

КОГНИТИВНО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВРЕМЕНИ. КОНЦЕПТ ВРЕМЕНИ-1. ЧАСТЬ 1. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМ ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ

Э.К.Малютина

Ташкент, Узбекистан

Summary: A universal feature of time is dynamic longitude and it was borrowed from processes. The origin of the first words, including the word *time* itself, provides evidence for this. In the foundation of the majority of time-measuring systems the process taking place with the material objects can be seen. The main system which starts from a second and ends with a year is the result of the scientific research of many generations of researchers, and therefore, in majority of cases, it has a conditioned and artificial character. For its creation time longitude was used ignoring dynamics.

Материальный мир, его связь с пространством и временем не перестает быть предметом пристального внимания человека с глубокой древности до наших дней. В настоящее время сложилось достаточно определенное представление о пространстве (локальном пространстве). Концепт «локальное пространство» реализуется в геометрических параметрах заполняющих его предметов и их соположении относительно друг друга. Локальное пространство представлено совокупностью предметов, оно предметно организовано.

Иначе обстоит дело с представлением о времени. До сих пор можно встретить высказывания о загадочности, непостижимости феномена времени, хотя существует множество исследований в разных областях знаний, особенно в физике, биологии, психологии, которые содержат достаточно убедительную интерпретацию сущности времени в пределах проблематики отдельно взятой науки. Обширная информация о категории времени заложена и в системе того или иного языка. Поэтому «язык является для философа не только средством выражения концептов и концепций, но и средством их познания» [Арутюнова 1999: 337].

Философское обобщение данных, которые предоставляют конкретные науки, в том числе и лингвистика, позволяет говорить не о концепте времени, а о концептуальной системе времени. На основе двух универсальных свойств времени – длительности и динамики – в философии сложилась концептуальная система, состоящая из трех концептов.

Концепт времени-1 исходит из свойства временной длительности, которая позволяет измерять время при помощи различных систем измерения. В результате время получает количественную характеристику. **Концепт времени-2** призван раскрыть динамичность времени, его движение. Для этого используется противопоставление прошедшего, настоящего и будущего в виде динамической шкалы. Динамикой обладает реальное время – настоящее. Динамичность настоящего времени проявляется через сопоставление его с прошедшим и будущим. Настоящее время движется

вперед, уходя от прошедшего и переходя в будущее. **Концепт времени-3** связан с представлением об изменчивости материального мира. Материальные объекты находятся в состоянии постоянного изменения, развития, что обусловлено происходящими в них процессами. Никакой процесс (изменение, развитие, в том числе пространственное перемещение) не возможен без динамической длительности. Время существования и осуществления того или иного процесса можно назвать процессуальным временем. Если иметь в виду, что протекание любого процесса происходит в пределах некоторого события, то процессуальное время можно определить и как внутрисобытийное.

Сложившееся концептуальное представление о пространстве и времени получило своеобразное отражение в языковой системе. Сопоставление средств, которые предоставляет язык для обозначения семантической категории пространства, с одной стороны, и семантической категории времени, с другой, при первом же приближении дает поразительные результаты. Семантическая категория пространства фактически не имеет своих собственных средств выражения, что вполне объяснимо. Пространство предметно, создано совокупностью предметов, поэтому языковые средства направлены на обозначение предметов, а не пространства как такового. Исходя из этого, пространство можно отнести к скрытой семантической категории – крипто типу, по Уорфу [Уорф 1972: 45-51]. Разнообразие функций, которые выполняет время, чтобы отразить картину изменчивого материального мира, привело к появлению концептуальной системы времени и заставило язык использовать почти все ресурсы (грамматические, словообразовательные, лексические) для обозначения семантической категории времени. Последнее обстоятельство позволило отнести время к открытой категории – фенотипу, по Уорфу [там же]. Поскольку материальный мир существует во времени и пространстве, постольку и высказывания о нем должны содержать локальные и временные координаты. Соотношение между способами выражения семантической категории пространства и семантической категории времени соответствует одному из основополагающих принципов речи, сформулированному С.Д.Кацнельсоном: «Смысловое содержание речи складывается... в результате взаимодействия “явных” (фенотипических) и “скрытых” (криптотипических) категорий» [Кацнельсон 1972: 80-81].

Многовековая история формирования представлений о времени не могла не отразиться на языковой системе. Так, например, эволюция представлений о том, что такое время, повлияла на формирование современной системы временных форм глагола и категории вида в славянских языках.

В современном русском языке существует разветвленная система языковых средств с временным значением, в которой закодирована информация о том, как складывалась и что представляет собой современная концептуальная система времени. Сопоставление философской интерпретации концептов времени с когнитивной семантикой языковых средств выражения категории времени позволит, как нам представляется, расширить знания об этой «загадочной» категории.

Концепт времени-1 на основе свойства длительности уходит своими корнями в глубочайшую древность. Возникновение этого концепта объясняется тем, что с того момента, как человек осознал себя мыслящим существом, у него появилась потребность как-то ориентироваться в окружающем мире, который предстал перед ним в состоянии непрерывного движения и изменения. Таким ориентиром стало то, что получило название *время*. Обыденное представление о времени, пожалуй, лучше всего выразил Лев Гумилев: «Время – феномен удивительный. Сущность его нам непонятна, но ориентироваться в нем мы умеем, потому что оно поддается измерению» [Гумилев 2002: 717]. Лев Гумилев подметил главную особенность восприятия времени: непонимание того, что такое время, не является препятствием для использования его в практических целях, достаточно научиться его измерять.

В человеческом сознании изменчивый, подвижный материальный мир представлен в виде множества событий. Осуществить координацию событий между собой оказалось возможным при помощи созданных человеком систем измерения времени. Создать системы измерения времени можно при наличии определенных условий. Прежде всего, время нужно представить в виде некоторой длины (протяженности, длительности), которая способна делиться на части. Части временной длительности – это промежутки (интервалы) времени, которые обладают одной очень важной особенностью: они конечны, т.е. имеют границы в начале и конце своей длительности. Поэтому их можно измерять и считать. Те временные интервалы, которые используются в функции измерения и/или счета времени, называются **единицами времени**. Единицы времени, имеющие точную количественную характеристику, – это **единицы измерения времени**, совокупность которых создает ту или иную систему измерения времени.

Исходным материалом для создания единиц времени послужила окружающая человека материальная действительность и сам человек, его жизнь. Все, что существует и происходит в реальном мире, осознается человеком как совокупность событий. Основу событий составляют процессы. Традиционно под процессом понимается изменение, развитие, переход из одного состояния в другое, а также пространственное перемещение (механическое движение). Чтобы осуществился некоторый процесс, формирующий событие, необходимо дление – необратимо двигающаяся к своему завершению, концу длительность. В пределах события процессуальная длительность конечна, имеет начало и конец. Свойство конечной длительности процессов, происходящих внутри событий, позволило отдельные слова, обозначающие процессы, использовать для номинации единиц времени.

