

На правах рукописи

Россяйкин Петр Олегович

**Сфера действия пропозициональных операторов
(на материале отрицания и модальности)**

Специальность 10.02.21 – Прикладная и математическая лингвистика

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата филологических наук

Москва 2022

Работа выполнена на кафедре теоретической и прикладной лингвистики филологического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова.

Научный руководитель:

Татевосов Сергей Георгиевич

доктор филологических наук, доцент,
профессор РАН, заведующий кафедрой
теоретической и прикладной лингвистики
филологического факультета
МГУ им. М. В. Ломоносова

Официальные оппоненты:

Баранов Анатолий Николаевич

доктор филологических наук, профессор,
главный научный сотрудник, заведующий
отделом экспериментальной лексикографии
Института русского языка
им. В. В. Виноградова РАН

Подобрязев Александр Владимирович

PhD, доцент Школы лингвистики
факультета гуманитарных наук НИУ ВШЭ

Рудницкая Елена Леонидовна

доктор филологических наук, ведущий
научный сотрудник отдела языков
народов Азии и Африки Института
востоковедения РАН

Защита диссертации состоится 22 июня 2022 года в 16 часов 00 минут на заседании диссертационного совета МГУ.10.04 Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова по адресу: 119991, ГСП-1, г. Москва, ул. Ленинские горы, МГУ, д. 1, стр. 51, 1-й учебный корпус гуманитарных факультетов, филологический факультет.

E-mail: otipl@philol.msu.ru

С диссертацией можно ознакомиться в отделе диссертаций научной библиотеки МГУ им. М. В. Ломоносова (Ломоносовский проспект, д. 27).

С диссертацией, а также со сведениями о регистрации участия в удаленном интерактивном режиме в защите можно ознакомиться на сайте “ИАС ИСТИНА”: <https://istina.msu.ru/dissertations/460191712/>

Автореферат диссертации разослан ___ мая 2022 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат филологических наук



О. И. Беляев

Общая характеристика диссертации

Объект исследования – позиция и сфера действия показателей отрицания и модальности в структуре клаузы. Хотя отрицание и модальность – два отдельных множества значений и соответственно две отдельные “семантические/грамматические зоны”, есть причины рассматривать их вместе. И отрицание, и модальность имеют специфический статус в грамматике. В числе прочего, неочевидна их позиция в (формальной) структуре клаузы. При определении позиции и сферы действия отрицания необходимо в числе прочего рассматривать его взаимодействие с модальностью, и наоборот. Иными словами, вопросы о месте отрицания и модальности в структуре клаузы тесно связаны, и в поисках ответа на один с неизбежностью приходится искать ответ и на другой. В этой работе я предложу ответы на оба эти вопроса, опираясь на методы математического моделирования естественного языка с использованием аппарата математической логики, теории множеств и теории формальных грамматик.

В работе, в частности, рассматриваются такие явления как варьирование позиции отрицания и возможность его множественного маркирования (1), зависимость сферы действия модальных показателей от их интерпретации (2), обратная сфера действия, которая может возникать при отрицании показателей необходимости (3), варьирование в допустимости чувствительных к полярности составляющих в определенных позициях, например субъектной (4). Я также рассматриваю такие явления как положительная полярность, “металингвистическое отрицание”, подъем отрицания, отрицательное согласование и общие вопросы локализации модальности и отрицания в синтаксической структуре.

- (1) Петя (не) мог (не) быть (не) уведомлен о проблеме.
- (2) Mary may not move to London. (Fălăuș and Laca 2020:8)
 1. ‘Возможно, Мэри не поедет в Лондон.’ ($\diamond > \neg$)
 2. ‘Мэри не разрешено ехать в Лондон.’ ($\neg > \diamond$)
- (3) a. Кофе не должен быть горьким. ($\square > \neg$)
 b. У него имелось немного бумаги,
 за которую он не должен был отчитываться. ($\neg > \square$)
- (4) a. Никто *(не) пришел.
 b. *Anyone didn’t come. (Lahiri 1998:78)

Предлагаемый мной анализ структуры клаузы сводится к иерархии, представленной в (5). $X > Y$ означает ‘X выше в синтаксической структуре, чем Y’ (и соответственно имеет более широкую сферу действия). Перечисление через запятую означает, что я не делаю никаких утверждений по поводу относительного расположения соответствующих элементов, что, конечно, не исключает того, что их взаимное расположение может быть одинаковым во всех языках. Наконец, я предполагаю, что самостоятельные передвижения элементов иерархии (5), влияющие на ин-

терпретацию, невозможны.

(5) $\text{Mod}_{\text{epistemic,proposition}} > \text{Tense} (>/,) \text{ Neg/Pol} > \text{Aspect} > \text{Mod}_{\text{root,event}} > \text{Verb}$

Я ограничусь рассмотрением грамматического отрицания и модальности, то есть, например, лексическое/именное отрицание типа английских суффиксов *un-* и *-less* и лексическая модальность типа прилагательного *возможный* будут обсуждаться постольку, поскольку необходимо отделить лексические показатели от грамматических.

Актуальность исследования обусловлена, в первую очередь, (а) отсутствием единого общепринятого формального анализа отрицания и модальности; (б) принципиальными различиями между предлагаемыми формальными анализами отрицания и модальности, с одной стороны, и других грамматических категорий глагола, в первую очередь вида и времени, с другой. Если в случае со временем или аспектом можно говорить о существовании “стандартной структуры”, проиллюстрированной примерами из английского (6) и карачаево-балкарского языков (7), то относительно отрицания и модальности консенсус не установлен даже на уровне терминологии – например, под сентенциальным отрицанием могут пониматься разные вещи, см. обсуждение в Zeijlstra (2004:47-51) и разделе 1.2. Специализированные исследования расходятся во мнении по поводу обязательности присутствия отрицательной проекции в структуре и ее позиции (Zanuttini 1997; Cinque 1999; Butler 2003; Zeijlstra 2004; Poletto 2008, 2017; Moscati 2010, 2012; Manzini and Savoia 2011; De Clercq 2013, 2018; Gribanova 2017). То же можно сказать и модальности.

- (6) a. Petja will have done it.
 b. Petja [_{Tense} will [_{Aspect} have [_{Verb} done it]]].
- (7) a. alim kerim-ni čap-tır-a e-di. (карачаево-балкарский)
 Алим Керим-АСС бегать-CAUS-IPFV AUX-PST.3SG
 ‘Алим заставлял Керима бегать.’
 b. Alim [[[[kerimni čap]_{Verb} -tır]_{Voice} -a]_{Aspect} edi]_{Tense}

Важность анализа сферы действия отрицания и модальности обусловлена и тем, что они взаимодействуют друг с другом и многими другими элементами в структуре клаузы: временем, аспектом, кванторами, неопределенными именными группами, единицами, чувствительными к полярности. Например, для построения корректной теории лицензирования отрицательных местоимений необходимо установить структурную позицию отрицания. Разумеется, эта связь двунаправленная, и решение проблемы сферы действия отрицания и модальности возможно только совместно с анализом явлений, чувствительных к ним.

