.
 Выготский, Л. С. (1984) *Собрание сочинений: в 6 т. Т. 4. Детская психология.* М.: Педагогика, 433 с.
 Карандашев, Ю. Н. (2013) *Эволюционная концепция и периодизация онтогенетического развития.* Бельско-Бяла: Издательство Ю. Н. Карандашева, 110 с.
 Карандашев, Ю. Н. (2017) *Механизм становления материи в гегелевском учении о бытии.* Бельско-Бяла: Addendum, 260 с.
 Карандашев, Ю. Н. (2019) Топология, метрика и хронология уровневой периодизации онтогенеза. *Психология человека в образовании*, т. 1, № 1, с. 5–21. DOI: 10.33910/2686-9527-2019-1-1-5-21

References

- Aristotle (1975) O dushe [About the soul]. In: *Sochineniya: v 4 t. [Collected work: In 4 vols]. Vol. 1.* Moscow: Mysl' Publ., pp. 369–448. (In Russian)
 Karandashev, Yu. N. (2013) *Evolyutsionnaya kontseptsiya i periodizatsiya ontogeneticheskogo razvitiya [The evolutionary concept and periodization of ontogenetic development].* Belsko-Biala: Yu. N. Karandashev Publ., 110 p. (In Russian)
 Karandashev, Yu. N. (2017) *Mekhanizm stanovleniya materii v gegelevskom uchenii o bytii [The mechanism of the formation of matter in the Hegelian doctrine of being].* Belsko-Biala: Addendum Publ., 260 p. (In Russian)
 Karandashev, Yu. N. (2019) Topologiya, metrika i khronologiya urovnevoj periodizatsii ontogeneza [Topology, metrics and chronology of level periodization of ontogenesis]. *Psikhologiya v obrazovanii — Psychology in Education*, vol. 1, no. 1, pp. 5–21. DOI: 10.33910/2686-9527-2019-1-1-5-21 (In Russian)
 Vygotskij, L. S. (1984) *Sobranie sochinenij: v 6 t. Т. 4. Detskaya psikhologiya [Collected works: In 6 vols. Vol. 4. Child psychology].* Moscow: Pedagogika Publ., 433 p. (In Russian)