

SPECIMINA PHILOLOGIAE SLAVICAE

Herausgegeben von
Olexa Horbatsch und Gerd Freidhof

Supplementband 9

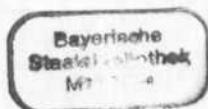
Werner Lehfeldt

СПРЯЖЕНИЕ УКРАИНСКОГО ГЛАГОЛА

Аналитико-синтетически-функциональный
анализ образования словоформ
настоящего времени, повелительного
наклонения и прошедшего времени
в современном украинском литературном
языке

VERLAG OTTO SAGNER · MÜNCHEN

1985



ISBN 3-87690-300-9

Copyright by Verlag Otto Sagner, München 1985.
Abteilung der Firma Kubon und Sagner, München.
Druck: Görlich & Weiershäuser, 3550 Marburg/L.

P85/15270

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение	7
1.1.	Цель и основные принципы работы	7
1.2.	Предпосылки анализа и описания формообразования глаголов	12
1.2.1.	Определение исходного материала исследования .	12
1.2.2.	Запись словоформ	14
1.2.2.1.	Запись словоформ на уровне выражения . . .	14
1.2.2.2.	Запись словоформ на уровне содержания . . .	16
1.2.3.	Определение предметов исследования	20
2.	Выполнение исследования	40
2.1.	Исследование средств выражения отдельных парадигм содержания	41
2.1.1.	Средства выражения парадигмы содержания настоящего времени	41
2.1.1.1.	Аналитическая часть	41
2.1.1.1.1.	Определение базисных форм	41
2.1.1.1.2.	Описание подпарадигм средств выражения .	44
2.1.1.1.2.1.	Флекссионные подпарадигмы	44
2.1.1.1.2.2.	Морфонологические подпарадигмы . . .	45
2.1.1.1.2.3.	Акцентные подпарадигмы	50
2.1.1.2.	Синтетическая часть	52
2.1.1.2.1.	Построение и структура парадигм средств выражения	52
2.1.1.2.1.1.	Основной анализ	52
2.1.1.2.1.2.	Альтернативный анализ	60
2.1.1.2.2.	Отношения между базисными формами и парадигмами средств выражения	63
2.1.1.3.	Функциональный анализ парадигм средств выражения	84

2.1.2.	Средства выражения парадигмы содержания повелительного наклонения	112
2.1.2.1.	Аналитическая часть	112
2.1.2.1.1.	Определение базисных форм	112
2.1.2.1.2.	Описание подпарадигм средств выражения	113
2.1.2.1.2.1.	Флекссионные подпарадигмы	113
2.1.2.1.2.2.	Морфонологические подпарадигмы	113
2.1.2.1.2.3.	Акцентные подпарадигмы	115
2.1.2.2.	Синтетическая часть	116
2.1.2.2.1.	Построение и структура парадигм средств выражения	116
2.1.2.2.2.	Отношения между базисными формами и парадигмами средств выражения	119
2.1.2.3.	Функциональный анализ парадигм средств выражения	126
2.1.3.	Средства выражения парадигмы содержания прошедшего времени	128
2.1.3.1.	Аналитическая часть	128
2.1.3.1.1.	Определение базисных форм	128
2.1.3.1.2.	Описание подпарадигм средств выражения	129
2.1.3.1.2.1.	Флекссионные подпарадигмы	129
2.1.3.1.2.2.	Морфонологические подпарадигмы	130
2.1.3.1.2.3.	Акцентные подпарадигмы	131
2.1.3.2.	Синтетическая часть	132
2.1.3.2.1.	Построение и структура парадигм средств выражения	132
2.1.3.2.2.	Отношения между базисными формами и парадигмами средств выражения	134
2.1.3.3.	Функциональный анализ парадигм средств выражения	136
2.2.	Совместный функциональный анализ парадигм средств выражения настоящего времени, повелительного наклонения и прошедшего времени	137
	Библиография	146

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемая книга посвящена исследованию образования синтетических личных словоформ глаголов в современном украинском литературном языке (за исключением 'нерегулярных' словоформ настоящего времени глаголов *да́ти*, *і́сти*, *ві́сти* и *бу́ти*). Анализ и описание указанного отрезка украинской словоизменительной системы является, однако, не единственной целью книги. Работая над ней, я руководствовался также желанием представить особый подход к изучению словоизменения славянских - а может быть и не только славянских - языков. Важные характеристики этого, так называемого 'аналитико-синтетически-функционального', подхода были разработаны в прежних моих работах, а также нашли отражение в работах некоторых моих студентов (см. библиографию). Здесь мной руководило желание систематически, шаг за шагом, изложить упомянутый подход во всех его подробностях, расширяя его в ряде важных пунктов. По отношению к этой цели книга представляет собой - хотя бы в предварительном порядке - завершающий этап развития такого подхода к изучению словоизменения в славянских языках, применение которого дает возможность охарактеризовать с разных точек зрения структуру исследуемых словоизменительных систем, открывая тем самым путь к их типологическому сравнению.

При работе над своей книгой я пользовался помощью и многочисленными советами следующих коллег: Т. Бергер, С. Немпген, М.И. Лекомцева, П. Шмидт. Всем им я выражаю искреннюю признательность. Само собой разумеется, что ответственность за все недостатки книги остается за мной. Я благодарен также - и не в последнюю очередь - Г. Нашвиц, которая взяла на себя трудную задачу перепечатать рукопись работы.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. ЦЕЛЬ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Цель предлагаемого исследования, как уже вытекает из заглавия книги, заключается в анализе и описании образования личных глагольных словоформ в современном украинском литературном языке. Спряжение глаголов украинского языка было уже предметом многих исследований - ср. хотя бы работы Bidwell 1971; van Campen 1968; Hornjatkevyč 1981; Муравицкая 1975; 1977; Муравицька 1979; Русанівський 1969 -, и поэтому обращение к этой теме может быть оправдано только специфическим методом и особой целью, связанной с этим методом.

Наше исследование исходит из предположения, согласно которому спряжение украинских глаголов во всех его отдельных частях (настоящее время, повелительное наклонение, прошедшее время; ср. обоснование именно этого деления в разделе 1.2.3.) представляет собой систему. Эта - простая - мысль имеет для нас характер рабочей гипотезы, и мы задаемся целью проверить эту гипотезу. Если она верна, то мы должны быть в состоянии выявить, во-первых, все компоненты каждой частной системы спряжения и, во-вторых, отношения, существующие между компонентами данной частной системы, т.е. ее структуру. Решению первой из указанных задач посвящены аналитические части тех разделов книги, в которых описывается образование словоформ настоящего времени, повелительного наклонения и прошедшего времени (ср. 2.1.1.1., 2.1.2.1., 2.1.3.1.). На данном этапе исследования все средства выражения, употребляемые при образовании данных словоформ, рассматриваются

и описываются отдельно, независимо друг от друга.

Решению второй задачи, т.е. выявлению структуры отдельных систем спряжения, отведены синтетические части соответствующих разделов книги (ср. 2.1.1.2., 2.1.2.2., 2.1.3.2.). На этом этапе исследования нас интересует вопрос, каким образом комбинируются рассмотренные на предыдущем шаге средства выражения, а именно, во-первых, как они комбинируются между собой и, во-вторых, каким образом они комбинируются с определенными классами глагольных основ.

Отмеченный выше 'аналитико-синтетический' подход позволяет нам охарактеризовать каждую данную отдельную систему спряжения как целую при помощи двух количественных показателей. Это, со своей стороны, дает нам возможность сравнивать все отдельные системы спряжения между собой с точки зрения двух целостных характеристик их структуры.