Сфера действия всякого показателя определяется его позицией в синтаксической структуре клаузы, которая является результатом (а) изначального вступления в структуру и (б) последующих опциональных передвижений. Таким образом, **цель исследования** – опреде-

лить возможные исходные позиции (грамматических) показателей отрицания и модальности в структуре клаузы и исследовать вопрос о возможности их передвижений. Достижение этой цели зависит от выполнения следующих **задач**:

1. выделить и описать типы отрицания в естественном языке, построить и обосновать формальную типологию отрицания (главы 1-2);
2. с учетом принятой типологии объяснить дистрибуцию различных классов чувствительных к полярности элементов, в частности объяснить меж- и внутриязыковое варьирование их допустимости в некоторых контекстах, а именно: субъект простой клаузы (4), подчиненная финитная неотрицательная клауза, фрагментарный ответ (главы 3-4);
3. с учетом принятой типологии предложить объяснение эффекта подъема отрицания (глава 5);
4. построить и обосновать формальную типологию клаузальной модальности (глава 6);
5. с учетом принятой типологии предложить объяснение зависимости сферы действия модальных показателей от интерпретации (2) (глава 6);
6. предложить объяснение случаям обратной сферы действия модальности и отрицания (2), (3) (глава 7).

Научная новизна работы заключается как во введении новых данных в научный оборот, так и – в первую очередь – в формулировке новых гипотез и обобщений. Предыдущие работы, посвященные формальному анализу позиции и сферы действия отрицания и модальности, основывались в первую очередь на данных английского языка и в меньшей степени других (прежде всего, европейских) языков. В этой работе я обсуждаю многочисленные данные русского языка, некоторые из которых, насколько мне известно, не обсуждались ранее нигде. Я также привлекаю данные малоизученных языков, не становившиеся ранее предметом анализа в формальной лингвистике – бурятского и карачаево-балкарского. Кроме того, рассматриваемые явления – зависимость сферы действия модальных глаголов от интерпретации (2), обратная сфера действия модальности и отрицания (3), лицензирование единиц с отрицательной полярностью (4), подъем отрицания и другие – ранее, как правило, становились предметом анализа отдельно друг от друга, вследствие чего некоторые обобщения и противоречия могли ускользать от внимания исследователей.

В данной работе я рассматриваю ряд взаимосвязанных явлений на основе данных из нескольких языков с различной генетической и ареальной принадлежностью, многие из которых не воспроизводимы, например, в английском языке. Я делаю широкие по своему эмпирическому охвату обобщения, учитывающие в том числе и данные предыдущих исследователей. Я предполагаю, что анализ, разработанный на материале отдельных разноструктурных языков, может без существенных изменений распространяться и на другие языки, и, таким образом, вносит вклад не только в изучение рассматриваемых языков, но и в теорию грамматики и типологию в целом.

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении и углублении общих представлений о грамматике, в частности о структуре клаузы, позиции и интерпретации отрицания и модальности. В работе показано, что нескольких простых и теоретически привлекательных предположений, суммированных в (5), достаточно для объяснения широкого круга данных. А именно: (a) стандартное отрицание занимает одну универсальную позицию в структуре клаузы; (b) грамматикализованные модальные показатели занимают две универсальные позиции в структуре клаузы; (c) отрицание и модальность не совершают самостоятельных интерпретируемых передвижений.

Различия в допустимости и интерпретации чувствительных к полярности составляющих в одних и тех же контекстах, например (4), объясняются независимыми свойствами этих составляющих и не требуют постулирования варьирующейся позиции субъекта (Beghelli and Stowell 1997; Zeijlstra 2004; Szabolcsi 2018) или отрицания (Zanuttini 1997; Zeijlstra 2004; Moscati 2010; Penka 2011; Chierchia 2013; Szabolcsi 2018). Аналогично, эффект подъема отрицания объясняется свойствами отрицаемых предикатов, а не передвижением отрицания, *contra* Fillmore (1963); Prince (1976); Moscati (2010); Collins and Postal (2014, 2018); Crowley (2019). Обратная сфера действия показателей необходимости и отрицания типа (3) также может рассматриваться как частный случай подъема отрицания и не требует допущения передвижения, *contra* Iatridou and Zeijlstra (2013); Homer (2015). С другой стороны, для объяснения различий в сфере действия модальных показателей в зависимости от значения (2) с неизбежностью приходится постулировать (как минимум) две различные позиции модальности в структуре клаузы. Это небольшое усложнение по сравнению с теорией единой позиции модальности (Kratzer 1981, 1991) позволяет упростить анализ во многих других отношениях.

Практическая ценность обусловлена возможностью учитывать данные и выводы, представленные в этой работе, при исследовании и описании конкретных языков разной степени изученности, составлении грамматик и других языковых описаний, а также при подготовке учебных курсов по синтаксису, грамматической и формальной семантике. Результаты исследования должны способствовать общему развитию теории и методологии структурного моделирования и формализации единиц языка и могут быть использованы при разработке систем автоматического анализа и понимания текста.

На защиту выносятся следующие **положения**:

1. Модальные глаголы могут быть как лексическими, так и вспомогательными. Существуют как минимум две универсальные (не зависящие от языка) позиции, занимаемые грамматикализованными показателями модальности в структуре клаузы: низкая позиция событийной/“корневой” модальности (включая динамическую и, менее однозначно, деонтическую модальность) и высокая позиция пропозициональной/эпистемической модальности (5)¹.
2. Грамматикализованный показатель отрицания (стандартное отрицание) занимает универсальную фиксированную позицию в структуре: выше аспекта и событийной/“корневой”

¹ Возможны и более высокие позиции для других типов модальности/наколнения, необсуждаемые здесь.

- модальности и ниже пропозициональной/эпистемической модальности и стандартной (“падежной”) позиции субъекта (5).
3. Нет необходимости в постулировании отдельной разновидности отрицания, известной как “металингвистическое отрицание”.
 4. По крайней мере в рассматриваемых языках нет необходимости в постулировании “скрытого”, фонологически невыраженного отрицания. Отрицательная семантика всегда приносится соответствующим показателем, например *не* в русском языке.
 5. По крайней мере в рассматриваемых языках нет необходимости в постулировании структурного варьирования для объяснения различной дистрибуции чувствительных к полярности элементов. Различия в их интерпретации и допустимости, как например в (4), объясняются собственными синтаксическими и семантическими свойствами этих составляющих.
 6. Отрицание не совершает влияющих на интерпретацию передвижений (кроме случаев передвижения в составе объемлющей составляющей). В частности, “подъем отрицания” – семантический/прагматический эффект.
 7. Модальные показатели не совершают влияющих на интерпретацию передвижений (кроме случаев передвижения в составе объемлющей составляющей). Обратная сфера действия отрицания и модальности – следствие эффекта “подъема отрицания” или совместной лексикализации отрицания и модальности с конкретной фиксированной сферой действия.
 8. (Следствие из 1 и 7) Различия во взаимодействии модальных показателей с отрицанием, временем, аспектом и именными группами в зависимости от модального значения – результат (а) порождения модальных показателей в разных позициях в структуре клаузы и (б) действия семантических/прагматических механизмов, но не синтаксических передвижений.