Формирование представлений о времени начинается с темпорального осмысления явлений природы. Слова *день, ночь, лето, зима* исконно имели процессуальное значение, что позволило им стать первыми обозначениями единиц времени.

Имя *день* представляет собой суффиксальное образование от и.-е. корня **dei-*, **di-* ‘светать, мерцать’ [ЭСРЯ 1973]. Первоначально оно имело событийное значение ‘светящееся, светлое, ясное’. Эволюция семанти-

ки слова *день* шла в сторону постепенного освобождения от обозначения конкретного процесса и приобретения абстрактного значения ‘промежутков времени’: ‘светлое, светящееся время’ → ‘светлая часть суток’ → ‘часть суток от восхода до захода солнца’ → ‘сутки’. Последние три значения сохраняются до сих пор. В основе этого семантического процесса лежит когнитивная метафоризация значения слова (о когнитивной метафоре см. [Арутюнова 1978]). Слову *день* антонимически противопоставлено слово *ночь*. В этимологическом исследовании, проведенном Б.А.Лариным, отмечается, что, по данным хеттских языков, это слово также является суффиксальным образованием от процессуального корня *nék-* ‘убивать, умерщвлять’. В др.-инд. языке было *nák-* ‘исчезать, теряться, разрушаться’. Как считает сам Б.А.Ларин, «более простое толкование – ‘исчезать, становиться невидимым’» [Ларин 1977: 26-27]. В любом случае и здесь исконным было процессуально-событийное значение имени *ночь* – ‘исчезновение, разрушение, убийство, становление невидимым’. Отмеченные значения свидетельствуют о мистическом восприятии первобытным человеком окружающего мира. По-видимому, ночь воспринималась как разрушитель, убийца светлого, светящегося – того, что ассоциировалось с понятием «день». Последующая когнитивная метафоризация привела к тому, что имя *ночь* стало обозначать сначала темную часть суток, а затем и промежуток времени от захода до восхода солнца. Оба значения существуют и в наши дни.

Слова *зима* и *лето* восходят к одному и.-е. корню **g'hei-* ‘лить’ (о дожде) и образованы при помощи формантов *-ta* (*зима*) и *-to* (*лето*). В общеславянском языке оба слова сначала имели одно значение, сочетающее в себе обозначение отрезка времени и процессуального события, – ‘время дождей’. Впоследствии слово *зима* приобрело вторичное значение ‘время снега’, в результате оно было противопоставлено слову *лето*, сохранившему первоначальное значение ‘время дождей’ [Шанский и др. 1971]. На этом эволюция значений этих слов не закончилась. Абстрагирование от обозначения конкретных событий («идет снег», «льет дождь») привело к появлению такого значения, в котором время ориентировано на обобщенное событие, – ‘природные условия в определенное время’ (*зимой* или *летом*): *лето* – ‘самое теплое время года’; *зима* – ‘самое холодное время года’ [СРЯ 1982]. Однако у слова *лето* процесс абстрагирования от конкретности событий на этом не закончился. В общеславянский период семантика слова *лето* пополнилась когнитивной метафорой, имеющей исключительно временное значение, – ‘промежуток времени, длина которого состоит из лета и зимы в совокупности’.

Итак, когнитивный анализ семантической эволюции слов, открывающих ряд обозначений единиц времени, показывает, что в основе первоначальной семантики всех этих слов лежит процессуальное значение. Но слова с процессуальным значением в лексике любого языка образуют огромное семантическое поле, состоящее из глаголов и их дериватов. Почему же именно слова *день*, *ночь*, *лето*, *зима* стали первыми наименованиями единиц времени?

Прежде всего, это объясняется тем, что данные слова обозначают природные условия, в которых жили и живут люди. Для того чтобы не только выжить, но и использовать окружающую среду себе во благо, необходимо было постоянно наблюдать и за погодой, и за зависящей от нее природой, тем более что они поддаются непосредственному наблюдению. Изучение природных условий привело к осознанию того, что день – ночь, лето – зима не только имеют длину, у которой есть начало и конец, но и бесконечно повторяются. Эти два свойства – конечная длина и периодичность – позволили использовать их в качестве единиц времени, которые можно считать.

Процессуальный характер семантики первых слов времени обусловил еще один признак, присущий процессам и полученным от них единицам времени. Это необратимость течения как процессов, так и времени. В отличие от длины предметов, которая может измеряться с любого конца, длина процессов и единиц времени имеет только одно направление: от начала (наступления, зарождения) к концу (завершению, исчезновению).

Исторически сложившееся концептуальное представление о единицах времени послужило основой для появления других единиц, связь с процессуальной семантикой которых стала необязательной. Каким бы ни было происхождение последующих слов времени, их когнитивная семантика формировалась по уже существующей модели: обозначение конечной длины, которая обладает свойствами периодичности и необратимости.

А потребность в более дифференцированном обозначении промежутков времени была очень высока. Самый простой способ удовлетворить эту потребность – разделить существующие единицы времени на части. Это и произошло. Еще в общеславянский период было замечено, что день переходит в ночь, а лето в зиму постепенно. Между днем и ночью, летом и зимой существуют некоторые промежуточные состояния окружающей среды, которые и были обозначены словами *утро*, *вечер*, *весна*, *осень*. В результате неполной когнитивной метафоризации (семантическая связь с состоянием окружающей среды сохраняется) эти слова стали обозначать промежутки времени между днем и ночью (*утро*, *вечер*), летом и зимой (*весна*, *осень*). В итоге выстраиваются две системы времени: *утро – день – вечер – ночь*; *весна – лето – осень – зима*. Эти две системы тесно связаны с изменениями состояния окружающей среды, которое зависит не только от природных и климатических условий данной местности, но и от астрономических явлений, в частности положения солнца и луны на небосклоне. Славяне знали это с древнейших времен и использовали в повседневной жизни.

Природные системы времени обладают одним важным свойством – цикличностью. *Утро – день – вечер – ночь* образуют один цикл, *весна – лето – осень – зима* – другой. Элементы каждого из этих циклов движутся друг за другом в одном направлении по кругу, не прерываясь и не меняясь местами. Заканчивается один цикл, без перерыва начинается другой, и так бесконечно, пока существует планета Земля. Периодичность природных временных циклов и их элементов позволяет подвергать счету как те, так и другие. Временные циклы можно отнести к системам счисления времени,

в которых единицами времени являются как сами циклы, так и их элементы.