Прежде чем перейти к применению 'аналитико-синтетического' подхода мы, однако, должны решить следующую основную проблему: как было сказано в начале данного раздела, мы исходим из представления о том, что спряжение украинских глаголов как будто 'распадается' на ряд 'областей', каждую из которых можно описать как особую систему. Это представление как таковое, конечно, никак не претендует на оригинальность; ведь оно полностью согласуется с традиционным подходом к разбору и описанию спряжения не только в украинском языке, но в славянских и многих других языках вообще. Согласно этой глубоко укоренившейся традиции описание образования словоформ настоящего времени представляет собой задачу, которая не связана непосредственно с описанием образования словоформ повелительного наклонения и прошедшего

времени. Как уже явствует из оглавления книги, точно так же поступим и мы.

Несмотря на фактическое совпадение принятого нами членения с традиционным членением описания спряжения, наш подход, тем не менее, отличается от традиционного подхода, причем данное отличие для нас имеет принципиальное значение. Дело в том, что общепринятое членение описания спряжения не разумеется само собой, невзирая на его освящение традицией. Его надо обосновать. Точнее говоря, каждое членение исследования 'основного предмета' должно быть результатом последовательного применения ряда приемов группировки исходного материала, причем каждый из этих приемов и порядок их применения необходимо тщательно обосновать, исходя из целей описания. Этой проблеме традиционно не уделяется особого внимания. Поэтому мы были вынуждены разработать ее более подробно (ср. 1.2.3.). То обстоятельство, что 'наше' членение фактически совпадает с традиционным, не является, конечно, чистой случайностью. Оно указывает на то, что в основе освященного традицией членения лежит особая, хотя и скрытая аргументация. Думается, что излагаемая нами в разделе 1.2.3. эксплицитная аргументация представляет собой одно из возможных толкований данной скрытой, неосознанной вполне аргументации.

Сказанным выше об 'аналитико-синтетическом' подходе к описанию спряжения украинских глаголов не исчерпывается сущность предлагаемой работы. А именно, данный подход открывает возможность решения еще одной важной и привлекательной проблемы. Дело в том, что исследуемые в аналитической и синтетической частях компоненты отдельных систем спряжения служат, так сказать,

определенной задаче: они сигнализируют грамматические значения тех слософорм, в рамках которых они выступают в 'языковой действительности'. Вообще говоря, исследование словоизменения данного языка сводится к изучению тех средств выражения, которыми этот язык располагает для выражения грамматических значений своих 'изменяемых' слов.

Исходя из этого общего представления, можно задаться вопросом, в какой мере отдельные средства выражения, т.е. флексии, морфонологические изменения глагольных основ и ударение, способствуют выполнению указанной задачи. То же самое можно спросить по отношению к отдельным комбинациям средств выражения, выявлению которых посвящены синтетические части нашей работы. На эти вопросы мы и попытаемся найти ответ в тех разделах книги, в которых речь идет о 'функциональном' анализе данных средств выражения и их комбинаций (ср. 2.1.1.3., 2.1.2.3., 2.1.3.3.). Предлагаемые ниже ответы основываются, следует ожидать, на ряде - элементарных - математических соображений, частично заимствованных из теории информации. Уже теперь можно сказать, что в результате удастся за 'поверхностным' многообразием средств выражения и их комбинаций вскрыть более простую 'функциональную' картину. Тот факт, что 'аналитико-синтетический' подход открывает возможность исследования интересующих нас средств выражения с функциональной точки зрения, представляет собой, думается, добавочный аргумент в его пользу.

'Аналитико-синтетико-функциональный' подход, лежащий в основе предлагаемой работы, частично уже был использован в ряде прежних работ автора и его сотрудников, посвященных описанию спряжения различных славянских языков (ср. библиографию в конце

книги). Это в первую очередь относится к аналитическому и синтетическому компонентам данного подхода, в то время как методы функционального анализа в значительной мере подверглись дальнейшей разработке и расширению. Кроме того, особое внимание уделялось вопросу членения исходного материала (ср. 1.2.3.) и углублению синтетического аспекта исследования. Новинкой является и попытка совместного функционального анализа всех трех исследуемых множеств парадигм, т.е. стремление в какой-то мере преодолеть деление предлагаемого исследования на три 'самостоятельные' части (ср. 2.2.).

1.2. ПРЕДПОСЫЛКИ АНАЛИЗА И ОПИСАНИЯ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ГЛАГОЛОВ

1.2.1. Определение исходного материала исследования

Наше исследование направлено на возможно полное описание личных глагольных словоформ в современном украинском литературном языке. Для того, чтобы достичь этой цели, мы сначала должны располагать возможно 'полным' списком личных глагольных словоформ, которые затем будут записаны согласно принципам, излагаемым в разделе 1.2.2. Искомый список должен обеспечить всю информацию, в которой мы нуждаемся для решения поставленных нами задач.

В качестве источников нам служили, помимо прочего, данные, содержащиеся в разных описаниях спряжения в современном украинском языке. Но этих данных явно не было достаточно для достижения всех наших целей. Так, например, нас интересует вопрос об отношениях между классами глагольных основ, с одной стороны, и средствами выражения, используемыми данными классами, с другой стороны (ср. 2.1.1.2.2., 2.1.2.2.2., 2.1.3.2.2.). Для того, чтобы выяснить этот вопрос, мы должны располагать соответствующей фактической информацией. Ее, к сожалению, нельзя найти в нужном объеме в существующих справочниках и специальных работах. Поэтому мы были вынуждены сами обеспечить полноту необходимой нам информации. С этой целью мы использовали весь материал о спряжении глаголов, содержащийся в словаре "Українська літературна вимова і наголос - Словник-довідник", вышедшем в Киеве в 1973 году. Всего этот словарь содержит разного рода данные о приблизительно 50.000 словах.

Что касается глаголов, то в данном словаре для каждого из них приводятся - в орфографической записи и с обозначением места ударения - формы 1 и 2 л.ед.ч. настоящего времени. Этого всегда достаточно чтобы 'реконструировать' все остальные формы настоящего времени. Следовательно, можно надеяться, что собранные таким образом данные предоставляют нам всю нужную информацию.

Формы повелительного наклонения и прошедшего времени в словаре не указаны у всех глаголов. В случае прошедшего времени это не приводит к каким-либо серьезным проблемам. Думается, что в соответствующем разделе книги - 2.1.3. - ни одна важная для нас информация не была упущена из вида. Иначе, может быть, дело обстоит с повелительным наклонением. Не совсем ясно, удалось ли нам собрать действительно все данные, на которых должно основываться исследование отношений между классами глагольных основ и средствами выражения (ср. 2.1.2.2.2.). Мы приложили все усилия, чтобы обеспечить надежность наших заключений, но тем не менее нам не удалось рассеять все сомнения. Но есть все основания думать, что лакуны - если они есть - минимальны и не могут вызвать каких-либо коренных изменений наших результатов.

Полезным вспомогательным инструментом оказался обратный словарь украинского языка (Ніньовський 1969), поскольку из него можно было извлечь информацию о различных классах глаголов, для которых затем пришлось установить используемые ими для образования личных словоформ средства выражения. Сама эта информация в словаре не содержится.

1.2.2. Запись словоформ

1.2.2.1. Запись словоформ на уровне выражения

Предлагаемое морфологическое исследование основывается на той предпосылке, что словоформы, которые будут рассматриваться с разных точек зрения, уже заданы. Это значит, в частности, что означающие (*signifiants*) этих словоформ должны быть записаны в соответствии с определенными принципами. Для записи интересующих нас глагольных словоформ украинского языка будем пользоваться фонологической записью. Для этого придётся зафиксировать состав фонем современного украинского литературного языка.