Основной материал исследования – языковые примеры, сконструированные и проверенные путем опроса носителей или полученные методом элицитации, а также почерпнутые из литературы или, реже, обнаруженные в корпусе НКРЯ или Интернете. В первую очередь я рассматриваю следующие языки с разной генетической и ареальной принадлежностью (в порядке убывания количества данных):

- (8)
- русский
 - английский и немецкий
 - карачаево-балкарский (< тюркские)
 - бурятский (< монгольские)
 - итальянский

Я также рассматриваю данные других языков, особенно в более типологически ориентированных главах 1-2.

В целом, в работе учитывается меньшее количество языков, чем в типичном типологическом исследовании, но они рассматриваются более подробно. Такой подход, названный в Baker and McCloskey (2007) “Middle Way”, позволяет по возможности совместить неповерхностный анализ с более широким, чем в типичном генеративистском исследовании, эмпирическим охватом. Конечно, рассматриваемая выборка невелика, однако значительное ее расширение с сохранением подробности и глубины анализа каждого отдельного языка выходит за рамки возможностей.

Примеры русского языка либо сконструированы и проверены путем опроса носителей, либо взяты из НКРЯ или Интернета. Примеры из бурятского и карачаево-балкарского языка были получены мной или другими участниками соответствующих экспедиций ОТиПЛ МГУ в 2014-2017 гг. (с. Барагхан, Республика Бурятия) и 2013, 2019, 2021 гг. (с. Верхняя Балкария, Кабардино-Балкарская республика), большая часть – мной в 2017 и 2019, 2021 гг. соответственно. Примеры из остальных языков, в основном английского, взяты из литературы. Использование вышеописанных источников и процедур сбора данных обеспечивает **достоверность** результатов исследования.

Апробация результатов. Основные результаты исследования были представлены на следующих конференциях:

1. Малые языки в большой лингвистике и Малые языки в большой лингвистике 2020 (Москва, МГУ им. М. В. Ломоносова, 2-3 ноября 2017 г. и онлайн, 17-18 апреля 2020 г.)
2. XIV, XVI Конференция по типологии и грамматике для молодых исследователей (Санкт-Петербург, ИЛИ РАН, 23-25 ноября 2017 г. и 21-23 ноября 2019 г.)
3. Syntax of the World's Languages 8 (Париж, Национальный институт восточных языков и культур, 3-5 сентября 2018 г.)
4. 28th Conference of the Student Organisation of Linguistics in Europe (ConSOLE 28) (Барселона, Университет Помпеу Фабра, 29-31 января 2020 г.)
5. 15th annual meeting of the Slavic Linguistic Society (SLS-15) (онлайн, Индианский университет в Блумингтоне, 4-6 сентября 2020 г.)
6. 40th meeting of the West Coast Conference on Formal Linguistics (WCCFL 40) (онлайн, Стэнфордский университет, 13-15 мая 2022 г.)

Структура работы. Диссертация состоит из введения, семи глав, заключения, трех приложений и библиографии.

Основное содержание работы

Во **введении** представлено описание объекта исследования, сформулирована его цель, задачи и методология, а также дано обоснование актуальности, научной новизны, теоретической и практической значимости.

1. Отрицание в грамматике

Эта глава посвящена рассмотрению отрицания в типологическом освещении. Ее основная задача – выделить и определить один из предметов дальнейшего исследования – стандартное отрицание – а также рассмотреть его основные релевантные свойства, в частности признаки грамматического статуса и особенности взаимодействия с другими элементами клаузы, имеющими сферу действия.

1.1. Отталкиваясь от типологической анкеты Miestamo and Veselinova (2019), я привожу обзор основных функциональных типов отрицания и выделяю наиболее релевантные из них – стандартное отрицание (standard negation; SN) и отрицание составляющих (constituent negation; CN). Поскольку по крайней мере в некоторых языках показатели CN могут присоединяться практически к любым составляющим, дистрибуция CN и SN пересекается. Например, в бурятском как показатель SN -*gni*, так и показатель CN = *bəfə* присоединяется к финитным глаголам. Различие состоит в том, что во втором случае требуется противопоставление (9).

- (9) a. *bair unta-na-gni.* (бурятский)
 Баир спать-PRS-NEG
 ‘Баир не спит.’
- b. *bair unta-na=bəfə ?(televizor xara-na).*
 Баир спать-PRS-NOT телевизор смотреть-PRS
 ‘Баир не спит (, а смотрит телевизор).’

В русском, как видно из интерпретаций, в обоих случаях используется один и тот же показатель. Таким образом, при дальнейшем анализе структурной позиции и сферы действия SN необходимо учитывать, что в языках типа русского оно может совпадать с имеющим почти неограниченную дистрибуцию CN.

1.2. Этот раздел совмещает два сюжета: (i) критику теории, опирающейся на понятие “сентенциального отрицания” и использующей эквивалентность оператору $\neg p$ из логики высказываний как критерий сентенциального отрицания (в качестве эмпирического теста используется возможность перефразирования с помощью конструкции *неверно, что p* с сохранением значения); (ii) краткий обзор взаимодействия отрицания с другими элементами, имеющими сферу действия. Этот обзор показывает, что в естественных языках SN не всегда имеет сентенциальную (т. е. максимально широкую) сферу действия, а точнее почти во всех случаях интерпретируется с узкой сферой действия относительно других элементов. Конкретно, в этом разделе рассматриваются четыре класса примеров, в которых отрицание имеет узкую сферу

действия: отрицательные предложения с кванторами и NPI, фокусными операторами, градуальными предикатами и наречиями. Таким образом, приведенный обзор выполняет задачу (i), показывая, что логико-семантический критерий, приравнивающий отрицание в естественном языке к пропозициональному оператору $\neg p$, не имеет смысла и не выделяет никакой лингвистически релевантный объект/явление.

1.3. Отсутствие соответствия пропозициональному отрицанию требует использование какого-то иного критерия для определения SN. Я использую простое функциональное определение Payne (1985); Miestamo (2005): SN – базовый способ отрицания простых индикативных глагольных матричных клауз. Несмотря на расплывчатость и описательность этого определения, по крайней мере в рассматриваемых языках оно четко выделяет конкретный тип отрицания, который часто маркируется специализированным показателем.

В этом разделе я показываю, что выделяемый этим определением тип отрицания проявляет признаки грамматического значения/статуса. При этом традиционные критерии грамматического значения/статуса в случае с отрицанием либо не применимы, либо дают неоднозначные результаты. Однако более специализированные критерии (10) показывают, что SN действительно является грамматической категорией. В частности, эти критерии исключают анализ отрицательных показателей как наречий.

