# Формальные теории глагольной группы

dudchuk@mail.ru Филипп Дудчук Сергей Минор

URL спецкурса: http://seminars.narod.ru/spring2007/

eminor@mail ru

Занятие 3 01.03.2007

# Семантические роли

# 1 Продолжение: устройство словаря

Понятие аргументной структуры: чем регулируется возможности глагола иметь разное аргументное окружение? Наиболее распространенный ответ: информация об аргументной структуре является частью лексической информации глагола.

- 🔖 Jackendoff 1972 (ранняя порождающая грамматика): понятие **субкатегориальной схемы** (ср. тж. «модель управления»), способ представления информации об аргументах глагола, ставящий в соответствие каждому аргументу ровно одну синтаксическую позицию. Как показали дальнейшие исследования, особенности реализации аргументов конкретного глагола тесно связаны с его собственно лексическим значением; понятие субкатегориальной схемы без дополнительных допущений не позволяет делать обобщения об этом.
- Stowell 1981, Pesetsky 1982, Chomsky 1986: в словарной статье глагола специфицируются семантические ограничения глагольной лексемы (s[emantic]-selection). Синтаксические свойства аргументов глагола (c[onstituent]-selection) выводятся из s-selection (например, при помощи субкатегоризационной схемы.

## Главные вопросы

- как происходит отображение лексической информации в синтаксис?
- какие компоненты лексического значения глагола являются грамматически релевантными и предопределяют его аргументную структуру?
- Об этом ниже.
- ② Pesetsky 1995: отличия глаголов громкой речи (bellow 'peвeть', holler 'opaть', shout 'кричать') и глаголов тихой речи (*murmur* 'шелестеть', *whisper* 'шептать') нерелевантно для синтаксиса. Ср., однако, синтаксические различия между глаголами способа речи и содержания речи:

	способ речи	содержание речи
адресат (at-phrase)	(1) a. John whispered at Mary	b.*John said at Mary
<b>содержание</b> (about-phrase)	(2) a. John whispered about the new manager	b. *John proposed about the new manager

- ➤ Levin & Rappaport Hovav 1996а: Глаголы делятся на семантические классы, элементы которых, с одной стороны, имеют схожее лексическое значение, с другой стороны — демонстрируют одинаковые свойства, связанные с реализацией их аргументов. Сами семантические классы не должны быть примитивами теории словаря: они — лишь наблюдаемые результаты взаимодействия разнообразных грамматически релевантных компонентов значения и принципов отображения лексической информации в синтаксис.
- ↑ Некоторые глаголы допускают несколько вариантов реализации аргументов; такое явление называется диатетической альтернацией (глагольной альтернацией, диатетическим сдвигом). Ср. локативную альтернацию, (3).
- (3) a. Pat sprayed paint on the wall. b.Pat sprayed the wall with paint.
- ↑ Функциональные типологи (Dixon 1979, 1994, Hopper & Thompson 1980, etc.) свидетельствуют, что глаголы одного класса ведут себя сходным образом не только в пределах одного языка, но и в типологической перспективе. Например, агентивные предельные глаголы, предполагающие изменение состояния пациенса, в

языках мира чаше всего переходные (agent-patient verbs: kill. destroy, cut). Пругой типологически устойчивый семантический класс — экспериенциальные глаголы (psych-verbs), образующие «каузативные» пары (fright frighten), кодирующие экспериенциальный аргумент дативом, а стимул — номинативом и др.

Общая теория лексикона должна корректно предсказывать не только внутриязыковую вариативность реализации глагольных аргументов, но и межъязыковую.

→ Какие есть способы строить теорию лексикона?

# 2 Список семантических ролей

#### 2.1 Подходы, использующие понятие списка семантических ролей

Понятие, аналогичное понятию семантической роли, использовалось еще в грамматике Панини. Современный интерес к этому понятию проявился впервые в работах Филлмора (Fillmore 1968) в связи с построением теории глубинного падежа. Он первый ввел понятие списка семантических ролей (тж. модель управления. падежная рамка, тета-решетка (Stowell 1981)). Подобные подходы обычно предполагают, что всякий глагол ассоциирован в словаре с конкретным набором семантических ролей своих аргументов. Например, глагол *cut* ассоциируется со списком  $\langle$  Агенс, Пациенс $\rangle$ , а глагол *put* — со списком  $\langle$  Агенс, Пациенс, Место $\rangle$ .