Как известно, в научной литературе существует несколько способов описания фонологической системы украинского языка. Иногда они значительно различаются между собой. Их обзор можно найти, например, в работе А.А. Медведева (Медведев 1966), в академической грамматике (Ноструба 1969, 225-235), в статье Д.В. Хопыка (Chopyk 1973) и в монографии В.И. Перебийнос (Перебийніс 1970, 61-66), в которой различные фонологические системы современного украинского литературного языка сравниваются и оцениваются в терминах дифференциальных признаков.

В основу центральной части настоящего исследования положен следующий состав фонем: /a o u e i y b p m v f t t' d d' n n' s s' z z' c c' ʒ ʒ' ʧ ʧ' ʃ ʃ' l l' r r' k g x h j/. Этот состав идентичен с инвентарем фонем, принятым в академической грамматике украинского литературного языка (ср. Ноструба 1969, 235-242), с четвертой системой работы Хопыка (Chopyk 1973) и со второй системой в статье Медведева (Медведев 1966). Установленный в книге В.И. Перебийнос (Перебийніс 1970, 33-34) состав фо-

нем отличается от приведенного выше состава тем, что включает, помимо перечисленных выше согласных, еще и палатализованные согласные /b' v' g' ž' k' m' p' f'/. Различие это не является, однако, столь значительным, как могло бы показаться на первый взгляд. Большинство 'дополнительных' согласных, а именно /b' v' g' k' m' p' f'/, принадлежит к периферийной подсистеме фонем, которая установилась тремя количественными методами и "для членів якої ймовірність бути фонемою дуже низька" (Перебийніс 1970, 39). К этой подсистеме причисляются, сверх того, 'традиционные' фонемы /h ʒ z z'/, "які поступово звужують сферу функціонування" (Перебийніс 1970, 46). Если иметь в виду, что мягкие губные и велярные в современном украинском языке, прежде всего в устной речи, расширяют сферу своего употребления "разом з поширенням іншомовних слів" (Перебийніс 1970, 46), то можно сказать, что принятое нами решение характеризуется определенной 'консервативностью'. От других решений оно отличается, прежде всего, следующим: в отличие от других лингвистов, трактующих [i] и [y] как аллофоны одной фонемы, мы признаем две самостоятельные фонемы /i/ и /y/. В связи с этим палатализованные губные и задненебные согласные, а также мягкие палатальные, рассматриваются не как самостоятельные фонемы, а как аллофоны соответствующих 'твердых' фонем. Так называемые 'долгие' согласные в соответствии с принятым нами решением являются сочетаниями двух одинаковых фонем.

1.2.2.2. Запись словоформ на уровне содержания

Как вытекает из сказанного в разделе 1.1., в центре внимания предпринимаемого нами исследования стоит вопрос о соотношении так называемых грамматических значений исследуемых словоформ, с одной стороны, и средств выражения, служащих сигналами этих значений, с другой стороны. Решить поставленную перед нами задачу можно, конечно, лишь в том случае, если и означаемые (*signifiés*) интересующих нас словоформ можно считать заданными в самом начале исследования. Иными словами, мы исходим из предпосылки, что означаемые всех словоформ установленного в разделе 1.2.1. набора описаны в соответствии с определенными принципами. В частности, мы предполагаем, что каждое означаемое задано 'покомпонентно', т.е. описано в виде набора компонентов значения.

Необходимо подчеркнуть, что указанная предпосылка, строго говоря, не касается определения статуса заданных компонентов значения как неграмматических или грамматических. Эту классификацию мы предпримем при распределении словоформ нашего исходного набора по множествам, причем элементы такого конкретного множества можно рассматривать как словоформы одного и того же слова. Об этом речь будет идти в разделе 1.2.3.

Во избежание порочного круга необходимо располагать определенной процедурой, приписывающей каждой словоформе ее компоненты значения. При этом следует исключить любые 'скрытые' предварительные знания о тех компонентах значения, которые позже будут классифицироваться как грамматические. К сожалению, мы такой процедурой не располагаем и, насколько нам известно,

до сих пор никому не удалось разработать подобную процедуру. несмотря на значительные результаты, достигнутые при разъяснении таких важных для нас понятий как, например, 'грамматическая категория', 'грамматическое значение', 'номинативное значение', 'синтаксическое значение' и др. (ср., например, работы Мельчук 1963; 1974; 1977; 1982; Ревзин 1973; Ревзина, Ревзин 1975; Володин, Храмовский 1975; Зализняк 1967, 22-27; 1973).

В данной работе не будем касаться тех сложных проблем, которые возникают при попытке приписать интересующим нас глагольным словоформам компоненты значения в соответствии с требованием непротиворечивости. Трактовка этих проблем вышла бы далеко за рамки поставленной перед нами задачи. Поэтому - и в этом надо признаться откровенно - мы вынуждены перенять из существующих грамматических описаний украинского глагольного словоизменения перечисленные там компоненты значения, несмотря на то, что - в противоречии с указанным выше требованием - в этих описаниях вопрос о статусе соответствующих компонентов как неграмматических (= лексических) или грамматических более или менее считается уже решенным.

В качестве иллюстрации приведем описания означаемых ряда словоформ, означающие которых мы, простоты ради, зафиксируем буквами украинского алфавита:

бажа́ти ≈ БАЖАТИ, действит. залог, невозвр., несов. вид, наст. вр., изъявит. накл., ед.ч., 1 л.

напи́сав ≈ НАПИСАТИ, действит. залог, невозвр., сов. вид, прош. вр., изъявит. накл., ед.ч., муж.р.

бійте́ся ≈ БОЯТИСЯ, действит. залог, возвр., несов. вид, повелит. накл., мн.ч., 2 л.

любящую ≈ ЛЮБИТИ, действит. залог, невозвр., несов. вид,
наст. вр., ед.ч., жен.р., вин.п.

любивши ≈ ЛЮБИТИ, действит. залог, невозвр., несов. вид,
прош. вр.

написаний ≈ НАПИСАТИ, страд. залог, сов. вид, прош. вр.,
ед.ч., муж.р., им.п.

лежѣтимемо ≈ ЛЕЖАТИ, действит. залог, невозвр., несов. вид,
буд.вр., изъявит. накл., мн.ч., 1 л.

Подробнее ср. таблицы 1-3 в разделе 1.2.3.

В связи с проиллюстрированным типом описания означаемых словоформ необходимо сделать следующие оговорки. Во-первых, употребляемые термины представляют собой ничто иное, как условные названия, своего рода 'этикетки' соответствующих компонентов значения. Иными словами, мы не стремимся сформулировать полное и точное описание 'семантической мощности' этих компонентов и их комбинаций. Это, в частности, касается стоящего на первом месте компонента, совпадающего с инфинитивом 'соответствующего' глагола. Как мы увидим в разделе 1.2.3., для двух или более словоформ, имеющих одну и ту же 'общую основу', при распределении словоформ по множествам, каждое из которых соответствует одному слову, мы предположим, что они обладают по крайней мере одним общим компонентом значения, относящимся, по определению, к неграмматическому (= лексическому) значению данных словоформ. Для того, чтобы сравнение словоформ нашего исходного набора вообще сделать возможным, необходимо для каждой словоформы предусматривать один такой компонент значения, который в случае 'общности основы' данной словоформы с одной или более словоформами может считаться компонентом их неграмматического значения.

Это, однако, не исключает возможности причислить и другие компоненты значения к неграмматическому значению. Но это выяснится лишь после классификации словоформ по лексемам, а именно в результате сравнения 'модели содержания' лексем. Здесь нет необходимости вдаваться в подробности, связанные с этой проблемой. Важно только то, как было изложено выше, чтобы по крайней мере один компонент значения с самого начала был предусмотрен в качестве 'будущего' неграмматического значения двух или более словоформ. Как раз поэтому такой компонент должен иметься в наших описаниях означаемых словоформ.