(10) Признаки грамматического отрицания

- a. Может выражаться с помощью вспомогательного глагола или аффикса в составе глагольной словоформы (в том числе, располагаться между словоизменительными показателями и/или формировать одно просодическое слово с глаголом);
- b. может быть синтаксической вершиной;
- c. семантически и синтаксически неавтономно;
- d. взаимодействует с другими грамматическими категориями;
- e. (специфические критерии в конкретных языках).

2. Формальная типология отрицания

Сфера действия (стандартного) отрицания определяется его позицией в синтаксической структуре. В этой главе приводится обзор генеративных теорий, ставящих своей целью локализацию отрицания в структуре клаузы. После этого я предлагаю свой вариант структуры клаузы, в котором стандартное/клаузальное отрицание занимает одну, неизменную от языка к языку позицию. Я также кратко рассматриваю формализацию двух других типов отрицания – именного и отрицания составляющих.

2.1. Я рассматриваю репрезентативный набор из 5 подходов к анализу структуры клаузы, предусматривающих одну или несколько позиций стандартного/клаузального отрицания: теорию одной позиции отрицания, теорию опциональной грамматикализации отрицания, теорию четырех позиций отрицания, наносинтаксическую теорию иерархии отрицательных показате-

функция, возвращающая время протекания события e , $t \subseteq t'$ означает, что временной интервал t является подынтервалом t'

- b. ‘Существует событие e , такое, что: время $\tau(e)$ этого события находится в пределах фокусного интервала t и событие e содержательно является P (например, e – это вставание Солнца).’

Функция SN состоит в отрицании этого квантора (Acquaviva 1996; Zeijlstra 2004; Penka 2011), что обуславливает его нахождение непосредственно над аспектом:

$$(13) \quad [[Neg]] = \lambda T. \lambda t. \neg T(t)$$

где T – переменная по функциям из временных интервалов в истинностные значения

Я показываю, что у этого подхода есть недостаток – он предсказывает несуществующие интерпретации в предложениях с кванторами (Champollion 2011, 2015). Тем не менее, в свете отсутствия более предпочтительных альтернатив я принимаю этот подход в качестве рабочего варианта анализа.

В последующих главах я показываю, что взаимодействие отрицания с другими элементами клаузы можно анализировать, сохраняя максимально ограничительное предположение об одной, неизменной от языка к языку позиции отрицания в структуре.

3. Отрицание, фокусные операторы и именные группы

В этой главе я обсуждаю взаимодействие отрицания с единицами с нефиксированной сферой действия – фокусными операторами и именными группами. Я рассматриваю причины существующих ограничений на интерпретацию с той или иной сферой действия, в частности дистрибуцию единиц с положительной и отрицательной полярностью.

3.1. Этот раздел посвящен представлению базовых теорий, используемых в дальнейшем – двухмерной семантики предложений с фокусными или скалярными элементами (Rooth 1985, 1992) и грамматической теории скалярных импликатур (Fox 2007; Chierchia et al. 2012). Фокусные и скалярные элементы вводят альтернативы, которые композиционально выстраиваются в более крупные синтаксические объекты в параллельных деривациях. К этим альтернативам применяются фокусные операторы, важнейший из которых – оператор исчерпывающей интерпретации $Exh/O(nly)$ (14-a). Эффект применения этого оператор аналогичен скалярным импликатурам в прагматических теориях – он отрицает все отрицаемые (excludable), т. е. не следующие из утверждения, альтернативы (14-b). Принимаемая теория предполагает, что такой оператор может присутствовать в синтаксической структуре, т. е. импликатуры порождаются на уровне семантики и являются либо частью ассерции, либо пресуппозицией (Bassi et al. 2021).

$$(14) \quad \begin{array}{l} \text{a. } O(p) = p \ \& \ \forall q \in \text{Excl}(p): \neg q \\ \text{b. } \text{Excl}(p) = \{ q \mid q \in \text{Alt}(p) \ \& \ p \not\Rightarrow q \} \end{array}$$

Также в этом разделе обсуждается семантика других фокусных операторов – *только*, *даже* и *почти*.

3.2. Я обсуждаю причины положительной полярности (т. е. невозможности интерпретироваться в сфере действия отрицания в простых повествовательных предложениях с немаркированной интонацией) некоторых элементов, например неопределенных местоимений типа *some* и *кто-то*. Я предлагаю два варианта анализа этого явления. Первый из них объясняет положительную полярность конкуренцией с более специализированными элементами (NPI), второй опирается на особенности дистрибуции оператора *O*, порождающего скалярные импликатуры, а именно его обязательность и содержательность. Если рассматривать неопределенные местоимения и ИГ как экзистенциальные кванторы, то при их нахождении в сфере действия отрицания добавление оператора *O* незначимо (15). Таким образом, принцип содержательности *O* исключает подобные интерпретации.

- (15) **O* [_p Петя не пригласил кого-то].
- $\text{Alt}(p) = \{ \neg\exists x[\text{Петя пригласил } x], \neg\forall x[\text{Петя пригласил } x] \}$
 - $\neg\exists x[\text{Петя пригласил } x] \Rightarrow \neg\forall x[\text{Петя пригласил } x]$
 - $\text{Excl}(p) = \emptyset$
 - $O(p) \Leftrightarrow p$

3.3. В этом разделе я обсуждаю случаи “металингвистического” отрицания типа (16), при котором единицы с положительной полярностью (PPI) интерпретируются в сфере действия отрицания. Я использую анализ, разработанный в Fox and Spector (2018); Bade and Sachs (2019); Bassi et al. (2021). Фактические интерпретации возникают при добавлении двух операторов *O* – над и под отрицанием. Совместное добавление этих операторов не нарушает принцип содержательности *O*, поскольку итоговая интерпретация, отличается от интерпретации структуры без *O*. В этом же разделе я распространяю этот анализ на отрицание пресуппозиций (17) и еще один класс примеров и обсуждаю два характерных свойства подобных предложений – узкий фокус на PPI или пресуппозициональном элементе и необходимость утвердительного продолжения.

(16) You didn't do SOMETHING wrong, you did everything wrong! (Iatridou and Zeijlstra 2013)

(17) Mary isn't late to the meeting AGAIN... she has never been late before! (Bassi et al. 2021)

3.4. Этот раздел посвящен относительной сфере действия ИГ в позиции субъекта и отрицания. В русском и английском языках субъектные ИГ, как правило, интерпретируются над отрицанием и, в частности, NPI не лицензируются в субъектной позиции. Однако в некоторых языках NPI типа *даже один NP* абсолютно грамматичны в позиции субъекта (18-с). Я обсуждаю три возможные причины допустимости предложений типа (18-с): нестандартно широкую сферу действия отрицания, нестандартно узкую сферу действия субъекта и нестандартную (неэкзистенциальную) интерпретацию субъекта. Я показываю, что у каждого подхода есть

недостатки, но, по крайней мере, примеры типа (18) нельзя однозначно трактовать в пользу возможности параметрического варьирования позиции отрицания относительно субъекта.