Семантические роли Филлмора (Fillmore 1971):		
Agen	the instigator of the event	
Counter-Agent	the force or resistance against which the action is carried out	
Object	the entity that moves or changes or whose position or existence is under consideration	
Result	the entity that comes into existence as a result of the action	
Instrument	the stimulus or immediate physical cause	
Source	the place from which something moves	
Goal	the place to which something moves	
Experiencer	the entity which receives or accepts or experiences or undergoes the effect of an action	

- **9** Чем хорош такой подход?
- ③ Обсуждение глаголов типа hit и break в Fillmore 1970.

	break-глаголы	hit-глаголы
переходная клауза с подлежащим- агенсом	(3) a. John broke the window with a rock.	(4) a. John hit the fence with the stick.
переходная клауза с подлежащим- инструментом	b. A rock broke the window.	b. A stick hit the fence.
декаузатив	c. The window broke.	c. *The fence hit.
стативная интерпретация пассива	d. The window was broken.	d. *The fence was hit.
подъем посессора	e. I broke his leg. → f. *I broke him on the leg.	e. I hit his leg. → f. I hit him on the leg.

bend, fold, shatter, crack break-глаголы: hit-глаголы: slap, strike, bump, stroke

🦠 Объяснение в терминах падежной рамки

(Agent, Instrument, Object) (Agent, Instrument, Theme)

#### 2.2 Синтаксический взгляд на роли. Тета-критерий

- (5) \* Ann laughed Jan.
- (6) \* It is not the case that greeted Ann.
- (7) **Принцип интерпретируемости** (Heim & Kratzer 1998: 49)

All nodes in a phrase structure tree must be in the domain of the interpretation function [ ].

(8) **Тета-критерий** (Chomsky 1981: 36)

Each argument bears one and only one theta-role, and each theta-role is assigned to one and only one argument.

Предложение (5) неграмматично потому, что ИГ *Јап* невозможно приписать никакую тета-роль. Предложение (6) неграмматично потому, что, наоборот, осталась неприписанная тета-роль (Arenca).

→ Тета-критерий — более сильное утверждение, чем принцип интерпретируемости.

## 2.3 Проблемы с семантическими ролями и их списками

◆ Подходы, использующие понятие списка семантических ролей, подвергались критике практически с самого момента их возникновения. Критика сводятся к трем основным вопросам.

#### 2.3.1 Проблема семантико-синтаксического интерфейса

Существует ли прямое отображение из списка ролей аргументов в их синтаксические позиции?

В первых работах Филлмора предполагалось, что существует прямое соответствие между семантическими ролями и синтаксическим выражением аргументов. Само понятие *Case* (англ. «падеж»), введенное Филлмором для того, что сейчас принято называть семантической ролью, предполагает, что одинаковым семантическим ролям соответствует одинаковое синтаксическое выражение.

**Рго**: существует корреляция между морфологическими падежами, предлогами и синтаксическими ролями, с одной стороны, и семантическими ролями, с другой.

 Contra 1: cut with a knife with-phrase work with John spray with paint
 синтаксис with-phrase with-phrase community with-phrase with-phrase
 семантика instrument community instrument community instrument community instrument.

 Contra 2: John broke [the vase]
 DO
 Совдест

 [The vase] broke
 S
 ОВЈЕСТ

По всей видимости, нет.

2.3.2 Проблема внутреннего устройства инвентаря семантических ролей

Теории, использующие понятие списка семантических ролей, часто исходят из двух допущений:

- (i) внутри одной клаузы у одного и того же аргумента не может быть двух разных ролей,
- (ii) внутри одной клаузы не может быть двух аргументов с одинаковыми ролями.