Во-вторых, следует иметь в виду, что в нашем исследовании обычно описание означаемого данной словоформы не приводится, а лишь подразумевается. Такое упрощение необходимо, чтобы избежать чрезмерной громоздкости описания. Ввиду того, что на основе приводимых в таблицах 1-3 (раздел 1.2.3.) примеров в принципе каждой словоформе можно приписать ее компоненты значения, этот - распространенный в языкознании - способ цитирования словоформ не сказывается отрицательно на ходе наших рассуждений.

1.2.3. Определение предметов исследования

В разделе 1.1. мы исложили, что одна из целей предлагаемого исследования личных глагольных словоформ современного украинского литературного языка заключается в определении функциональной нагрузки средств выражения, служащих сигналами грамматических значений этих словоформ. При этом нам в первую очередь хочется определить 'вклад' отдельных средств выражения в различение словоформ с одним и тем же лексическим значением, различающихся либо только по отношению к значениям одной или более грамматических категорий либо же, помимо этого, по наличию или отсутствию одной грамматической категории (обоснование последней части этого высказывания см. ниже). Ответить на этот вопрос можно, как легко заметить, лишь в том случае, если мы каждый раз будем рассматривать и сравнивать не менее двух словоформ с одним и тем же лексическим значением. Поэтому данное исследование следует проводить таким образом, чтобы каждый раз с попеременных точек зрения анализировать точно определенные множества личных глагольных словоформ того же лексического значения. Другими словами: объекты, на которые направлено исследование - это не отдельные словоформы, которые рассматриваются 'одна за другой', независимо друг от друга, а множества словоформ.

Если стремиться к исследованию множеств словоформ, то требуется метод, который можно положить в основу образования таких множеств. Естественно, нас интересует не любой метод, а лишь процедура, которая в целом и в ее составных частях ориентируется на специфические цели этого исследования. Рассмотрение всех подробностей основы и конструкции такого метода, а также изло-

жение возникающих при этом проблем, не входят в круг наших задач. Эта проблематика уже подробно разработана в другой работе (ср. Kempgen 1981) со ссылкой на аналогичное исследование глагольного формообразования в русском языке. Поэтому мы можем здесь ограничиться кратким изложением метода установления множеств словоформ, подлежащих изучению. Читателя, заинтересованного в подробностях, отсылаем к указанной книге и приведенной в ней литературе.

Если нам удастся удовлетворяющим образом распределить словоформы по множествам, то, как будет показано ниже, возникнет вопрос, какие множества словоформ каждый раз требуется исследовать совместно. В поисках ответа на этот вопрос мы столкнемся с некоторыми проблемами, которым до сих пор не уделялось должного внимания. Поэтому эти проблемы придется рассмотреть более подробно.

Исходную точку метода установления интересующих нас множеств словоформ представляют собой все абстрактные (см. Зализняк 1967, 19 сл.) личные словоформы глаголов нашего корпуса. Мы предполагаем, что в начале исследования все эти словоформы уже полностью описаны как на уровне выражения, так и на уровне содержания, а именно согласно изложенным в разделах 1.2.2.1. и 1.2.2.2. принципам. Простоты ради мы в данном разделе зафиксируем цитированные словоформы буквами украинского алфавита. Это обстоятельство здесь не отражается отрицательно на точности наших рассуждений.

В соответствии с соображениями, изложенными в начале настоящего раздела, первый шаг на пути к установлению искомых множеств объектов заключается в выборе из множества личных гла-

гольных словоформ всех тех, которые можно рассматривать как словоформы одного и того же слова. При этом самый важный в эвристическом смысле критерий относится к уровню выражения: если две словоформы, например *люблять* и *любила*, имеют одну 'общую основу', то можно предполагать, что они и на уровне содержания характеризуются такой степенью общности, что мы вправе рассматривать их как формы одного и того же слова. В дальнейшем ходе исследования это предположение подлежит проверке, так что оно может быть опровергнуто или подтверждено. Здесь важно то, что в нормальном случае, если основы одинаковы, оно принимается без затруднений, в то время как те случаи, в которых оно с самого начала отклоняется, должны быть специально обоснованы со ссылкой на уровень содержания (ср. Kempgen 1981, 165-170).

В связи с выполнением первого шага разделения осуществляется также разделение смысловых компонентов всех абстрактных словоформ на 'грамматические' и 'неграмматические'. В результате реализации этого шага мы получаем, например, представленные в таблицах 1-3 множества словоформ. Такого рода множества в общем случае еще не представляют собой те множества объектов, которые нужно класть в основу исследования формообразования. В правомерности этого взгляда можно убедиться, если вообразить еще раз возможность достижения упомянутой в начале раздела частичной цели исследования. Каждый раз необходимо сравнивать по крайней мере две словоформы одного слова. Ответить на вопрос о том, какие словоформы должны быть выбраны для этого, можно, если иметь в виду, что каждое сравнение предполагает *tertium comparationis*. Само собой разумеется, что искомое *tertium comparationis* не может заключаться в каких-либо признаках уровня выражения,

	залог	возвр./ невозвр.	вид	время	накло- нение	чи- сло	лицо	род
<i>люблю</i>	действ.	невозвр.	несов.	наст.	изъяв.	ед.	1 л.	-
<i>любитемеш</i>	действ.	невозвр.	несов.	буд.	изъяв.	ед.	2 л.	-
<i>люби</i>	действ.	невозвр.	несов.	-	повел.	ед.	2 л.	-
<i>люблять</i>	действ.	невозвр.	несов.	наст.	изъяв.	мн.	3 л.	-
<i>любитемемо</i>	действ.	невозвр.	несов.	буд.	изъяв.	мн.	1 л.	-
<i>любила</i>	действ.	невозвр.	несов.	прош.	изъяв.	ед.	-	жен.
<i>любить</i>	действ.	невозвр.	несов.	наст.	изъяв.	ед.	3 л.	-
<i>любило</i>	действ.	невозвр.	несов.	прош.	изъяв.	ед.	-	сред.
<i>любиш</i>	действ.	невозвр.	несов.	наст.	изъяв.	ед.	2 л.	-
<i>любѣть</i>	действ.	невозвр.	несов.	-	повел.	мн.	2 л.	-
<i>любив</i>	действ.	невозвр.	несов.	прош.	изъяв.	ед.	-	муж.
<i>любитему</i>	действ.	невозвр.	несов.	буд.	изъяв.	ед.	1 л.	-
<i>любитемуть</i>	действ.	невозвр.	несов.	буд.	изъяв.	мн.	3 л.	-
<i>любимо</i>	действ.	невозвр.	несов.	наст.	изъяв.	мн.	1 л.	-
<i>любите</i>	действ.	невозвр.	несов.	буд.	изъяв.	ед.	3 л.	-
<i>любите</i>	действ.	невозвр.	несов.	наст.	изъяв.	мн.	2 л.	-
<i>любѣмо</i>	действ.	невозвр.	несов.	-	повел.	мн.	1 л.	-
<i>любили</i>	действ.	невозвр.	несов.	прош.	изъяв.	мн.	-	-
<i>любитемете</i>	действ.	невозвр.	несов.	буд.	изъяв.	мн.	2 л.	-