- (18) a. *Even one person didn't come. (Lahiri 1998:78)
 b. %Даже ОДИН человек не пришел.
 c. bir adam da kel-*(me)-di. (карачаево-балкарский)
 один человек ADD приходить-NEG-PST.3SG
 'Никто не пришел.' (букв.: 'И один человек не пришел.')

4. Отрицательные местоимения

Большинство теорий предполагают, что единицы с отрицательным согласованием (NCI) типа местоимений на *ни-* – экзистенциальные элементы, интерпретируемые в сфере действия отрицания (Brown 1999; Watanabe 2004; Zeijlstra 2004; Penka 2011; Chierchia 2013; Fălăuş and Nicolae 2016; Szabolcsi 2018; Kuhn 2022). Это предположение представляет проблему для предлагаемого анализа структуры клаузы, т. к. *ни-*местоимения грамматичны в позиции субъекта (*никто не пришел*), из чего следует вывод, что отрицание должно доминировать над субъектом. В этой главе я отстаиваю простой анализ NCI, который решает эти проблемы: NCI (a) лицензируются над отрицанием с помощью стандартной операции (Downward) Agree; (b) привносят универсальную квантификацию над отрицанием.

4.1. В этом разделе я показываю, что дистрибуция NCI и NPI (как сильных, так и слабых) различается, в частности NCI лицензируются только отрицанием, находящимся в той же клаузе. Я также показываю, что в языках с нестрогим отрицательным согласованием (типа итальянского) элементы, классифицируемые иногда как NCI, на самом деле не являются ими. Кроме того, я показываю, что теория, объясняющая лицензирование NCI в позиции субъекта постулированием скрытого (фонологически невыраженного) отрицания, не имеет независимой мотивации и влечет неверные предсказания в некоторых случаях.

4.2. Я предлагаю формализацию лицензирования отрицательных местоимению, использующую стандартную операцию Agree (19): NCI входит в деривацию с неинтерпретируемым отрицательным признаком [uNeg] (зондом), который требует согласования с интерпретируемым отрицательным признаком [iNeg] (целью) в *s*-командуемой области. Если в *s*-командуемой области нет цели, NCI совершает вынужденное передвижение в позицию непосредственного доминирования над отрицанием (19). Я также привожу три группы аргументов в пользу предлагаемого анализа, основанные на линейном порядке составляющих, ограничениях передвижений и порождении NCI над отрицанием.

- (19) Петя [_{NegP} ничего_[uNeg] [_{Neg} не_[iNeg] [_{VP} сделал ничего_[uNeg]]].

4.3. Этот раздел посвящен семантике NCI. В языках мира элементы, образуемые сочетанием вопросительного слова и аддитивной частицы (типа *(н)и-*), распадаются на две группы:

(a) NCI; (b) универсальные кванторы или универсальные местоимения свободного выбора (20). Дистрибуция элементов этих двух групп следует из предположения, что они различаются наличием отрицательного согласования – и те, и другие приносят универсальную квантификацию, но NCI требуют присутствия отрицания в своей клаузе. Я также привожу независимые аргументы в пользу универсальной квантификации NCI.

(20) kim da öl-e-di. (карачаево-балкарский)
кто ADD умирать-IPFV-3SG
'Все умирают', 'Каждый/любой человек умирает.'

4.4. Допустимость NCI в эллиптических контекстах, например во фрагментарных ответах, представляет известную проблему для различных теорий NCI, поскольку для анализа подобных примеров приходится постулировать либо скрытое отрицание, либо эллипсис, несовпадающий по полярности с антецедентом. Я предлагаю два варианта решения этой проблемы. С одной стороны, можно предположить, что несовпадающий по полярности эллипсис все же возможен и является частным случаем “аккомодации эллипсиса”. С другой стороны, можно предположить, что отрицание удаляется отдельной операцией после эллипсиса глагольной группы, чтобы избежать зависания. Я показываю, что предлагаемый анализ лучше справляется с объяснением случаев, когда отрицание содержится в вопросе, а ответ двусмысленен.

4.5. В заключительном разделе главы 4 я обсуждаю мотивацию существования такого явления, как отрицательное согласование. Я предлагаю рассматривать его как грамматикализацию функционального принципа Neg-first. Кроме того, я рассматриваю вопрос о предпосылках возникновения в языке отрицательного согласования и его взаимосвязь с грамматикализацией новых отрицательных показателей.

5. Подъем отрицания

В этой главе я завершаю обсуждение сферы действия отрицания рассмотрением вопроса о возможности самостоятельного, отражающегося в интерпретации передвижения отрицания. Я рассматриваю явление, известное как подъем отрицания (neg-raising; NR), проиллюстрированное в (21). На материале русского языка я показываю, что в подобных примерах нет передвижения – отрицание порождается и интерпретируется в матричной клаузе.

(21) я не думаю, что Петя придет \approx я думаю, что Петя не придет

5.1. Этот раздел носит обзорный характер. В нем рассматриваются три подхода: синтаксическая теория (предполагающая наличие передвижения), пресуппозициональная теория и теория подъема отрицания как скалярной импликатуры.

5.2. Я рассматриваю лицензирование NPI как диагностику позиции отрицания. Исходя из предположения, что некоторые NPI требуют нахождения отрицания в своей клаузе, их можно использовать для диагностики подлинной позиции отрицания при NR. Я показываю сомни-

тельность предположения о локальности лицензирования сильных NPI в английском языке и, соответственно, сомнительность данной диагностики в случае английского языка.

5.3. Этот раздел представляет собой небольшое отступление, посвященное генитивным объектам в русском языке. Лицензирование генитивных объектов действительно локально, что можно использовать в качестве диагностики позиции отрицания, недоступной в английском. Я коротко излагаю теорию лицензирования генитива отрицания Abels (2002, 2005), используемую в дальнейшем.

5.4. Я привожу аргументы в пользу семантического анализа подъема отрицания в русском языке. Во-первых, интерпретация предложений с подъем отрицания и подлинным нахождением отрицания в подчиненной клаузе различается. Во-вторых, отрицание NR-предикатов не лицензирует генитив отрицания и некоторые сильные NPI, из чего можно сделать вывод, что отрицание не находилось в подчиненной клаузе ни в один момент деривации. Наконец, эффект, напоминающий подъем отрицания, может возникать при отрицании NR-предикатов даже в простых клаузах.

6. Сфера действия модальных показателей

В этой главе я рассматриваю типы модального значения (эпистемическая, деонтическая, динамическая и т. д.) и предлагаю формальную типологию синтаксических типов модальных показателей. Предлагаемая типология основана на ряде различных типологически устойчивых явлений, связанных с зависимостью морфосинтаксических и семантических свойств модального показателя от его интерпретации.