Засвидетельствованы контр-примеры как типа (i), так и типа (ii).

(i\*) Gruber 1965, Jackendoff 1972: при некоторых глаголах движения, передачи и обладания возможны ИГ, имеющие две роли. Например, при глаголе бежать единственный аргумент — одновременно и агенс, и перемещаемая тема. Если существует возможность, при которой одна ИГ имеет две роли, то тогда какие комбинации ролей невозможны и почему?

Кроме того, почему возможны глаголы, аргументы которых, в зависимости от их свойств, в одинаковых синтаксических позициях имеют разные роли (глаголы типа  $omkpывать \ \langle Arenc/ \ \rangle \phi \phi ektrop, ... \rangle$ ,  $nnaвamb \ \langle Arenc/ \ \Pi aquenc, \rangle$ ,  $sapumb \ \langle ..., \ Oбъект/ \ Pesynьтат \rangle)?$ 

- (ii\*) Симметричные предикаты: глаголы типа напоминать, быть параллельным, помириться, дружить и др. (Fillmore 1971, Starosta 1978, Dowty 1991, Gleitman et al. 1996, Тестелец 2001 и др.).
  - (9) а. Вася напоминает Петю.
    - Петя напоминает Васю.

Условия истинности (9а) и (9b) совпадают. Это немедленно наводит на мысль о том, роли Васи и Пети совпадают. При более внимательном анализе глагола *напоминать* оказывается, что это не совсем так, ср. (10)

(10) а. Валя Петрова напоминает Джоконду.

b. <sup>??</sup> Джоконда напоминает Валю Петрову.

Однако подобный трюк возможен только с некоторыми глаголами этого класса. Как насчет предикатов типа *быть параллельным*?

♠ Вопрос (i\*) заставляет задуматься о внутренней организации инвентаря семантических ролей, вопрос (ii\*) — о том, до какой степени филигранным должен быть этот инвентарь. Глаголы типа ободрять, избегать, поощрять, облегчать требуют наличия все более мелких ролей в инвентаре. Однако чем больше мы делаем различий между ролями, тем больше несуществующих предикатов мы разрешаем (т.к. разрешаем несуществующие комбинации ролей внутри одного списка).

#### 2.3.3 Семантическое содержание ролей

Являются ли семантические роли теоретическими примитивами, далее не анализируемыми? Теоретики списков семантических ролей: да, являются. Поэтому в инвентаре семантических ролей нет внутренней организации.

Вскоре оказалось, что такая организация необходима, ср. (11).

(11) a. Pat came to the library GOAL b. Pat came from the cafeteria SOURCE

c. Pat came from the cafeteria to the library GOAL AND SOURCE

d. Pat came towards us

e. Pat came through the wood

DIRECTION

ROUTE

Jackendoff 1983: при глаголе *come* аргумент имеет всегда одну и ту же роль — ПУТь (РАТН). Значит, роли объединяются в некоторые группы. В какие именно?

Возможны ли все комбинации ролей, зафиксированных в исходном инвентаре? — ср. (8):

- (12) a. ok (Ag. Pat. Instr)
  - b. <sup>?</sup> (Exp, Goal, Instr)
  - c. ? (Result, Counter-Agent)

## 2.4 Попытки решить проблемы: Dowty 1991

Для обнаружения истинной природы глагольных аргументов следует изучать логические следствия, связанные с аргументами глагола, которые возникают из истинности предложений с этим глаголом. Такие следствия называются лексическими следствиями (lexical entailments) глагола.

Такое исследование предпринял Д. Даути: при изучении семантической природы аргументов глагола удобнее всего пользоваться понятием набора признаков (cluster), или прототипа. При этом требуется отказаться от идеи элементарности семантических ролей и наполнить каждую роль семантическим

содержанием. Вводится два центральных понятия: Прото-Агенс и Прото-Паценс — фиксированные наборы признаков, каждым из которых обладают наиболее типичные агенсы и пациенсы.