Таблица 1: Личные словоформы глагола *любити*

	залог	возвр./ невозвр.	вид	время	накло- нение	чи- сло	лицо	род
<i>напишутъ</i>	действ.	невозвр.	сов.	наст.	изъяв.	мн.	3 л.	-
<i>напиши</i>	действ.	невозвр.	сов.	-	повел.	ед.	2 л.	-
<i>написало</i>	действ.	невозвр.	сов.	прош.	изъяв.	ед.	-	сред.
<i>напишѹ</i>	действ.	невозвр.	сов.	наст.	изъяв.	ед.	1 л.	-
<i>написав</i>	действ.	невозвр.	сов.	прош.	изъяв.	ед.	-	муж.
<i>напишѣмо</i>	действ.	невозвр.	сов.	-	повел.	мн.	1 л.	-
<i>напишеш</i>	действ.	невозвр.	сов.	наст.	изъяв.	ед.	2 л.	-
<i>напишете</i>	действ.	невозвр.	сов.	наст.	изъяв.	мн.	2 л.	-
<i>написала</i>	действ.	невозвр.	сов.	прош.	изъяв.	ед.	-	жен.
<i>напише</i>	действ.	невозвр.	сов.	наст.	изъяв.	ед.	3 л.	-
<i>напишѣтъ</i>	действ.	невозвр.	сов.	-	повел.	мн.	2 л.	-
<i>напишемо</i>	действ.	невозвр.	сов.	наст.	изъяв.	мн.	1 л.	-
<i>написали</i>	действ.	невозвр.	сов.	прош.	изъяв.	мн.	-	-

Таблица 2: Личные словоформы глагола *написати*

	залго	возвр./ не- возвр.	вид	время	накло- нение	чи- сло	лицо	род
<i>боюсь</i>	действ.	возвр.	несов.	наст.	изъяв.	ед.	1 л.	-
<i>боюсья</i>	действ.	возвр.	несов.	буд.	изъяв.	ед.	1 л.	-
<i>боитимешся</i>	действ.	возвр.	несов.	буд.	изъяв.	ед.	2 л.	-
<i>бояться</i>	действ.	возвр.	несов.	наст.	изъяв.	мн.	3 л.	-
<i>бои́тся</i>	действ.	возвр.	несов.	наст.	изъяв.	ед.	2 л.	-
<i>боитимемся</i>	действ.	возвр.	несов.	буд.	изъяв.	мн.	1 л.	-
<i>бо́явся</i>	действ.	возвр.	несов.	прош.	изъяв.	ед.	-	муж.
<i>боитиметься</i>	действ.	возвр.	несов.	буд.	изъяв.	ед.	3 л.	-
<i>бо́йся</i>	действ.	возвр.	несов.	-	повел.	ед.	2 л.	-
<i>бои́ться</i>	действ.	возвр.	несов.	наст.	изъяв.	ед.	2 л.	-
<i>боитимуться</i>	действ.	возвр.	несов.	буд.	изъяв.	мн.	3 л.	-
<i>бо́ялися</i>	действ.	возвр.	несов.	прош.	изъяв.	мн.	-	-
<i>бои́мся</i>	действ.	возвр.	несов.	наст.	изъяв.	мн.	1 л.	-
<i>боитиметеса</i>	действ.	возвр.	несов.	буд.	изъяв.	мн.	2 л.	-
<i>бо́йтеса</i>	действ.	возвр.	несов.	-	повел.	мн.	2 л.	-
<i>бо́ялося</i>	действ.	возвр.	несов.	прош.	изъяв.	ед.	-	сред.
<i>бои́тёся</i>	действ.	возвр.	несов.	наст.	изъяв.	мн.	2 л.	-
<i>бо́ялась</i>	действ.	возвр.	несов.	прош.	изъяв.	ед.	-	жен.
<i>бо́ймося</i>	действ.	возвр.	несов.	-	повел.	мн.	1 л.	-

Таблица 3: Личные словоформы глагола *бояться*

потому что само сравнение должно относиться к этому уровню. Из этого вытекает, что необходимо искать его на уровне содержания. Но как именно она должно выглядеть?

По определению все словоформы того множества словоформ, из которого, соответственно, должен быть сделан выбор, имеют одно и то же лексическое значение, но каким-то образом различаются по отношению к их грамматическим значениям. Эти различия, однако, неоднородны: некоторые словоформы имеют одинаковое число тех же самых грамматических категорий, так что различие между ними сводится к различным значениям одной или более категорий. Сравним, например, в таблице 1 словоформы *люблю* и *любить*, различающиеся исключительно с точки зрения значений грамматической категории 'лицо'.

Другие словоформы, однако, отличаются тем, что у одной из них есть по крайней мере одна грамматическая категория, которой нет у другой. Такого рода различие можно продемонстрировать, например, парой словоформ *люблю* и *люби*. Невзирая на то, что эти словоформы - точно так же как *люблю* и *любить* - различаются по значениям категории 'лицо', они сверх того различаются еще и тем, что у *люблю* есть категория 'время', которой нет у *люби*.

Легко понять, что было бы ошибочно непосредственно включать в сравнение словоформы, различающиеся так, как это было продемонстрировано на примере пары *люблю* и *люби*. Эти словоформы категориально неоднородны, т.е., по крайней мере относительно одной грамматической категории у них нет основания для сравнения. Из этого вытекает, что искомое основание сравнения должно заключаться в возможно большей категориальной гомогенности подле-

жащих выбору словоформ. Иными словами: эти словоформы должны, по возможности, характеризоваться таким же количеством идентичных грамматических категорий.

Из наших соображений вытекает следующий методический вывод: полученные на первой ступени множества словоформ мы должны далее подразделить на подмножества, называемые '(конкретными) парадигмами', ориентируясь при этом на следующую инструкцию: "(1) К одной определенной парадигме относятся все те словоформы данного слова, которые различаются только по значениям одной или более грамматических категорий, а не по отсутствию или наличию таких категорий" (Kempgen 1981, 173).

Применяя указанную инструкцию к множествам словоформ, приведенных в таблицах 1-3, мы получим, например, следующие парадигмы:

(люблю, *люблять*, любить, *любиш*, любимо, любите)

(люби, *любѣть*, любѣто)

(любила, *любѣло*, любѣв)

(любѣтимеш, любѣтимемо, любѣтиму, любѣтимуть, любѣтиме, любѣтимете)

(напишуть, *напишѹ*, напишеш, *напишете*, напише, напишемо)

(напишѹ, *напишѣмо*, напишѣть)

(написало, *написав*, написала)

(боюсь, *боѣться*, боѣшся, *боѣться*, боѣмося, боѣтёся)

(боѣвся, *боѣлося*, боѣлася)

(бѣйся, *бѣймося*, бѣйтесь)

Из этого видно, что после осуществления второго распределения в исходных множествах остаются некоторые словоформы, не отнесенные ни к одной из наших парадигм. Если бы ситуация осталась

такой же, то это значило бы, что мы не в состоянии оценить функциональную нагрузку средств выражения, служащих сигналами грамматических значений этих словоформ, так как такая оценка предполагает сравнение данной словоформы по крайней мере с одной другой словоформой. Следовательно, мы вынуждены искать какую-то возможность для того, чтобы обеспечить включение 'оставшихся' отдельных словоформ в существующие парадигмы. Цель искомого дополнения нашего правила распределения должна состоять в том, чтобы 'оставшуюся' словоформу причислить к той парадигме, к словоформам которой она на уровне содержания имеет существенно большую близость. Следуя соображениям, которые мы здесь не можем изложить подробно (ср. об этом Kempgen 1981, 174-178), рассмотрим такое существенно большое согласование как данное в следующих условиях: (а) у словоформы, о которой идет речь, нет одной из грамматических категорий той парадигмы, которая имеет шансы стать так сказать 'прибежищем' данной словоформы; (б) по отношению к другой грамматической категории данная словоформа характеризуется значением, которое дополняет значения той же самой категории у словоформ парадигмы-кандидата. Если оба условия выполнены, то назовем данную словоформу 'комбинаторным дополнением'.