Первоначально природные системы счисления времени обозначались соответственно словами *день* и *лето*. Это можно объяснить тем, что день и лето были самыми благоприятными периодами для жизнедеятельности человека. При счете по дням выделялись небольшие промежутки времени. День начинался утром, когда люди просыпались, и заканчивался ночью. При счете по летам ('годам') выделялись большие промежутки времени. Каждое лето в значении 'год' начиналось с весны, когда оживала природа после зимней спячки и начинались сельскохозяйственные работы. В современном русском языке у слова *лето* сохранилось значение 'год' только в отдельных словах: *летопись*, *столетие*, *многолетние* (травы). Форма род. п. мн. ч. *лет* до сих пор используется при счете по годам: *пять лет*, *сто лет*, *много лет*.

У древних славян в основу концептуального понимания времени легла цикличность систем счисления времени. Со свойством цикличности связано исконное значение слова *время*. Оно образовано от и.-е. основы *vert- с помощью суффикса *-men* (ср. др.-инд. *varta'yati* 'вращает', лат. *verto*, *vertere* 'поворачивать, обращать, вертеть'). Таким образом, первичное значение слова *время* – 'нечто вращающееся' или 'нечто возвращающееся в прежнее положение'. Общеславянское *vertmen > *vermen, видоизмененное в результате действия фонетических процессов, первоначально употреблялось во всех славянских языках. Древнерусская форма *веремя* со временем была вытеснена старославянской формой *врѣмя* (для этимологического анализа слова *время* были использованы данные нескольких словарей, см. [Фасмер 1964; ЭСРЯ 1968; Шанский и др. 1971]).

Итак, время – это то, что движется по кругу, вращается, каждый раз возвращаясь в прежнее положение. Один круг – один цикл. Исконная семантика слова *время* содержит также указание на то, что циклы динамичны, движутся непрерывно и периодически повторяются. Но эти свойства времени отошли на задний план, не имели особого значения по сравнению с другим, неизмеримо более важным событием: слово *время* зафиксировало появление у древних славян абстрактного понятия «время», не связанного ни с какими конкретными процессами и событиями. Абстрактное понятие «время» опиралось на представление о некоторой абстрактной длине, длительности. Отделившись от конкретных событий, связанных с явлениями природы, время получило возможность давать характеристику любому событию с точки зрения длительности протекания. Теперь время воспринимается как широкое, всеохватное понятие, по отношению к которому событие – это только частность, деталь, что не замедлило отразиться на структуре таких, например, высказываний, как *время дождей* ('время, в течение которого бывают дожди'), *время снега* ('время, когда выпадает снег'), *осеннее время* ('часть года, когда стоит осень'), то же в словосочетаниях типа *ночное время*, *время дня и ночи*, *время учебы*, *время летних отпусков*, *время жить и время умирать*.

Тем не менее следует подчеркнуть, что при всей значимости такого понятия, как «время», все-таки когнитивные отношения между событием и временем его совершения прямо противоположны тем, которые получили отражение в приведенных выше словосочетаниях: временная протяженность – это необходимое условие, обязательный атрибут существования того или иного события.

Слово *время* в значении ‘неопределенный промежуток времени’, или, как отмечается в словарях, в значении ‘время’, ‘время вообще’ открывает семантический класс имен существительных с тем же значением. Они не использовались ни для счета времени, ни для его измерения. Их функция была другая: как можно шире и разнообразнее представить в языке абстрактное понятие «время». Если и существовали между ними различия, то они сводились к тому, что одни слова применялись для обозначения больших промежутков времени, другие – коротких. Первыми словами, которые использовались для обозначения неопределенного по длине промежутка времени, были наименования природных временных циклов: *день, дни, лета*. В этой функции они употребляются до сих пор, например: *В день уныния смиришь: / День веселья, верь, настанет* (Пушкин); *В глуши, во мраке заточенья / Тянулись тихо дни мои* (Пушкин); *Во дни сомнений, во дни тягостных раздумий о судьбах моей родины – ты один мне поддержка и опора, о великий, могучий, правдивый и свободный русский язык* (Тургенев); *В мои лета не должно сметь / Свое суждение иметь* (Грибоедов). В общеславянский период у слова *время* появились первые синонимы: *год, година, час*. Сначала они имели то же значение, что и слово *время*. Это значение устойчиво сохраняется у данных слов во всех славянских языках до сих пор, ср. в русском языке: *знамение времени; тяжелые времена; распалась связь времен; годы гражданской войны; лихая година; Ты, злая година, – рассейся!* (Белый); *томительные часы ожидания; в доброе час; в час незабвенный, в час печальный*. Но дальнейшая судьба этих слов сложилась по-разному. Слово *время* в большинстве славянских языков было утрачено. В русском языке, кроме основного значения ‘промежуток времени, время вообще’, оно приобрело значение ‘часть года’ в словосочетании *время года*. Слова *год, година, час* приобрели вторичное значение ‘единица измерения времени’. Это произошло тогда, когда у славян (в Древней Руси с XI в.) начали формироваться различные системы измерения времени (календари и часы).

Слово *год* в древнерусском языке первоначально содержало в своем значении положительные коннотации – ‘благоприятное, удобное, желаемое время’ [Фасмер 1964; ЭСРЯ 1972]. В этом значении оно соответствовало семантике слова *лето*. Но было и существенное отличие: слово *год* имело только временное значение, не связанное с состоянием природы. По-видимому, данное обстоятельство сыграло немаловажную роль в том, что к началу XV в. (распад восточнославянского языкового единства) в собственно русском языке слово *год*, вытеснив слово *лето*, стало обозначать годичный временной цикл и использоваться в качестве одной из единиц календарных систем измерения времени.

Слово *година*, утратив сингулятивное значение, стало использоваться в значении 'год' в сербохорватском и болгарском языках. Однако наибольшее распространение получило значение 'час', связанное с наличием сингулятивного суффикса (*год-ина*). Значение 'час' – это значение основной единицы измерения суточного временного цикла. В большинстве славянских языков, в том числе белорусском и украинском, в функции единицы измерения суточного временного цикла используется слово *година* [ЭСРЯ 1972]. В современном русском языке это слово выходит из употребления, в словарях оно имеет помету «устаревшее».