Contributing properties for the Agent Proto-Role:

- volitional involvement in the event or state
- sentience (and/or perception)
- causing an event or change of state in another participant
- movement (relative to the position of another participant)
- (exists independently of the event named by the verb)

Contributing properties for the Patient Proto-Role:

- undergoes change of state
- incremental theme
- causally affected by another participant
- stationary relative to movement of another participant
- (does not exist independently of the event, or not at all)

Никаких других прото-ролей нет. Вводится ровно одно правило отображения: из всех аргументов в клаузе тот аргумент, который более всего похож на агенс, становится подлежащим, а тот аргумент, который более всего похож на пациенс — прямым дополнением. Такой анализ позволяет объяснить, почему границы ролей столь размыты, а инвентарь ролей так плохо поддается исчислению.

Не решенный Лаути вопрос:

• откуда берутся семантические признаки Прото-Агенса и Прото-Пациенса и почему важны ровно эти признаки, а не другие?

# 3 От падежной рамки к структуре события

- Проблемы, возникающие у теорий семантических ролей, возникают из допущения о существовании фиксированного универсального списка ролей, природа которых не нуждается в дальнейшем изучении. Каков ответ на вопрос **9** из чего выводятся роли участников ситуации?
- (Levin & Rappaport 1996b, 1998) семантическое содержание ролей определяется через лексическую лекомпозицию

Идея о лексической декомпозиции восходит еще к порождающей семантике, идея о которой возникла в 60-х годах, в основном, в работах Дж. Лакоффа, Дж. Росса и П. Постала. Их предположение об устройстве семантики естественного языка состояло в том, что значение слов в предложении порождаются в точности по тем же правилам, что и синтаксическая структура самого предложения, и входом для семантики является нечто похожее на deep structure в синтаксисе.

Например, (для глагола kill) выражение x killed y представляется в виде структуры составляющих [x CAUSE [y DIE]], которая называется лексической декомпозицией глагола kill. После некоторого технического преобразования она выглядит как [x [CAUSE DIE] y], Далее фрагмент [CAUSE DIE] по правилу лексической вставки (lexical insertion) заменяется на лексический концепт kill.

К началу 70-х годов порождающая семантика была разгромлена — в основном, Н. Хомским и его учениками (см., например, Fodor 1970). Однако идея о лексической декомпозиции продолжает жить и развиваться уже совсем в других теориях и совсем при других исходных допущениях.

Каждый лексический вход в словаре содержит информацию двух сортов: **шаблон** (template) и **лексическую константу** (lexical constant). Лексическая константа соответствуют конкретному семантическому наполнению глагола и сама по себе не является релевантной для грамматики. Шаблон — информация о взаимосвязи аргументов глагола и лексических констант. Существует ограниченное количество возможных шаблонов, каждый из них присущ определенному глагольному классу.

Шаблон строится из элементарных предикатов ACT, CAUSE, BECOME.

- (13) x ACT < jog, run, whistle... (activities)
- (14) BECOME [x < STATE>] clean, dry, melt... (achievements)
- (15) [x ACT] CAUSE [BECOME [y < STATE>] break, open, dry (accomplishments)

Лексическая репрезентация конкретных глаголов выглядит так:

- (16) run:  $x ACT_{RUN}$
- (17) clean: [x ACT] CAUSE [BECOME [y CLEAR]

Тогда «семантическая роль» = открытая аргументная позиция в глагольном шаблоне.

При таких допущениях лексическая декомпозиция позволяет представить основные онтологические типы событий. У глаголов, принадлежащих к одному и тому же семантическому классу, совпадают фрагменты шаблонов

Похожий анализ предлагает Дж. Гримшо (Grimshaw 1993): для того, чтобы можно было делать корректные предсказания о реализации глагольных аргументов, репрезентация события должна состоять из семантической структуры (semantic structure) и семантического наполнения (semantic content).

# 4 Отображение лексической семантики в синтаксис

Проблема построения правил отображения (linking rules, mapping rules) семантической информации в синтаксис решается в разных теориях по-разному и с разной степенью успешности (см., 2.2 о падежной грамматике Филлмора). Основных стратегий две: прямое отображение (direct mapping) и опосредованное отображение (mediated mapping).