6.1. Я рассматриваю определение модальности, выделяю предмет дальнейшего обсуждения – глагольную/клаузальную модальность и привожу классификацию лингвистически релевантных типов модального значения. Для дальнейшего обсуждения наиболее значимо разделение модальности на эпистемическую и корневую.

6.2. Этот раздел представляет собой небольшой обзор подходов к анализу позиции модальных показателей в структуре клаузы. Я обсуждаю один функционалистский и три формальных подхода – теорию единой позиции модальности, картографическую теорию, предполагающую детализированную структуру клаузы, и теорию зависимости интерпретации модальных показателей от событийного аргумента. В этом же разделе я предлагаю свою формальную типологию модальных показателей (22), основанную на наиболее убедительных предположениях представленных подходов.

(22) синтаксические типы модальных показателей

- a. корневая/ситуационная модальность – (i) лексический предикат контроля (или переходный глагол) или (ii) низкая функциональная вершина Mod_{root}
- b. эпистемическая/пропозициональная модальность – (i) лексический предикат подъема или (ii) высокая функциональная вершина $\text{Mod}_{\text{epist}}$

6.3. Я привожу аргументы в пользу предлагаемой формальной типологии и в частности предположения о наличии двух модальных функциональных вершин в структуре клаузы. Я показываю, что тип модального значения (22-a)-(22-b) коррелирует с морфологической дефектностью парадигмы модального показателя, а также его сферой действия относительно других модальных показателей, аспекта, времени, отрицания и субъекта клаузы. Все эти свойства предсказываются предлагаемой структурой клаузы.

6.4. Я подробно обсуждаю свойства русского модального глагола *мочь* и, в первую очередь, особенности лицензирования NCI и генитива отрицания в предложениях с этим глаголом. Я показываю, что генитив отрицания и NCI маргинальны при отрицании эпистемического *мочь* и абсолютно грамматичны при отрицании *мочь* в корневом значении. Зеркальная ситуация наблюдается при маркировании отрицания на инфинитиве (*может не*): только при эпистемической интерпретации *мочь* грамматичны субъектные NCI и генитивные ИГ. Я привожу аргументы в пользу того, что указанная дистрибуция не предсказывается при биклаузальном анализе предложений с эпистемическим *мочь* и предлагаю анализ, опирающийся на то, что эпистемический *мочь* – вспомогательный глагол в специализированной функциональной проекции $\text{Mod}_{\text{epist}}$.

7. Неподвижность модальных показателей

В этой главе рассматриваются два класса случаев. Во-первых, это предложения, в которых линейный порядок модальности не совпадает с предлагаемой структурой (23-a). Во-вторых, это более нетривиальные случаи, когда сфера действия не совпадает со структурой (23-b).

- (23) a. John may not leave. (Iatridou and Zeijlstra 2013:529)
 $\neg > \diamond_{\text{deont}}$: ‘Джон не может уйти’, ‘Джону не позволено уйти.’
- b. Кофе не должен быть горьким.
 $\square_{\text{deont}} > \neg$: ‘Должно быть так, что кофе не горький.’

7.1. В этом разделе рассматриваются случаи типа (23-a). Я показываю, что несовпадение линейного порядка со сферой действия обусловлено синтаксическим статусом задействованных показателей и стандартным механизмом передвижения вершин (в частности модальных). Например, в (23-a) модальный показатель *may* порождается и интерпретируется под отрицанием, совершая при этом передвижение вершины, которое не влияет на интерпретацию.

7.2. При отрицании показателей деонтической необходимости типологически устойчиво возникает обратная сфера действия. Явление, проиллюстрированное в (23-b), засвидетельствовано в английском, бурятском, греческом, немецком и хинди, а скорее всего имеет место во многих других языках. Я привожу аргументы в пользу того, что обратная сфера действия возникает вследствие эффекта подъема отрицания (глава 5), а не передвижений модальных показателей. Во-первых, деонтические модальные показатели (например, *должен* и *must*) и NR-предикаты (типа *думать*) ведут себя одинаково в большинстве релевантных контекстов.

Во-вторых, наблюдаемые свойства объясняются теорией подъема отрицания как скалярной импликатуры (Romoli 2013).

Заключение

В диссертации изучались возможности применения методов математического моделирования к исследованию языка. В частности работа посвящена исследованию и математическому моделированию двух явлений естественного языка — отрицания и модальности. Были предложены синтаксические и семантические формализации языковых единиц, отвечающих за грамматическую реализацию отрицания и значений модальной семантической зоны, а также более общий анализ синтаксической структуры предложения на основе аппарата математической лингвистики, включая теорию множеств и теорию формальных грамматик. Используемый подход позволяет делать строгие предсказания относительно интерпретации и грамматической корректности языковых единиц. Тем самым содержание работы выстраивается вокруг проблематики структурного моделирования и формализации естественного языка.

В частности, в результате данного исследования были получены следующие выводы:

- SN проявляет различные признаки грамматического статуса, т. е. является грамматической категорией глагола. В то же время семантически SN не является отрицанием пропозиции. Если в клаузе присутствует еще один элемент, имеющий сферу действия, во многих случаях он интерпретируется над отрицанием. Это относится как к наречиям, так и к различным аргументным составляющим – кванторам, неопределенным местоимениям, NPI. Наивный логический анализ отрицания, рассматривающий SN как эквивалент операции \neg из логики высказываний, не выделяет никакой лингвистически релевантный объект (глава 1).
- Возможен максимально минималистичный анализ, в котором стандартное отрицание, как и другие показатели грамматических значений, занимает единственную и фиксированную позицию в структуре клаузы независимо от языка. Альтернативные теории, предполагающие варьирующиеся и/или множественные позиции отрицания, лишены удовлетворительных независимых оснований и делают избыточные предсказания. В частности, они предсказывают множественное интерпретируемое маркирование отрицания и варьирование сферы действия SN относительно других элементов, которое на самом деле не наблюдается (глава 2).
- Множественное интерпретируемое маркирование отрицания возможно при одновременном нахождении в клаузе показателей SN и отрицания составляющих (CN). В языках с омонимией SN и CN (типа русского) это выглядит как множественное появление одного и того же показателя. Появление отрицания в нестандартной позиции также объясняется омонимией SN и CN (главы 1-2).
- Все явления, предположительно связанные с варьирующейся позицией отрицания, на самом деле обусловлены собственными свойствами элементов, с которыми взаимодействуют

ет (фиксированное) отрицание. В частности, допустимость чувствительных к полярности элементов в различных позициях определяется их синтаксическими и семантическими свойствами, а не варьированием позиции отрицания (главы 3-5).