В русском языке функцию основной единицы измерения суточного временного цикла приобрело слово *час*. Семантика слова *час* неразрывно связана с семантикой слова *сутки*, поскольку час – это часть суток. В древнерусском языке в качестве наименования цикла *утро – день – вечер – ночь*, наряду со словом *день*, стало употребляться слово *сутки*. Первоначальное значение слова *сутки* – 'столкновение, слияние дня и ночи' – уже было ориентировано на обозначение времени [Шанский и др. 1971]. Сейчас слово *сутки* – принадлежность книжного стиля. В работах по системам счисления времени оно употребляется в качестве термина для обозначения часового (суточного) цикла. Общеупотребительным остается слово *день*. Это можно объяснить тем, что имя *сутки* (бывшая форма мн. ч. от *съткъ* – 'столкновение') доставляет формальные неудобства при счете, ср. *одни сутки, двое суток, десять суток*. *Сутки* – одно из двух слов (второе – *неделя*), которое в процессе употребления не приобрело значения 'неопределенная временная длительность', свойственного другим словам времени. Оно сразу стало функционировать как единица измерения времени, имеющая точную величину, равную 24 часам. Длительность суток – величина постоянная в отличие от изменяющейся длительности дня и ночи. В Древней Руси сутки делились на две неравные части: светлую (день) и темную (ночь). Дневное и ночное время, в свою очередь, делилось на части – часы. Поскольку длительность дня и ночи изменялась в зависимости от времени года и широты местности, количество часов, которое приходилось на день и ночь соответственно, также постоянно менялось. Для измерения изменчивой длительности дня и ночи на Руси XI – XIV вв. применялись так называемые «косые часы». Только в XV в., когда появились башенные часы, сутки условно были разделены на две равные части: 12 часов приходилось на день и 12 часов – на ночь. Это потребовалось для того, чтобы удобно было пользоваться часами [Журавель 2003].

Требование удобства сохраняет неизменным счет времени по неделям. Имя *неделя* имеет ту же особенность, что и *сутки*: оно включилось в семантический класс имен времени, минуя стадию функционирования в значении 'неопределенный промежуток времени'. Слово *неделя* обладает единственным значением – 'промежуток времени длиной в 7 дней (суток)'. Семидневный счет времени стал необходимым атрибутом жизни людей, поскольку это удобный способ распределять повседневные дела в пределах небольшого промежутка времени. Семидневный счет времени возник в Вавилоне, где широкое распространение получила астрология. У астрологов число «семь» считалось священным и связано было с семью

планетами, влияющими на судьбы людей и государств. Отсюда семидневный счет времени распространился по всей Европе и на арабском Востоке. Не остались в стороне и славяне, но у них семидневки не были связаны ни с астрологией, ни с планетами. Обычай считать время по седмицам (неделям) существовал у славян еще в общеславянский период. Об этом свидетельствует общеславянское происхождение слова *неделя*. Оно образовано от глагола *не дѣлати* и первоначально обозначало 'день отдыха'. В этом значении слово *неделя* употребляется до сих пор во всех славянских языках, кроме русского [Шанский и др. 1971]. В древнерусском языке день отдыха долгое время назывался *седмицей* или *неделей*. Только в XVI в. в память о воскресении Христа последний день недели стал называться *воскресеньем*, а весь семидневный период – *неделей* [Происхождение семидневной недели]. Название большинства дней недели связано с порядком их следования друг за другом: *понедельник* – «после недели», *вторник*, *среда* – «посреди недели», *четверг*, *пятница*. Слово *суббота* выпадает из этого ряда: по происхождению оно древнееврейское, пришло от римлян и закрепилось во всех славянских языках (др.-евр. *sabbath* 'отдых, покой') [Древнеславянский календарь].

Итак, слова *сутки* и *неделя* открывают класс субстантивов времени, которые обозначают промежутки времени, имеющие постоянную величину: длительность суток измерялась количеством часов (24 часа), длительность недели – количеством суток (7 дней). Все это свидетельствует о том, что в общеславянский период уже существовали абстрактные единицы измерения времени. Они были ориентированы на повседневный быт людей. Последнее обстоятельство послужило основанием для того, чтобы такая единица измерения, как неделя, не связанная ни с какими системами измерения времени, стоящая особняком, получила широкое распространение и сохраняет свои позиции до сих пор, неизменно присутствуя в современных календарях.

Семантический класс субстантивов времени не ограничился перечисленными выше словами. С течением времени он пополнился именами *пора*, *период*, *полоса*, *срок*; для обозначения больших промежутков времени – *век*, *эпоха*, *эра*; коротких промежутков – *мгновение*, *миг*, *момент*. Все они имеют значение 'неопределенный промежуток времени'. Например: *пора мечтаний и надежд*; *Дитя мое, уж нет благословенных дней, / Поры душистых лип, сиреней и лилей* (Майков); *период бури и натиска*; *период расцвета*; *полоса неудач*; *счастливая полоса в жизни*; *испытательный срок*; *срок службы в армии*; *каменный век*; *золотой век*; *Пусть век простит мне ропот бесполезный* (Рубцов); *эпоха великих реформ*; *У каждой эпохи свои подрастают леса* (Окуджава); *лучшие мгновения жизни*; *железанный миг*; *благоприятный момент*; *За каждый светлый день иль сладкое мгновенье / Слезами и тоской заплатишь ты судьбе* (Лермонтов); *А для звезды, что сорвалась и падает, / Есть только миг, ослепительный миг* (Дербенев). К этому семантическому классу примыкают слова, содержащие в своей семантике ограничения на сочетаемость с обозначениями событий: *досуг* – 'свободное время'; *сезон* – 'период времени, характери-

зующийся какими-либо явлениями или видами деятельности'; *возраст* – 'период в развитии человека, животного, растения'. Например: *Досуг мне разбирать вины твои, щенок* (Крылов); *сезон дождей; купальный сезон; школьный возраст; возраст цветения*.

Процесс освоения слов *месяц, минута, секунда* шел от единиц точного измерения времени к обозначению неопределенной временной длительности.

Слово *месяц* индоевропейского происхождения и в том или ином виде присутствует во всех европейских языках. Изначально так называлась планета Луна. В этом значении слово *месяц* используется до сих пор, хотя и менее часто, чем слово *луна*. С древнейших времен слово *месяц* употребляется еще в одном значении – 'единица точного измерения времени'. В Вавилоне в середине III тысячелетия до н.э. уже определили длину лунного месяца – 29,53 суток. По Фасмеру, «форма славянского слова позволяет предположить здесь задабривающее название» [Фасмер 1967], что соответствует общей тенденции обозначать единицы времени словами с положительной коннотацией (ср. *день, лето, год, час*). Сам по себе факт существования этого слова в общеславянский период говорит о том, что наряду с природными системами счисления времени славяне пользовались и астрономическими данными для определения длины того или иного промежутка времени. Известно, например, что в дохристианской Древней Руси существовало по крайней мере два лунных календаря [Древнеславянский календарь]. Будучи изначально единицей измерения времени, слово *месяц* в русском языке включилось в семантический класс субстантивов времени со значением 'длительный промежуток времени', хотя употребляется в этом значении довольно редко: *От него месяцами не бывает писем* [Ожегов 1072].