#### 4.1. Прямое отображение

Правила для Агенса и Темы (18)–(19), предложенные С. Андерсоном в терминах синтаксических отношений (Anderson 1977):

- (18) The Agent of a (nonpassive) sentence is generally the Subject NP, regardless of transitivity of the verb or the presence of other oblique NPs in the clause.
- (19) The Theme is quite generally to be found in the Subject position if the verb is intransitive, and in the DO position if the verb is transitive.
  - М. Бейкер предложил похожие правила отображения, но в терминах X'-теории (Baker 1996):
- (20) Path arguments (including goals, benefactives) map onto complement of V.
- (21) Theme/patient arguments map onto the (lowest) specifier of V'.
- (22) Agent/actor arguments map onto a position outside the (minimal) VP.
  - Б. Левин и М. Раппапорт Ховав (1995) предложили правила прямого отображения, используя ими самими определенные семантические понятия:
- (23) The argument of a verb that denotes the immediate cause of the eventuality described by that verb is its external argument.
- (24) The argument of a verb that corresponds to the entity undergoing the directed change described by that verb is its direct internal argument.
- (25) The argument of a verb whose existence is asserted is its direct internal argument.
- (26) An argument of a verb that does not fall under the scope of any of other linking rules is its direct internal argument ('default linking rule').

#### 4.2. Опосредованное отображение

Теории, разрабатывающие способы опосредованного отображения, чаще всего пользуются либо аппаратом иерархий семантических ролей (сосредотачиваясь, таким образом, на решении проблемы внутренней организации инвентаря (\*i)), либо объединяя имеющиеся роли в макророли, или гиперроли (сосредотачиваясь на решении проблемы степени филигранности (\*ii)).

#### 4.2.1. Иерархии семантических ролей

Первые иерархии ролей возникли почти сразу же после введения понятия семантической роли, ср. Fillmore 1968:

If there is an A, it becomes the subject; otherwise, if there is an I, it becomes the subject; otherwise, the subject is the O.

Возникает иерархия A > I > O.

Иерархии ролей строятся по двум основным стратегиям: стратегия отображения снизу-вверх (bottom-up mapping) — как, например, у Р. Ларсона (1988: 382).

If a verb A determines theta-roles  $\theta_1$ ,  $\theta_2$ , ...,  $\theta_n$ , then the lowest role on the Thematic Hierarchy is assigned to the lowest argument in constituent structure, the next lowest role to the next lowest argument, and so on.

Существуют и обратная стратегия построения иерархии ролей — стратегия отображения сверху-вниз (updown mapping), ср. Jackendoff 1990.

Наиболее известные иерархии семантических ролей:

```
Fillmore 1968:
                 Agt> Instr > Obi
Grimshaw 1990:
                                 Exp
                                         > G/S/L >
                                                        Th
Jackendoff 1972:
                 Agt>
                                           G/S/L >
                                                        Th
                 Agt> Eff
                              > Exp
                                        > L >
                                                        Th
Van Valin 1990:
Speas 1990:
                 Agt> Exp
                                         > Th
                                                  > G/S/L
Jackendoff 1990:
                                  Pat/Ben > Th
                                                > G/S/L
                 Act
                                                 > G
                                           Th
                                                            > Ob1
Larson 1988:
Bresnan et al. 1989:
                 Agt > Ben > Rec/Exp > Instr
                                                 > Th/Pat > L
                 Agt > S > G >
                                           Instr > Th/Pat > L
Kiparsky 1985:
Givón 1984:
                             > Dat/Ben
                                                 > Pat
                                                            > L > Instr
```

Причины различий в иерархиях:

- по-разному определяются семантические роли
- у разных иерархий разные цели:

Grimshaw 1990: subject selection only

Larson 1988: subject and object selection

правила выбора S, DO могут быть устроены по-разному.