- Нет оснований выделять такую разновидность отрицания как “металингвистическое”. Характерные свойства предложений с “металингвистическим” отрицанием – возможность отрицания пресуппозиций и импликатур, узкий фокус на отрицаемом элементе и необходимость утвердительного продолжения – предсказываются грамматической теорией скалярных импликатур и следуют из независимых ограничений на дистрибуцию оператора исчерпывающей интерпретации *O*, дистрибуцию фокуса и взаимодействие пресуппозиций с общими знаниями участников коммуникации (глава 3).
- Дистрибуция большинства чувствительных к полярности элементов может быть объяснена с учетом предположения об универсальной позиции субъекта – над отрицанием. NPI типа *кто-либо* неграмматичны в позиции субъекта, поскольку оказываются за пределами сферы действия отрицания. NCI типа *никто* грамматичны в позиции субъекта, поскольку всегда лицензируются в позиции над отрицанием с помощью согласования с ним (операция Agree). Отдельные языки (предположительно, языки с левым ветвлением (SOV)) все же противоречат предлагаемому обобщению. В них NPI грамматичны в позиции субъекта, что, однако, может быть совместимо с единообразным структурным анализом (11) (главы 3-4).
- Отрицание не совершает самостоятельных интерпретируемых передвижений (по крайней мере, в русском языке). Так называемый подъем отрицания не является синтаксическим передвижением, а порождается семантическими/прагматическими механизмами. Об этом свидетельствуют многочисленные данные, связанные со сферой действия кванторов и лицензированием NPI, NCI и генитива отрицания (глава 5).
- Модальные показатели делятся на два (макро)класса: эпистемические/пропозициональные и корневые/ситуационные. В каждом из классов есть два синтаксических типа. Показатели событийной/корневой модальности делятся на лексические предикаты контроля (или переходные глаголы) *V* и функциональные показатели корневой модальности Mod_{root} . Показатели пропозициональной/эпистемической модальности делятся на лексические предикаты подъема и функциональные показатели, находящиеся в более высокой, чем Mod_{root} , вершине Mod_{epist} (глава 6).
- Модальные показатели интерпретируются в своих структурных позициях и не могут совершать самостоятельных интерпретируемых передвижений. Обратная сфера действия, возникающая при отрицании показателей деонтической необходимости – результат семантического/прагматического эффекта подъема отрицания, а не передвижения (глава 7).

Результаты этой работы могут быть использованы исследователями смежных вопросов, желающими использовать в своих теориях обоснованные предположения о семантике и месте отрицания и модальности в структуре клаузы, а также о связанных с этим явлениях. Простота

и минимализм предлагаемых анализов, с одной стороны, не накладывают лишних ограничений на сторонние теории и, с другой стороны, должны препятствовать использованию различных немотивированных допущений по поводу отрицания и модальности при анализе связанных явлений.

Результаты исследования также могут быть использованы при изучении специфических современных практических задач как собственно лингвистики, так и связанных с ней областей. В частности предложенные подходы к моделированию и анализу структуры предложения могут применяться в системах автоматического синтаксического разбора текста. Кроме того, предложенные теоретико-множественные и логические формализации языковых единиц могут использоваться при разработке систем автоматического понимания текста.

Разумеется, я не претендую на окончательное решение поставленных задач, как этого не сделали и предыдущие исследователи. Будущие исследователи рассматриваемых вопросов имеют возможность учитывать полученные мной результаты при разработке более совершенных теорий.

Публикации

Основные положения диссертационного исследования отражены в следующих публикациях автора в рецензируемых журналах и изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ имени М.В. Ломоносова:

1. Россайкин П. О. Русские *ни*-местоимения лицензируются над отрицанием // *Rhema. Рема.* – 2021. – №4. – С. 69–118.
2. Россайкин П. О. Подъем отрицания в русском языке: критика синтаксического подхода // *Вестник московского университета.* – 2022. – №1. – С. 54–64.
3. Россайкин П. О. Фокусные частицы и отрицательная полярность // *Вопросы языкознания.* – 2022 – №2. – С. 30–64.
4. Россайкин П. О. Семантика отрицательных местоимений в свете сочетаемости с модификатором ‘почти’ // *Litera.* – 2022. – №4. – С. 121–132.

Прочие публикации по теме диссертации:

1. Зеленский Д. М., Россайкин П. О. Асимметрия по полярности системы причастий возможности баргузинского диалекта бурятского языка // *Малые языки в большой лингвистике. Сборник трудов конференции 2017 / Под ред. Кс. П. Семёновой.* – М.: “Буки Веди”, 2018. – С. 63–69.
2. Россайкин П. О. Конструкции со вспомогательным глаголом в карачаево-балкарском языке: картографический анализ // *Малые языки в большой лингвистике. Сборник трудов конференции 2020 / Под ред. Кс. П. Семёновой.* – М.: “Буки Веди”, 2020. – С. 193–202.
3. Rossyaykin P. Existential modals and negation in Russian: evidence for universal functional hierarchy // *ConSOLE XXVIII: Proceedings of the 28th Conference of the Student Organization of Linguistics in Europe / Ed. by A. Van Alem, M. De Sisto, E. J. Kerr, J. Wall.* — Leiden: Leiden University Centre for Linguistics, 2020. — P. 136—155

Библиография

- Abels K. Expletive (?) negation // Formal Approaches to Slavic Linguistics 10: The Second Ann Arbor Meeting / Ed. by Jindrich Toman. — Vol. 10. — MI : Michigan Slavic Publications, 2002. — P. 1–20.
- Abels K. “Expletive negation” in Russian: A conspiracy theory // Journal of Slavic linguistics. — 2005. — Vol. 13, no. 1. — P. 5–74.
- Acquaviva P. Negation in Irish and the representation of monotone decreasing quantifiers // The syntax of the Celtic languages: A comparative perspective / Ed. by R. D. Borsley, I. Roberts. — Cambridge University Press, 1996. — P. 284–313.
- Bade N., Sachs K. EXH passes on alternatives: A comment on Fox and Spector (2018) // Natural Language Semantics. — 2019. — Vol. 27, no. 1. — P. 19–45.
- Baker M. C., McCloskey J. On the relationship of typology to theoretical syntax // Linguistic Typology. — 2007. — Vol. 11. — P. 285–296.
- Bassi I., Del Pinal G., Sauerland U. Presuppositional exhaustification // Semantics and Pragmatics. — 2021. — Vol. 14.
- Beghelli F., Stowell T. Distributivity and negation: The syntax of *each* and *every* // Ways of scope taking. — Springer, 1997. — P. 71–107.
- Brown S. The Syntax of Negation in Russian: a Minimalist Approach. — Stanford : CSLI Publications, 1999.
- Butler J. A minimalist treatment of modality // Lingua. — 2003. — Vol. 113, no. 10. — P. 967–996.
- Champollion L. [Quantification and negation in event semantics](#) // Baltic International Yearbook of Cognition, Logic and Communication / Ed. by B. H. Partee, M. Glanzberg, J. Skilters. — New Prairie Press, 2011. — Vol. 6. — P. 1–23.
- Champollion L. The interaction of compositional semantics and event semantics // Linguistics and Philosophy. — 2015. — Vol. 38, no. 1. — P. 31–66.
- Chierchia G. Logic in Grammar: Polarity, Free Choice, and Intervention. — Oxford : Oxford University Press, 2013. — Vol. 2 of Oxford Studies in Semantics and Pragmatics.
- Chierchia G., Fox D., Spector B. The grammatical view of scalar implicatures and the relationship between semantics and pragmatics // Semantics: An international handbook of natural language meaning / Ed. by C. Meinunger, K. von Stechow, Portner P. — Berlin : Mouton de Gruyter, 2012. — Vol. 3. — P. 2297–2332.
- Cinque G. Adverbs and Functional Heads: A Cross-Linguistic Perspective. Oxford Studies in Comparative Syntax. — New York : Oxford University Press on Demand, 1999.
- Collins C., Postal P. M. Classical NEG raising: An essay on the syntax of negation. — MIT press, 2014. — Vol. 67.
- Collins C., Postal P. M. Disentangling two distinct notions of NEG raising // Semantics and Pragmatics. — 2018. — Vol. 11. — P. 5.