На рубеже XVII – XVIII вв. (1705 г.) в связи с реформой летосчисления Петра I в русском языке появилось заимствованное из латинского языка через французский или немецкий слово *минута*, которое обозначало единицу точного измерения времени [Фасмер 1967]. Слово *минута* заменило древнерусское слово *часец*, которое имело значение '1/60 часа' (час состоял из 60 часцев) [Черепнин 1944]. В соответствии с общей тенденцией слово *минута* стало использоваться в значении 'короткий промежуток времени' (*минута, минутка, минуточка*): *минуты вольности святой; в минуту жизни трудную; Подождите минуточку; В минуту псарня стала адом* (Крылов). То же самое произошло и с заимствованным в XVIII в. из латинского языка через немецкий словом *секунда* [Шанский и др. 1971]. Появившись в русском языке в качестве единицы точного измерения времени (минута состоит из 60 секунд), оно стало использоваться также и для обозначения очень короткого промежутка времени (*секунда, секундочка*): *ни минуты покоя, ни секунды покоя*.

Итак, многовековая история формирования концепта времени по свойству длительности ознаменовалась созданием средств выражения этого концепта. В современном русском языке основу многоярусной системы средств выражения временной длительности составляют имена существительные. Им присущи три значения: 1. неопределенная временная дли-

тельность, время вообще (*время, период, пора, миг, мгновение*); 2. единица времени, не имеющая точной количественной характеристики (*зима, лето, ночь, утро, вечер*); 3. единица измерения времени, обладающая точной величиной (*год, месяц, неделя, сутки, час, минута*). На основе субстантивов времени в языке сформировался обширный корпус субстантивных и количественно-именных словосочетаний: *несколько мгновений, два периода, начало года, 1945 год, 12 марта 2001 года, осеннее утро в понедельник 7 ноября 1917 года, конец весны, летние дни* и мн. др. Субстантивы, субстантивные и количественно-именные словосочетания можно объединить под одним названием – *номинанты времени*.

Особый интерес представляет функциональная интерпретация номинантов времени на уровне семантической структуры предложения. Как подчеркивалось ранее, номинанты времени используются прежде всего для характеристики длительности протекания событий: *день разлуки, свидания час, время сбора урожая*. В семантической структуре предложения предикативную характеристику может получать событие, а не время: *Так иногда разлуки час живет сладкого свидания* (Пушкин). В этом предложении сравнение «живее» относится к событиям «разлука» и «свидание». В то же время нередко предложения, в которых предикат характеризует субъект с временным значением: *Мы едем – поздно – меркнет день...* (Тютчев); *Ночь хмурая, как зверь стокий, / Глядит из каждого куста* (Тютчев); *И опять текло время* (Пикуль). Существование таких предложений объясняется тем, что номинанты времени функционируют в роли субъекта в тех моделях предложений, которые используются для обозначения событий. Поэтому возможны такие сложные предложения, в семантической структуре которых время протекания события и само событие представлены в разных частях сложного предложения. Например: *Был день, когда узнал любовь врага и зависть друга* (Резник); *Как поздней осенью порою, / Бывают дни, бывает час, / Когда повеет вдруг весной / И что-то встрепенется в нас...* (Тютчев); *Прошло сто лет; и юный град, / Полночных стран краса и диво, / Из тьмы лесов, из топи блат / Вознесся пышно, горделиво...* (Пушкин); *Была пора – огонь кипел в крови* (Плещев).

В семантической структуре предложения время, как всякое абстрактное понятие, выступает в качестве субъекта предиката второго порядка [Арутюнова 1976: 139]. Такой предикат может давать субъективно-модальную оценку субъекту, характеризовать его с точки зрения субъективного восприятия. Само время в роли субъекта обладает способностью активно воздействовать на связанные с ним события, изменять их. Все это стало возможным в результате того, что нередко на номинанты времени метонимически переносится содержание реальных событий. Время, в течение которого происходит некоторое событие, становится репрезентантом этого события и в этом статусе функционирует в высказывании.

Субъективная оценка времени представлена, например, в таких предложениях: *Бывали хуже времена, но не было подлей* (Некрасов); *Не время выкликать теней: / И так уж этот мрачен час* (Тютчев). «Времена» и «час» получают отрицательную оценку не потому, что они сами по себе

плохи. Отрицательно оцениваются те события, которые происходили в это время и могут быть выявлены через конситуацию. Субъективная оценка может функционировать в роли атрибута субъекта с временным значением. И в этом случае оценку получает не время, а событие, которое за ним стоит: *Есть в осени первоначальной / Короткая, но дивная пора – / Весь день стоит как бы хрустальный, / И лучезарны вечера...* (Тютчев); *Держу в уме, что нынче тридцать первый / Прекрасный год в черемухах цветет...* (Мандельштам).

Широко представлены в русском языке предложения, в которых номинанты времени являются каузатором, активно воздействующим на события. В предложении *Ночь листвою чуть колышет* «ночь» – ‘промежуток времени’ – каузирует колыхание листвы. Функцию каузаторов, влияющих на положение дел, выполняют номинанты времени и в таких предложениях: *Но бывает, что минута / Все меняет очень круто, / Все меняет раз и навсегда* (Лифшиц); *Летят за днями дни, и каждый час уносит / Частичку бытия...* (Пушкин); *Годы промчались, седыми нас делая* (Матусовский). В основанных на характеристике времени афоризмах время неизменно занимает позицию каузатора, изменяющего ситуацию в лучшую сторону: *Время врачует раны; Время – лучший врач; Время – врач всех неизбежных зол; Время нас рассудит; Время все расставит по своим местам; Время работает на нас*. Во всех этих предложениях действительным каузатором является не время (промежуток времени ни на что не может влиять), а те события, репрезентантом которых оно выступает.