Givón 1984: subject and object up-down

Speas 1990: subject up-down, object bottom-up, cp. Speas 1990:

Subject selection rules are formulated so as to pick as a verb's subject the argument that is highest in the hierarchy. Roles that can become subjects will have to be high enough to be picked out by the subject selection rule. On the other hand, since themes are generally DOs and goals are IOs when both occur, the theme is closest to the verb and hence lowest on the thematic hierarchy. The hierarchy that is best for subject selection and the hierarchy that is best for object selection may not be compatible.

Подход Левин и Раппапорт Ховав. Главное предположение: семантическое представление имеет композициональную структуру (что следует из построения глагольных шаблонов). Тогда самой высокой семантической роли соответствует самый высокий аргумент в семантическом представлении, следующую семантическую роль имеет следующий по высоте аргумент в семантической структуре и т.д.

(27) [x ACT] CAUSE [BECOME [y CLEAR]]

(28) [x ACT] CAUSE [BECOME [y BE [IN z]]]

Agt > Th > Loc

Agt > Th

4.2.2 Иерархия Grimshaw 1990; модельно-теоретическая интерпретация

<u>Гипотеза</u>: аргументная структура глагола отражает отношение превосходства между аргументами.

(29) introduce: (agent (goal (theme)))

Слова agent, goal и theme не имеют никакого теоретического значения: они нужны только чтобы различать аргументы. Информация о структуре отношений превосходства аргументов возникает из модельно-теоретической интерпретации глагольной основы.

(30)  $\| introduce \| = \lambda x. [\lambda y. [\lambda z. z introduces x to y]]$ 

Формула (30) задает последовательность заполнения аргументных позиций:

- (31) [introduce] (Sue) =  $\lambda y.[\lambda z. z introduces Sue to y]$  введение аргумента theme
- (32) [introduce] (Sue) (Ann) =  $\lambda z$ . z introduces Sue to Ann введение аргумента goal
- (33) [[introduce]] (Sue) (Ann) (Pat) = Pat introduces Sue to Ann введение аргумента agent
- (34) Обобщение о семантико-синтаксическом интерфейсе

The lexically determined prominence relations must be preserved in the syntax.

Утверждение (34) не допускает никаких изменений в аргументной структуре глагола, если только эти изменения не провоцируются какой-либо глагольной морфологией (пусть даже нулевой). В этой теории для того чтобы получить какую-либо аргументную альтернацию, необходимо постулировать дополнительные семантические операторы, например:

- (35) **[A-saturation**] =  $\lambda f_{\langle e, \langle e, t \rangle}$ . [ $\lambda x. \exists a(f(x)(a) = 1)$ ]
- (36) **[P-saturation** ] =  $\lambda f_{\langle e, \langle e, t \rangle \rangle}$ . [ $\lambda x. \exists a(f(a)(x) = 1)$ ]

Эти операторы (или нулевые глагольные морфемы), например, позволяют получить аргументные изменения типа (37) и (38).

- (37) а. Вася разбил вазу.
  - Ваза была разбита (событийное прочтение).
- (38) а. Вася читает «Войну и мир».
  - Вася читает.

Проблема с (34): неаккузативность, некоторые семантические классы глаголов.

- (39) Unaccusative verb:  $\llbracket die \rrbracket = \lambda x. die(x)$
- (39) Unergative verb:  $[work] = \lambda x. work(x)$

Известно, однако, что синтаксическая репрезентация аргументной структуры для этих глаголов разная. Синтаксическое решение (Williams 1981: 81–114): самый верхний аргумент в структуре отношений превосходства у неэргативов — внешний (external) аргумент, для неаккузативов — внутренний (internal).

#### Литература

Anderson, S. R. 1977. "Comments on the paper by Wasow". In P. Culicover, T. Wasow, and A. Akmajian (eds.), Formal Syntax. Academic Press, NY, 361-377.

Baker, M. C. 1996. "On the structural positions of Themes and Goals". In J. Rooryck and L. Zaring (eds.), Phrase structure and the lexicon. Kluwer. Dordrecht. 7-34.

Bresnan, J. and J. Kanerva. 1989. "Locative inversion in Chicheva: A case study of factorization in grammar", *Linguistic Inquiry* 20, 1-50.