Из сказанного вытекает, что к нашему второму правилу распределения необходимо добавить следующее дополнительное правило: "(2) К образованной согласно правилу (1) парадигме причисляются еще все те словоформы, которые представляют собой 'комбинаторное дополнение' этой парадигмы, при условии, что различие относительно представленных категорий ограничивается одной категорией" (Kempgen 1981, 176).

Применение этого правила позволяет нам отнести, например, 'оставшуюся' словоформу *любили* к парадигме (*любил*, *любил*, *любив*), так как она является ее комбинаторным дополнением по отношению к категории 'число' ('множественное число' vs. 'единственное число'); помимо этого у нее нет одной из грамматических категорий - а именно категории 'род' -, которыми характеризуются словоформы данной парадигмы-кандидата. Наних-либо других различий на уровне содержания между *любил*, с одной стороны, и (*любил*, *любил*, *любив*), с другой, нет. Следовательно, мы получаем новую парадигму (*любил*, *любил*, *любив*, *любили*). Точно так же мы поступаем со словоформами *написали* и *боялись*.

Следует еще отметить, что наше дополнительное правило не в каждом случае способно обеспечить однозначное причисление отдельных словоформ к существующим парадигмам. В рамках нашего исследования это обстоятельство, однако, не играет никакой роли.

Множества словоформ, полученные в результате проведения всех описанных до сих пор процедур, представляют непосредственные объекты нижеследующего исследования. Как уже было сказано, эти множества словоформ мы в общем называем '(конкретными) парадигмами'. Для того, чтобы однозначно указать на различные парадигмы данного слова, мы специфицируем термин 'парадигма', добавляя к нему название одного грамматического значения, реализованного у всех словоформ данной парадигмы и не реализованного у словоформ других интересующих нас парадигм. В данном контексте мы в частности различаем четыре вида парадигм, отграничение которых от других парадигм является следствием того, что мы в предлагаемой работе собираемся заниматься исключительно так называемыми личными глагольными словоформами украинского языка.

В 'техническом' смысле личные глагольные словоформы - это те словоформы, которые характеризуются каким-то значением грамматической категории 'наклонение'. Личные глагольные словоформы данного украинского глагола распределяются максимально по четырем парадигмам:

(а) Такие парадигмы как, например,

(люблю, любиш, любить, любимо, любите, люблять)

(напишу, напишеш, напише, напишемо, напишете, напишуть)

(боюсь, бо́ишся, бо́їться, боїмося, боїтеся, бояться)

мы в дальнейшем будем называть 'парадигмами настоящего времени', так как только эти личные глагольные словоформы проявляют грамматическое значение 'настоящее время' грамматической категории 'время'. Несмотря на то, что словоформы и других глагольных парадигм имеют это значение, выбранное нами название в данном контексте однозначно.

(б) Такие парадигмы как, например,

(люби, любимо, любіть)

(напиші, напишімо, напишіть)

(бійся, біймося, бійтеся)

мы в дальнейшем будем обозначать 'парадигмами повелительного наклонения', так как только эти глагольные словоформы проявляют грамматическое значение 'повелительное наклонение' грамматической категории 'наклонение'.

(в) Такие парадигмы как, например,

(любів, любила, любило, любіли)

(написав, написала, написало, написали)

(боявся, боялася, боялося, боялися)

мы в дальнейшем будем называть 'парадигмами прошедшего време-

ни', так как только личные словоформы таких парадигм проявляют грамматическое значение 'прошедшее время' грамматической категории 'время'

(г) А такие парадигмы как, например,

(любѣтиму, любѣтимеш, любѣтиме, любѣтимемо, любѣтимете, любѣтимуть)

(боятимуся, боятимешся, боятиметься, боятимемося, боятиметя, боятимуться)

мы будем называть 'парадигмами будущего времени', так как только эти глагольные словоформы проявляют грамматическое значение 'будущее время' грамматической категории 'время'.

Возникает вопрос, каким должно быть исследование объектов, конституированием которых мы до сих пор занимались. Наша задача, естественно, никак не может заключаться в том, чтобы рассмотреть все отдельные парадигмы независимо друг от друга. Ведь нас интересует вопрос о том, какими средствами украинский язык обладает, чтобы в словоформах с разными лексическими значениями выразить те же самые грамматические значения. Из этого вытекает, что мы обязаны каждый раз анализировать к л а с с ы парадигм.

Из постановки нашей задачи явствует, что мы должны каждый раз объединять в один класс те парадигмы, которые никоим образом не различаются по отношению к выражаемым грамматическим значениям. Применяя этот критерий, мы причисляем, например, обе парадигмы повелительного наклонения (*любѣ, любѣмо, любѣть пиши, пишимо, пишитъ*) к одному и тому же классу. На основе того же самого критерия к одному классу парадигм относятся и парадигмы настоящего времени (*люблю, любиш, любить, любимо, любите, люблять*) и (*пишу, пишеш, пише, пишемо, пишете, пишутъ*).

А также такие парадигмы прошедшего времени как, например, (*лю-бѣв, любила, любило, любили*) и (*писаѣв, писала, писало, писали*) принадлежат к одному и тому же классу парадигм. То же самое относится к таким парадигмам будущего времени как, например, (*любѣтиму, любѣтимеш, любѣтиме, любѣтимемо, любѣтимете, любѣтимуть*) и (*писаѣтиму, писаѣтимеш, писаѣтиме, писаѣтимемо, писаѣтимете, писаѣтимуть*).

Если строго придерживаться критерия полной грамматической гомогенности парадигм, то из этого вытекает, что такие парадигмы прошедшего времени как, например, (*любѣв, любила, любило, любили*) и (*боѣвся, боѣлася, боѣлося, боѣлися*) не относятся к одному и тому же классу и, следовательно, не исследуются совместно, различаясь по отношению к грамматической категории 'возвратность'. Точно так же мы должны поступить и с такими парадигмами настоящего времени как, например, (*люблѣ, любѣиш, любѣить, любѣимо, любѣите, любѣлять*) и (*напишѣу, напишѣеш, напишѣе, напишѣемо, напишѣете, напишѣуть*), которые выражают разные значения категории 'вид'. В еще большей мере мы вынуждены отказаться от причисления двух парадигм к одному и тому же классу, если они различаются более чем по одной грамматической категории. Это касается, например, соотношения парадигм повелительного наклонения (*бѣйся, бѣймося, бѣйтеся*) и (*напишѣй, напишѣймо, напишѣить*). Словоформы первой парадигмы имеют грамматические значения 'возвратность' и 'несовершенный вид', в то время как словоформы второй парадигмы характеризуются 'противоположными' грамматическими значениями 'невозвратность' и 'совершенный вид'. Приведенные примеры исчерпывающе иллюстрируют все возможности грамматической изменяемости парадигм украинских личных глагольных словоформ с одним и тем же 'стержневым' грамматическим значением.

Встает, однако, вопрос, обязательно ли ориентироваться исключительно на указанное категорическое правило. Опережая результаты нашего исследования средств выражения, можно ослабить это правило обоснованным и осмысленным образом.

Рассмотрим сначала случай тех парадигм, которые на уровне грамматического содержания различаются исключительно по отношению к категории 'возвратность'. Оба грамматических значения этой категории выражаются не синтетически, т.е. не совместно с другими грамматическими значениями. Грамматическое значение 'возвратность' всегда выражается 'собственной' морфемой, которая встречается в двух вариантах, *-ся* и *-сь*. На грамматическое значение 'невозвратность' указывает отсутствие этой морфемы.