Каузативная семантика присутствует также в словосочетаниях, которые состоят из субстантива времени и имени прилагательного или существительного, обозначающих эмоциональное состояние. В таких словосочетаниях наиболее отчетливо прослеживается, что время является всего лишь заместителем, репрезентантом событий, которые за ними стоят, а воздействует на носителя эмоционального состояния реальное событие. Так, когда Пушкин восклицает *Унылая пора! Очей очарованье!*, ясно, что в этом оксюморе речь идет об осенней поре, которая навеивает уныние увяданием природы и одновременно очаровывает пышностью, красочностью этого процесса (*в багрец и золото одетые леса*). Номинативное предложение *Унылая пора* и неполное двусоставное *Очей очарованье*, в котором имя существительное *очарованье* функционирует в роли предиката при невыраженном субъекте времени «пора», имеют одинаковую когнитивную семантику: каузатором эмоционального состояния поэта является событие «осеннее состояние природы», репрезентантом которого выступает время «пора». В предложении *Когда ж пробьет желанный час / И встанут спящие народы, – / Святое воинство свободы / В своих рядах увидит нас* (Плещеев) каузатором желания выступает событие «встанут спящие народы», репрезентант которого – время «час». Предложение *И никому не известно / То, что, с зимой говоря, / В бездне таится небесной / Ветер и грусть октября...* (Рубцов) содержит словосочетание *грусть октября*, которое представляет собой образную метафору: промежутку времени «октябрю» приписывается способность грустить (*Октябрь грустит*). Смысл этого словосочетания на когнитивном уровне другой: месяц

октябрь является репрезентантом состояния природы поздней осенью, которое и вызывает грусть. Сложнее вскрыть когнитивную семантику словосочетания «сколько горестных минут», употребленного в предложении *О, сколько жизни было тут, / Невозвратно пережитой, / О, сколько горестных минут, / Любви и радости убитой...* (Тютчев). Словосочетание *сколько горестных минут* содержит номинант временного каузатора *сколько минут*, вызывающего горестное состояние субъекта речи. А вот какие события заставили субъекта речи страдать, определить трудно. Можно только предположить, что имеются в виду какие-то сложные отношения с женщиной у автора этих строк.

Статус репрезентанта событий позволяет употреблять номинанты времени в качестве знака фрейма, заполненного множеством событий, самых разных. Промежуток времени, ориентированный на фрейм, максимально удален от конкретных событий. Например, у Тынянова есть такое ироничное высказывание: *Если ты недоволен эпохой – охай*. Здесь использован конверсив каузативной конструкции *Эпоха вызывает у тебя недовольство*. Интервал времени «эпоха» является репрезентантом фрейма. Некоторые события, входящие в этот фрейм, вызывают у субъекта отрицательное отношение, которое распространяется на весь фрейм. Бывает, в какое-то время происходят очень значительные события. При одном упоминании об этом времени всплывает из глубин памяти картина того, что было. Например, словосочетание *весна 45-го года*. Достаточно назвать это время, как в сознании людей, переживших войну с фашистской Германией, немедленно возникает воспоминание о победе над фашизмом, окончании войны и той радости, том ликования «со слезами на глазах», которые переполняли пострадавшие людские души. В данном случае промежуток времени «весна 45-го года» является репрезентантом фрейма – картины прошлых событий, у каждого человека в чем-то индивидуальных.

Метонимический перенос событийной семантики с реальных событий на время их осуществления предоставил возможность номинантам времени функционировать в качестве номинаций полноценных реальных событий. Носители языка в своей речевой практике употребляют номинанты времени, не задумываясь, стоит за тем или иным отрезком времени какое-то событие или нет. Значит, в когнитивную семантику языка заложена информация о том, что время совершения событий и сами события существуют на одном языковом уровне.

Способность номинантов времени обозначать конкретные, реальные события перекликается с одной из основных философских интерпретаций времени – субстанциональной теорией, которая считается первой научной трактовкой времени. Создал ее И.Ньютон на основе классической механики. Субстанциональная теория трактует время как самостоятельную субстанцию, существующую наравне с материей и независимо от нее. И.Ньютон дает следующее определение времени: «Абсолютное, истинное и математическое время само по себе и по самой своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему, протекает равномерно и иначе называется длительностью» (цит. по [Мясников 2007]). Итак, время, по Ньютону, иначе называется длительностью, т.е. длительность – это не свойство вре-

мени, а его сущность, это то, что и является временем. Если время – это длительность, то исследование длительности является тем самым и исследованием времени. Странники субстанциональной теории, получившей широкое распространение в XVII – XIX вв., поставили перед собой задачу создать систему измерения времени на основе точных количественных характеристик отдельных отрезков временной длительности, которые и стали *единицами измерения времени*. В результате ньютоновская трактовка времени приобрела характер «чистой количественности» [Ковалев, Гижга 2004: 387]. Множество существующих систем измерения времени содержат один и тот же набор единиц измерения, которых немного. Различия между отдельными системами сводятся преимущественно к расхождениям в степени точности количественной величины той или иной единицы измерения. Особенность любой системы измерения времени заключается в том, что она представляет собой законченный цикл, в котором единицы измерения расположены в такой последовательности, когда в основе каждой последующей единицы лежит количественная величина предыдущей. В результате система измерения времени приобретает вид спирали, возрастающей по мере приближения ее к концу: секунда – минута (60 сек.) – час (60 мин.) – сутки (24 часа) – месяц (30-31 сутки) – год (12 месяцев). При помощи единиц времени и их систем можно измерять отдельные интервалы длительности и подвергать их счету. Вести счет интервалов времени удобнее всего в линейной последовательности. «Геометрический образ времени в виде линии отражает первую, простейшую и количественную сторону времени» [Ковалев, Гижга 2004: 354]. Эта линия представляет собой временную шкалу, которая содержит последовательность интервалов временной длительности в их количественном выражении.

Существующая в настоящее время достаточно простая система измерения временной длительности – плод научных изысканий многих поколений исследователей. Для ее создания использовались процессы, происходящие с материальными объектами. Соединение материального объекта с процессуальным признаком – это событие. Процессы протекают внутри событий. Процесс динамичен, он не сможет реализовать свою динамику без наличия некоторой длительности. Как справедливо отметил Н.Гартман, «[о]нтологический смысл имеет длительность вещей, человеческой жизни, исторической эпохи. Длительность в этом смысле имеют события любого слоя реального мира» [см: Горнштейн 1969]. В этом высказывании Н.Гартмана подчеркивается, что длительность характеризует реальный мир, является условием его существования. Длительность – это фундаментальное свойство процессов, процессуальных признаков, которые составляют основу событий. Процесс внутри события обладает длительностью, которая ограничена рамками этого события и становится его характерным признаком. Абстрагирование длительности от материальных процессов и событий привело к тому, что появилось абстрактное понятие «время» – концепт времени по длительности. В рамках этого концепта создано множество систем измерения и счисления времени, которые, как и основная система измерения временной длительности, носят во многом условный,