- Crowley P. Neg-raising and neg movement // *Natural Language Semantics*. — 2019. — Vol. 27, no. 1. — P. 1–17.
- De Clercq K. A unified syntax of negation : Ph. D. thesis / K. De Clercq ; Ghent University. — 2013.
- De Clercq K. Syncretisms and the morphosyntax of negation // *Exploring Nanosyntax* / Ed. by Lena Baunaz, Karen De Clercq, Liliane Haegeman, Eric Lander. — New York : Oxford University Press, 2018. — P. 180–204.
- Fălăuș A., Laca B. Modal–Temporal Interactions // *The Wiley Blackwell Companion to Semantics*. — 2020. — P. 1–33.
- Fălăuș A., Nicolae A. Fragment answers and double negation in strict negative concord languages // *SALT 26: Proceedings from the 26th Conference on Semantics and Linguistic Theory* / Ed. by M. Moroney, C.-R. Little, J. Collard, D. Burgdorf. — Vol. 26. — Washington, DC : Linguistic Society of America, 2016. — P. 584–600.
- Fillmore C. J. The position of embedding transformations in a grammar // *Word*. — 1963. — Vol. 19, no. 2. — P. 208–231.
- Fox D. Free choice and the theory of scalar implicatures // *Presupposition and implicature in compositional semantics* / Ed. by U. Sauerland, P. Stateva. — Basingstoke : Palgrave Macmillan, 2007. — P. 71–120.
- Fox D., Spector B. Economy and embedded exhaustification // *Natural Language Semantics*. — 2018. — Vol. 26, no. 1. — P. 1–50.
- Givón T. Negation in language: Between semantics and pragmatics // *On Understanding Grammar*. — Amsterdam : John Benjamins, 2018. — P. 94–118.
- Gribanova V. Head movement and ellipsis in the expression of Russian polarity focus // *Natural Language & Linguistic Theory*. — 2017. — Vol. 35, no. 4. — P. 1079–1121.
- Homer V. Neg-raising and positive polarity: The view from modals // [Semantics and Pragmatics](#). — 2015. — March. — Vol. 8, no. 4. — P. 1–88.
- Horn L. A natural history of negation. — CSLI Publications, 2001.
- Iatridou S., Zeijlstra H. Negation, polarity, and deontic modals // *Linguistic Inquiry*. — 2013. — Vol. 44, no. 4. — P. 529–568.
- Klein W. Time in language. — Psychology Press, 1994.
- Kratzer A. The notional category of modality // *Words, worlds, and contexts. New approaches in word semantics* / Ed. by H.-J. Eikmeyer, H. Rieser. — Berlin : de Gruyter, 1981.
- Kratzer A. Modality // *Semantik: Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung* / Ed. by A. von Stechow, D. Wunderlich. — Berlin : de Gruyter, 1991. — P. 639–650.
- Kratzer A. More structural analogies between pronouns and tenses // *SALT VIII* / Ed. by D. Strolovitch, A. Lawson. — LSA, 1998. — P. 92–110.
- Kuhn J. The dynamics of negative concord // *Linguistics and Philosophy*. — 2022. — Vol. 45, no. 1. — P. 153–198.
- Lahiri U. Focus and negative polarity in Hindi // *Natural language semantics*. — 1998. — Vol. 6,

- no. 1. — P. 57–123.
- Manzini M. R., Savoia L. M. Grammatical categories: Variation in Romance languages. — Cambridge University Press, 2011. — Vol. 128.
- Miestamo M. Standard Negation: The Negation of Declarative Verbal Main Clauses in a Typological Perspective. — Berlin : Walter de Gruyter, 2005. — Vol. 31 of Empirical Approaches to Language Typology.
- Miestamo M., Veselinova L. Questionnaire for describing the negation system of a language. — 2019. — Access mode: <http://tulquest.huma-num.fr/fr/node/134>.
- Moscato V. Negation raising: logical form and linguistic variation. — Cambridge Scholars Publishing, 2010.
- Moscato V. The cartography of negative markers: why negation breaks the assumption of LF/PF isomorphism // Enjoy linguistics! Papers offered to Luigi Rizzi on the occasion of his 60th birthday. — 2012. — P. 1–7.
- Payne J. R. Negation // Language Typology and Syntactic Description. Vol. 1: Clause Structure / Ed. by T. Shopen. — Cambridge : Cambridge University Press, 1985.
- Penka D. Negative indefinites. — Oxford University Press Mexico SA De CV, 2011.
- Poletto C. On negative doubling // Quaderni di lavoro ASIIt. La negazione: variazione dialettale ed evoluzione diacronica / Ed. by Federica Cognola, Diego Pescarini. — Padova : ASIIt, 2008. — Vol. 8. — P. 57–84.
- Poletto C. Negative doubling: in favor of a big NegP analysis // Studies on negation: syntax, semantics, and variation / Ed. by K. Hartmann, E.-M. Remberger, Cruschina S. — Göttingen : Vandenhoeck & Rupprecht, 2017. — P. 81–104.
- Prince E. F. The syntax and semantics of neg-raising, with evidence from French // Language. — 1976. — P. 404–426.
- Romoli J. A scalar implicature-based approach to neg-raising // Linguistics and philosophy. — 2013. — Vol. 36, no. 4. — P. 291–353.
- Rooth M. Association with focus : Ph. D. thesis / M. Rooth ; University of Massachusetts, Amherst. — 1985.
- Rooth M. A theory of focus interpretation // Natural language semantics. — 1992. — Vol. 1, no. 1. — P. 75–116.
- Szabolcsi A. Strict and non-strict negative concord in Hungarian: A unified analysis // Boundaries crossed, at the interfaces of morphosyntax, phonology, pragmatics and semantics. — Springer, 2018. — P. 227–242.
- Watanabe A. The genesis of negative concord: Syntax and morphology of negative doubling // Linguistic inquiry. — 2004. — Vol. 35, no. 4. — P. 559–612.
- Zanuttini R. Negation and Clausal Structure: A Comparative Study of Romance Languages. — New York : Oxford University Press, 1997.
- Zeijlstra H. Sentential Negation and Negative Concord. — Utrecht : LOT, 2004.