Chomsky, N. 1986. Knowledge of language: Its nature, origin, and use. Praeger, NY.

Dixon, R. M. W. 1979. "Ergativity", Language 55, 59-138.

Dixon R. M. W. 1994. Ergativity, Cambridge University Press, Cambridge.

Dowty, D. R. 1991. "Thematic Proto-Roles and argument selection". Language 67, 547-619.

Fillmore, C. J. 1968. "The case for case". In E. Bach and R. T. Harms (eds.), *Universals in linguistic theory*. Holt, Rinehart and Winston, NY, 1-88.

Fillmore, C. J. 1970. "The grammar of Hitting and Breaking". In R. Jacobs and P. Rosenbaum (eds.). *Readings in English transformational grammar*. Ginn. Waltham. MA.

Fillmore, C. J. 1971, "Types of lexical information". In D. Steinberg and L. Jacobovits (eds.), Semantics, Cambridge, CUP, 370-392.

Fodor, Jerry A. 1970. "Three reasons for not deriving 'kill' from 'cause to die", Linguistic Inquiry 1:4, 429-438.

Foley, W. A. and R. D. Van Valin, Jr. 1984. Functional Syntax and Universal Grammar. Cambridge, CUP.

Givón, T. 1984. Syntax: A functional-typological introduction. Benjamins, Amsterdam.

Gleitman, L., H. Gleitman, C. Miller and R. Ostrin. 1996. "Similar, and Similar Concepts", Cognition 58, 321-376.

Grimshaw, J. 1990. Argument structure. MIT Press, Cambridge, MA.

Grimshaw, J. 1993. "Semantic Structure and Semantic Content in Lexical Representation", ms.

Gruber, J. S. 1965. Studies in Lexical relations. Ph.D. dissertation, MIT, Cambridge, MA.

Heim. Irene. and Angelika Kratzer. 1998. Semantics in Generative Grammar. London: Blackwell

Hopper, P. J. and S. A. Thompson. 1980. "Transitivity in Grammar and Discourse", Language 56, 251-295.

Jackendoff, R. S. 1972. Semantic interpretation in Generative Grammar. MIT Press, Cambridge, MA.

Jackendoff, R. S. 1990. Semantic structures. MIT Press, Cambridge, MA.

Kiparsky, P. 1985. "Morphology and grammatical relations", ms. Stanford University.

Larson, R. K. 1988. "On the double object construction", Linguistic Inquiry 19, 335-391.

Levin, B. and M. Rappaport Hovav 1996a. "From lexical semantics to argument realization", ms. Northwestern University, Bar Ilan University.

Levin, B. and M. Rappaport Hovav. 1996b. "Two Types of Derived Accomplishments". In M. Butt and T. H. King (eds.), Proceedings for the first LFG Conference. Grenoble. France. 375-388.

Levin, B. and M. Rappaport Hovav 1998. "Building verb meaning". In M. Butt and W. Geuder (eds.), *The projection of arguments:* Lexical and syntactic constraints. CSLI publications, Stanford, CA.

Levin, B. and M. Rappaport Hovav. 1995. Unaccusativity: At the Syntax-Lexical Semantics Interface. MIT Press, Cambridge, MA.

Pesetsky, D. 1982. Paths and Categories, Ph.D. dissertation, MIT, Cambridge, MA.

Pesetsky, D. 1995. Zero Syntax. MIT Press, Cambridge, MA.

Speas, M. J. 1990. Phrase structure in natural language. Kluwer, Dordrecht.

Stowell, T. 1981. Origins of phrase structure. Ph.D. dissertation, MIT, Cambridge, MA.

Starosta, S. 1978. "The One Per Sent Solution". In W. Abraham (ed.), Valence, Semantic Case and grammatical Relations. Benjamins, Amsterdam. 459-576.

Williams, Edwin. 1981. "Argument Structure and Morphology", Linguistic Review 1.

Тестелец, Я. Г. 2001. Введение в общий синтаксис. Издательство РГГУ, Москва.