рукотворный характер [Лолаев 2007]. Тем не менее при создании большинства систем, если не всех, использовалась длительность различных процессов. Так, например, процесс изменения состояния окружающей среды, перехода его из одного состояния в другое лег в основу природных систем времени. Процесс изменения положен в основу цветочных часов К.Линнея (1720 г.). В его саду на клумбе росли разнообразные цветы, которые раскрывались и закрывались в разное время – поочередно, в строгой последовательности и через равные промежутки времени, что позволяло определять по ним дневное время суток [Цветочные часы]. С процессом развития связан существующий на острове Бали в Индонезии древний календарь Павукон, по которому год состоит из 210 дней. Такой промежуток времени (длительность) был необходим для созревания риса в древние времена [Календарь Павукон]. Самые точные атомные часы основаны на длительности процесса перехода материального объекта (атома) с положительного на отрицательное энергетическое состояние и наоборот. Таким способом была получена самая точная минимальная единица времени – секунда. Наибольшее количество разнообразных систем измерения времени связано с процессом механического движения. Глаголы, обозначающие механическое движение, входят в семантический класс процессуальных слов на следующих основаниях. Процесс – это динамический признак предмета. Движение – это тоже динамический признак. Следовательно, движение – это процесс, или процессуальный признак предмета. Способы движения у разных предметов различны, ср. *птица летает, вода течет, лодка плывет, змея ползет, человек идет, песок сыплется, юла крутится* и т.п. (см. иную точку зрения на механическое движение в статьях проф. Т.П.Лолаева [Лолаев www]). На основе движения созданы были солнечные часы у древних египтян, песочные и водяные часы, маятниковые часы и мн. др. Поначалу они не отличались особой точностью. Достаточно точно измеряют время современные кварцевые часы, в основе которых также лежит механическое движение – вибрация кристаллов кварца. Самые точные современные часы (атомные и кварцевые) ориентированы на измерение коротких промежутков времени – в пределах суток.

Для измерения больших интервалов времени с древнейших времен использовались данные астрономических наблюдений за движением планет. «Движение планет по своим орбитам... описывает самая точная из наук – небесная механика» [Аксенов 2000]. В сферу ее интересов входит установление длительности таких единиц времени, как сутки, месяц, год. И.Ньютон предложил использовать для этого не само механическое движение планет, а скорость их движения. Формула скорости механического движения, выведенная И.Ньютоном, основана на соотношении количества пройденного пути и количества затраченного на это времени. Если убрать из формулы скорости пространственную составляющую (пройденный путь), то останется «чистое», ничем не осложненное время. Это время и получило статус единиц измерения времени. Временная составляющая скорости вращения Земли вокруг своей оси (один оборот) стала называться *сутками*. Временная составляющая скорости орбитального движения Луны вокруг Земли (одна фаза) названа *месяцем*. Временная составляющая

щая скорости обращения Земли вокруг Солнца (один оборот) получила наименование *год*. Таким способом были установлены три единицы измерения времени (сутки, месяц, год), которые и стали основой современного календаря. Для того чтобы дать количественную характеристику каждой из этих единиц времени, потребовались другие методы. Исходной, не имеющей в этой системе количественной характеристики единицей измерения стали сутки. В сутках измеряется длительность месяца и года: месяц приблизительно равен 30-31 суткам, год – 365-366 суткам. Это величины усредненные, приспособленные к житейским потребностям, т.е. в известном смысле условные. Точная длительность месяца и года является предметом научных исследований, на основе которых создаются специальные таблицы точного времени.

Длительность суток измеряется другим способом. Сутки состоят из единиц времени, которые изначально имеют условный характер, так как созданы путем простого деления: сутки делятся на часы, час – на минуты, минута – на секунды. Исходной и самой точной единицей измерения в этой системе является секунда. В современных календарях в качестве исходной единицы измерения используются менее точные, усредненные сутки (звездные сутки или средние сутки). Они состоят из 24 часов [Александрович *www*].

Система измерения времени от секунды до года создана таким образом, что в ней, не мешая друг другу, сосуществуют различные системы счисления, когда-либо существовавшие в истории цивилизации. Все они имеют одно общее свойство – цикличность. По данным Википедии, самой древней системой счисления является шестидесятеричная система. Происхождение ее неясно. С древних времен она использовалась на Ближнем Востоке. Древние и средневековые астрономы применяли ее для представления дробей. В современной системе измерения времени шестидесятеричная система счисления сохранилась в измерении часа (1 час – 60 минут) и минуты (1 мин. – 60 сек.). Представлена в системе измерения времени и двенадцатеричная система счисления, возникшая еще в древней Шумере: год состоит из 12 месяцев; сутки – из 24 часов (12 часов – день и 12 часов – ночь) [Система счисления]. В настоящее время применяется десятичная система счисления, в результате появились такие единицы измерения времени, как десятилетие, век (столетие), тысячелетие, декада и др. Десятичная система используется также при счислении интервалов времени в виде линейной последовательности вещественных чисел.

Все другие системы времени так или иначе опираются на систему измерения от секунды до года. Так, времена года соотношены с астрономическими явлениями: зимним и летним солнцестоянием (зима, лето) и весенним и осенним солнечным равноденствием (весна, осень). Каждое время года условно содержит по три месяца. Но в календарях времена года не получили отражения, так как в действительности продолжительность каждого времени года – величина непостоянная. Она изменяется в зависимости от изменения скорости движения Земли по орбите в течение года и влияния атмосферы. Из природного суточного цикла современные часы используют только понятия «день» и «ночь». При этом суточный цикл (24

часа) условно разделен на две равные части: по 12 часов на день и ночь соответственно. Полдень – 12 часов дня; полночь – 12 часов ночи. В действительности соотношение длительности дня и ночи в течение года постоянно изменяется. Утро и вечер вообще не получили никакой количественной характеристики. Измерить их оказалось невозможным, да и ненужным скорее всего потому, что это слишком неопределенные и субъективные понятия, они нередко зависят от режима дня того или иного субъекта. Примером может служить хотя бы такое высказывание А.С.Пушкина об образе жизни Е.Онегина: *Но, шумом бала утомленный / И утро в полночь обратя, / Спокойно спит в тени блаженной / Забав и роскоши дитя.* Очевидная неопределенность длительности единиц времени в природных циклах позволяет с их помощью вести счет интервалов времени, но не измерять их: *пять ночей и дней; много вечеров; Через две, через две зимы, / Через две, через две весны / Отслужу, как надо, и вернусь* (Пляцковский).

Любая система измерения и/или счета времени представляет собой замкнутый цикл, который образно можно представить в виде круга. Чтобы вести счет интервалов времени, на которые разделен временной «круг», необходимо установить точку отсчета. Она может занимать любое место. Свидетельством тому история счета времени в Древней Руси. В суточном цикле сначала точкой отсчета считалось утреннее время, когда люди пробуждались. В настоящее время точка отсчета – 12 часов ночи, в это время заканчиваются одни сутки и начинаются другие. Точкой отсчета годового цикла в конце X в. после принятия христианства становится 1 марта. В 1492 г. в соответствии с церковной традицией начало года переносится на 1 сентября. В 1699 г. Петр I своим указом назначил начало года на 1 января [Календарь на Руси]. Таким образом, точка отсчета в системах измерения и счета времени имеет условный характер, она устанавливается человеком, и поэтому с течением времени ее место может изменяться без ущерба для самой системы. То же самое относится и к временной длительности как таковой. Длительность не имеет ни начала, ни конца, она бесконечна, поэтому у нее нет точки отсчета. Для того чтобы измерять части бесконечной длительности и располагать их в определенном порядке, появилась необходимость придумать точку отсчета. В большинстве стран современности хронологической или исторической точкой отсчета принято считать условную дату – «Рождество Христово». От этой даты ведется счет времени в обе стороны: назад, в глубину веков, и вперед, в обозримое и необозримое будущее. При таком подходе, если и существуют какие-то границы у временной длительности, они полностью зависят от того, насколько далеко простирается познание мира человеком.

Анализ формирования систем измерения и счисления интервалов временной длительности приводит к следующим выводам. Цикличность – это свойство систем измерения интервалов временной длительности, а не временной длительности в ее бесконечности. Отдельно взятые интервалы конечны, поэтому они поддаются измерению и счету. Геометрические образы времени в виде круга, спирали, линии создают визуальное представление о том, как функционируют системы измерения и счета интервалов длительности. Сам объект – временная длительность – безразличен к тому,

как его измеряют или считают. Безразличен он и к тому, какие системы счисления при этом используются.

Длительность (точнее, динамическая длительность) – универсальное свойство всякого процесса. Материальный мир пребывает в состоянии изменения и развития благодаря происходящим в нем процессам. Тот или иной процесс теоретически может длиться бесконечно. Границы его длительности устанавливает событие, в пределах которого процесс протекает. Абстрагирование динамической длительности от ее носителя – процесса – привело к созданию концепта «время». На основе концептуального свойства времени – длительности, без учета динамики, и были созданы системы измерения и счисления времени. В результате время получило количественную характеристику и стало надежным ориентиром в постоянно меняющемся мире. Широко распространенная в настоящее время условная система измерения времени от секунды до года, полностью утратившая связь с процессами, приобрела универсальный характер. Ее применяют для измерения временной длительности отдельного события, установления времени его совершения, частотности повторяющихся событий, их последовательности на временной шкале, временной характеристики больших фрагментов материального мира, существующих или когда-либо существовавших на земле.

ЛИТЕРАТУРА

- Аксенов 2000 – *Аксенов Г.П.* От абсолютного времени и пространства И.Ньютона к биологическому времени-пространству В.И.Вернадского. Доклад в рамках семинара «Изучение феномена времени» (МГУ, 14 ноября 2000 г.) – www.chromos.msu.ru/REPORTS/aksyonov_ot_absolyutnogo.htm
- Александрович [www](http://www.hei.iri.rssi.ru/~nik/astro/time.htm) – *Александрович Н.* Основы астрономии. Измерение времени и календаря – hei.iri.rssi.ru/~nik/astro/time.htm
- Арутюнова 1976 – *Арутюнова Н.Д.* Предложение и его смысл. М., 1976.
- Арутюнова 1978 – *Арутюнова Н.Д.* Функциональные типы языковой метафоры // Известия Академии наук СССР. Серия литературы и языка. Т. 37. № 4. М., 1978.
- Арутюнова 1999 – *Арутюнова Н.Д.* Язык и мир человека. М., 1999.
- Горнштейн 1969 – *Горнштейн Т.Н.* Философия Николая Гартмана (критический анализ основных проблем онтологии). Категория времени. Л., 1969 – polbu.ru/gornshtein_gartman
- Гумилев 2002 – *Гумилев Л.Н.* Древняя Русь и Великая степь. М., 2002.
- Древнеславянский календарь – Древнеславянский календарь. Википедия – ru.wikipedia.org/wiki
- Журавель 2003 – *Журавель А.В.* Суточный счет в средневековой Руси – hbar.phys.msu.ru/gorm/chrono/zhuravl.htm
- Календарь на Руси – Календарь на Руси – http://www.alkor-4.ru/about/publications/rossiyskiy_kalendar
- Календарь Павукон – Календарь Павукон – <http://picasaweb.google.com>

- Кацнельсон 1972 – *Кацнельсон С.Д.* Типология языка и речевое мышление. Л., 1972.
- Ковалев, Гижа 2004 – *Ковалев С.Н., Гижа А.В.* Феномен времени и его интерпретация. Харьков: Коллегиум, 2004.
- Ларин 1977 – *Ларин Б.А.* История русского языка и общее языкознание. М., 1977.
- Лолаев www – Статьи проф. Т.П.Лолаева – <http://communities-server.net/Community1.aspx?CommID=20&TemaID=39&Lang=RUS>
- Лолаев 2007 – *Лолаев Т.П.* Время объективной реальности как философская категория и физическое понятие – <http://communities-server.net/Community1.aspx?CommID=20&TemaID=39&Lang=RUS>
- Мясников 2007 – *Мясников В.М.* Ньютон и теория относительности – http://zhurnal.lib.ru/m/mjasnikow_w_m/newton.shtml
- Ожегов 1972 – *Ожегов С.И.* Словарь русского языка. М., 1972.
- Происхождение семидневной недели – Происхождение семидневной недели – http://arbuz.uz/u_calendar_6.html
- Система счисления – Система счисления – ru.wikipedia.org/wiki/Система_счисления
- Уорф 1972 – *Уорф Б.Л.* Грамматические категории // Принципы типологического анализа языков различного строя. М., 1972.
- Фасмер 1964 – *Фасмер М.* Этимологический словарь русского языка. Т. I. М., 1964.
- Фасмер 1967 – *Фасмер М.* Этимологический словарь русского языка. Т. II. М., 1967.
- Цветочные часы – Цветочные часы – www.flog.ru/flower_clock
- Черепнин 1944 – *Черепнин Л.* Русская хронология. М., 1944 – <http://hbar.phys.msu.ru/gorm/chrono/ruschron.htm>
- Шанский и др. 1971 – *Шанский Н.М., Иванов В.В., Шанская Т.В.* Краткий этимологический словарь русского языка. М., 1971.
- ЭСРЯ 1968 – Этимологический словарь русского языка. Т. I. Вып. 3. М., 1968.
- ЭСРЯ 1972 – Этимологический словарь русского языка. Т. I. Вып. 4. М., 1972.
- ЭСРЯ 1973 – Этимологический словарь русского языка. Т. I. Вып. 5. М., 1973.