Ввиду того, что в рассматриваемом случае грамматической изменяемости парадигм с одним и тем же 'стержневым' грамматическим значением соответствует постоянная изменяемость на уровне выражения, то ясно, что последняя должна быть учтена в рамках нашего исследования. Это могло бы, например, осуществляться таким образом, что рассмотрение возвратных парадигм последовательно отделяется от рассмотрения невозвратных парадигм. С практической точки зрения это означало бы только удвоение объема описания, не давая, однако, двойной прибыли. Это вытекает из того факта, что морфема, служащая для выражения грамматического значения 'возвратность', всегда находится в финальной позиции. Иными словами, мы просто можем себе представить эту морфему присоединенной к соответствующей невозвратной словоформе, даже если такая словоформа реально не существует. Если иметь в виду, что помимо наличия или отсутствия морфемы

возвратности на уровне выражения нет других различий между возвратными и невозвратными парадигмами одного и того же вида и с одним и тем же 'стержневым' грамматическим значением - за исключением, правда, того обстоятельства, что флексия 3 л. ед. ч. настоящего времени и будущего времени в одном случае варьирует в зависимости от наличия или отсутствия морфемы возвратности (см. 2.1.1.1.2.1.) -, то можно сознательно пока не уделять внимания этому различию, с тем чтобы в конце исследования сформулировать простое дополнительное правило. Такой подход мы и используем в предлагаемой работе. Теперь мы, следовательно, можем отнести обе парадигмы (*любив, любила, любило, любили*) и (*боявсь, боялась, боялось, боялись*) к одному и тому же классу и исследовать их совместно.

Нам остается еще разрешить ту проблему, с которой мы имеем дело тогда, когда грамматическое содержание двух или более парадигм различается исключительно по отношению к категории вида. Исходной точкой наших соображений является наблюдение, что в украинском языке существуют глаголы, у которых определенные средства выражения однозначно указывают одно из двух значений категории вида. Это наблюдается, например, у глаголов типа *організовувати, ізолювувати, нормалізовувати, обживати, називати, наживати*, у которых *-бува-* и *-ива-* выражают несовершенный вид. Далее можно показать, что при образовании парадигм настоящего времени, повелительного наклонения и прошедшего времени таких глаголов исключаются определенные флексии, определенные морфонологические альтернации, как и определенные конфигурации распределения ударения, которые встречаются у глаголов, не имеющих одной из указанных морфем.

Предположим, что рассматриваемой грамматической изменяемости на уровне выражения постоянно соответствует изменяемость указанного рода, так что, например, ни одна 'несовершенная' парадигма настоящего времени не имела бы флексий, морфонологических альтернатив и конфигураций распределения ударения, которые мы можем наблюдать у 'совершенных' парадигм настоящего времени, и наоборот. В таком случае необходимо было бы разделить исследование 'совершенных' и 'несовершенных' парадигм с одним и тем же 'стержневым' грамматическим значением. В противном случае мы бы в синтетической части исследования постулировали, как теоретически возможные, такие комбинации средств выражения - т.е. комбинации флексийных, морфонологических и акцентных подпарадигм (см. 2.1.1.2.1., 2.1.2.2.1., 2.1.3.2.1.) -, о которых нам уже известно, что они в действительности не могут выступать совместно. Решающую роль для искомого решения, однако, играет то обстоятельство, что указанное на примере нескольких глаголов несовершенного вида соотношение между видовым значением и его выражением не приемлемо для множества всех глаголов украинского языка. Есть целый ряд глаголов, которые не позволяют только на основе каких-либо формальных характеристик сделать однозначный вывод об одном из двух видовых значений.

В качестве примера можно привести глаголы с суффиксом *-увâ-* в основе. Правда, такие глаголы как, например, *ізолювâти*, *конфіскувâти*, *ліквідувâти*, *мобілізувâти* и др. относятся к совершенному виду, так как у каждого из них есть 'партнер' в несовершенном виде: *ізолювувати*, *конфіскувувати*, *ліквідувувати*, *мобілізувувати* (ср. Русанівський 1969, 340). Сам суффикс *-увâ-*

как таковой, однако, не является однозначным сигналом совершенного вида; ср., например, глаголы *купувати*, *працювати*, *компрометувати*, *ігнорувати*, *будувати*, *дарувати* и др., которые выражают несовершенный вид. Способ образования личных глагольных словоформ как у совершенных, так и у несовершенных глаголов с этим суффиксом, конечно, один и тот же. Последнее относится и к таким 'чистовидовым' парам глаголов, которые различаются между собой лишь по отсутствию соотв. наличию приставки; ср., например, *біліти* - *побіліти*, *в'янути* - *зів'янути*, *думати* - *подумати*, *звати* - *позвати*, *моїти* - *вмоїти* (ср. Русанівський 1969, 341).

Помимо этого, существует немало так называемых двувидовых глаголов как, например, *розслідувати*, *мбвити*, *веліти*, *женити*, *абсорбувати* и т.д. Далее, опережая результаты данного исследования, мы можем констатировать, что ни одно средство выражения для образования форм интересующих нас парадигм не ограничено одним из видовых значений. Нельзя, конечно, исключить возможности, что некоторые из этих средств имеют большую тенденцию к одному значению, чем к другому.

Из этих соображений - совсем иного рода, чем аргументы, приводимые в случае категории 'возвратность' - следует целесообразность первоначального пренебрежения видовыми различиями. Нонкретно говоря: парадигмы, различающиеся на уровне грамматического содержания исключительно по отношению к категории вида, относятся к одному и тому же классу парадигм и исследуются совместно.

В целом мы приходим к результату, что парадигмы, совершенно гомогенные на уровне грамматического содержания, образуют один класс парадигм вместе с такими парадигмами, которые от них от-

личаются по отношению к категории 'возвратность' и/или к категории вида.

К первому классу относятся все парадигмы, называемые в соответствии с нашей терминологией 'парадигмами настоящего времени'. На уровне содержания этим парадигмам соответствует следующая 'парадигма содержания':

неграмматическое значение данного глагола	действительный залог	возвратность соотв. невозвратность	настоящее время	изъявительное наклонение	не-совершенный вид	единственное число	1 л.
							2 л.
							3 л.
						множественное число	1 л.
							2 л.
							3 л.
					совершенный вид	единственное число	1 л.
							2 л.
							3 л.
						множественное число	1 л.
							2 л.
							3 л.

Об этой парадигме будем говорить как о 'парадигме содержания настоящего времени'.

Ко второму классу относятся все парадигмы, называемые 'парадигмами повелительного наклонения'. На уровне содержания этим парадигмам соответствует следующая 'парадигма содержания':

неграмматическое значение данного глагола	действительное наклонение	возвратность соотв.	повелительное наклонение	несовершенный вид	единств. число	2 л.
					множественное число	1 л.
				2 л.		
		невозвратность		совершенный вид	единств. число	2 л.
					множественное число	1 л.
						2 л.

Об этой парадигме будем говорить как о 'парадигме содержания повелительного наклонения'.

К третьему классу относятся все парадигмы, называемые 'парадигмами прошедшего времени'. На уровне содержания этим парадигмам соответствует следующая 'парадигма содержания':

не- грамма- тическое значение данного глагола	действи- тельный залог	возврат- ность соотв.	прошед- шее время	изъяви- тельное наклоне- ние	не- совер- шенный вид	единст- венное число	мужской род	
							женский род	
		не- возврат- ность			совер- шенный вид	множеств. число	средний род	
							единст- венное число	мужской род
						множеств. число		женский род
								средний род

И четвертому классу относятся все парадигмы, называемые 'парадигмами будущего времени'. На уровне содержания этим парадигмам соответствует 'парадигма содержания', идентичная с парадигмой содержания настоящего времени, с той лишь разницей, что в четвертом столбце термин 'настоящее время' заменяется термином 'будущее время', а в шестом столбце фигурирует только термин 'несовершенный вид'. - В предлагаемом исследовании мы не будем касаться анализа этого класса парадигм. Ведь этот 'анализ' сводится к простой констатации, что 'синтетические' словоформы будущего времени образуются присоединением стяженных форм глагола *імати*, т.е. *-му*, *-мешь* *-ме*, *-мемо*, *-мете*, *-муть*, к инфинитиву данного глагола.

2. ВЫПОЛНЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Осуществив разработанную в разделе 1.2.3. классификацию словоформ исходного материала, мы теперь приступим к поклассному исследованию средств выражения парадигм содержания настоящего времени, повелительного наклонения и прошедшего времени с различных точек зрения. Это исследование и составляет центральную и самую обширную часть нашей работы (раздел 2.1.). В этой части мы постараемся провести как можно полнее анализ нашего материала на выбранном нами 'качественном' плане исследования. С этим связано то ограничение, что мы не обращаем внимания ни на 'системную', ни на 'прагматическую' частоту исследуемых словоформ. Это, конечно, было бы очень желательно, и можно только надеяться, что когда-то нам удастся восполнить данный пробел.

Для преодоления хотя бы до определенной меры того деления на три части, на котором основывается главная часть предлагаемого исследования, мы в разделе 2.2. попытаемся разработать метод совместного функционального анализа всех трех исследуемых нами классов парадигм. По причине, которая станет ясной в этом разделе, мы должны удовольствоваться разработкой определенного подхода, полное применение которого - задача будущего.

2.1. ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДСТВ ВЫРАЖЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ПАРАДИГМ СОДЕРЖАНИЯ

2.1.1. Средства выражения парадигмы содержания настоящего времени

2.1.1.1. Аналитическая часть

2.1.1.1.1. *Определение базисных форм*

Наждую конкретную парадигму настоящего времени любого украинского глагола на уровне выражения можно представить как результат сочетания определенной базисной формы основы данного глагола с определенным классом флексий (см. 2.1.1.1.2.1.), с определенной совокупностью морфонологических альтернатив базисной формы (см. 2.1.1.1.2.2.) и с определенным распределением ударения (см. 2.1.1.1.2.3.). Предполагается, что, приступая к анализу, мы располагаем точно определенными базисными формами (б.ф.) основ глаголов. При описании они используются как своего рода точка отсчета. Для того, чтобы выделить б.ф. по правилам, применимым для возможно большего числа глаголов, в основу выбора б.ф. необходимо положить определенные общие принципы (см. об этом работу *Lehfeldt* 1978, 32-33, где эта проблема обсуждается и где можно найти библиографические данные).

В дальнейшем мы будем оперировать практически двумя правилами. Эти правила относятся к инфинитиву, т.е. к той словоформе, которая является исходной в существующей лексикографической практике.

1-ое правило: Если словоформа инфинитива оканчивается на {-Vty} (или на {-Vt'}), причем V символизирует любой гласный, то в качестве б.ф. следует выбрать ту форму, которая стоит

перед окончанием {-ty} (или {-t'}) (об исключениях из этого правила см. ниже).

2-ое правило: Во всех других случаях в качестве б.ф. следует выбрать ту форму глагольной основы, которая в слово-форме 1 л.ед.ч. стоит перед флексией {-u}.

Примеры:

	инфинитив	1 л.ед.ч.	базисная форма
1-ое правило:	{baž'aty}		{baž'a-}
	{prac'uv'aty}		{prac'uv'a-}
	{d''ijaty}		{d''ija-}
	{pys'aty}		{pys'a-}
	{kol'oty}		{kol'o-}
	{bil''ity}		{bil''i-}
	{l'ub'yty}		{l'ub'y-}
	{rev'ity}		{rev'i-}
	{syd''ity}		{syd''i-}
	{str'ojity}		{str'oji-}
	{majn'uty}		{majn'u-}
2-ое правило:	{pekt'y}	{peč'u}	{peč-}
	{s''isty}	{s''adu}	{s''ad-}
	{plyst'y}		
	{pl'ysty}	{plyv'u}	{plyv-}
	{mest'y}	{met'u}	{met-}
	{kl'ast'y}		
	{kl''asty}	{kl'an'u}	{kl'an-}
	{moht'y}	{m'ožu}	{m'ož-}
	{m'erty}	{mr'u}	{mr-}
	{l''izty}	{l''izu}	{l''iz-}

Есть ограниченное число глаголов, инфинитивному окончанию {-ty} которых предшествует гласный, но у которых в качестве б.ф., вопреки 1-ому правилу, необходимо выбрать ту форму глагольной основы, которая в словоформе 1 л.ед.ч. стоит перед флексией {-u}. В следующем списке содержится перечисление этих глаголов. Само собой разумеется, что сюда относятся все приставочные глаголы, образованные от приведенных в списке производных:

инфинитив	1 л.ед.ч.	базисная форма
{b'uty}	{b'udu}	{b'ud-}
{br'aty}	{ber-'u}	{ber-}
{dr'aty}	{der-'u}	{der-}
{pr'aty}	{per-'u}	{per-}
{hn'aty}	{žen-'u}	{žen-}
{d'uty}	{dm-'u}	{dm-}
{ž'aty}	{žn-'u}	{žn-}
{ž'aty}	{žm-'u}	{zm-}
{mj'aty}	{mn-'u}	{mn-}
{t'aty}	{tn-'u}	{tn-}
{poč'aty}	{počn-'u}	{počn-}
{ž'yty}	{žyv-'u}	{žyv-}
{d'ity}	{d'in-u}	{d'in-}
{spoč'yty}	{spoč'yn-u}	{spoč'yn-}
{st'aty}	{st'an-u}	{st'an-}
{str''ity}	{str''in-u}	{str''in-}
{j'ixaty}	{j'id-u}	{j'id-}

{it'y}	{id-'u}	{id-}
{jn''aty}	{jm-'u}	{jm-}
{obn''aty}	{obn'im-'u}	{obn'im-}
{sl'aty}	{stel'-'u}	{stel'-}
{uz''aty}	{viz'm-'u}	{viz'm-}
{hud''ity}	{hud-'u}	{hud-}
{b'yty}	{bj-'u}	{bj-}
{v'yty}	{vj-'u}	{vj-}
{l'yty}	{ll'-'u}	{ll'-}
{p'yty}	{pj-'u}	{pj-}

2.1.1.1.2. *Описание подпарадигм средств выражения*

2.1.1.1.2.1. *Флексийные подпарадигмы*

Для выражения грамматических значений словоформ, относящихся к парадигме настоящего времени, украинский язык использует три класса частично различающихся флексий. Каждый из этих трех классов образует особую подпарадигму, которую мы здесь назовем - первой соответственно второй или третьей - ' ф л е к с и о н - н о й п о д п а р а д и г м о й ', сокращенно F₁, F₂ и F₃:

$$F_1: \begin{pmatrix} \{-u\} , \{-e\check{s}\} , \{-e\} \\ \{-emo\} , \{-ete\} , \{-ut'\} \end{pmatrix}$$

$$F_2: \begin{pmatrix} \{-u\} , \{-y\check{s}\} , \{-yt'\} \\ \{-ymo\} , \{-yte\} , \{-at'\} \end{pmatrix}$$

$$F_3: \begin{pmatrix} \{-u\} & , & \{-i\check{s}\} & , & \{-it'\} \\ \{-imo\} & , & \{-ite\} & , & \{-at'\} \end{pmatrix}$$

Примеры:

$$F_1: \begin{pmatrix} \{nes-'u\} & , & \{nes-'e\check{s}\} & , & \{nes-'e\} \\ \{nes-em'o\} & , & \{nes-et'e\} & , & \{nes-'ut'\} \end{pmatrix}$$

$$F_2: \begin{pmatrix} \{le\check{z}-'u\} & , & \{le\check{z}-'y\check{s}\} & , & \{le\check{z}-'yt'\} \\ \{le\check{z}-ym'o\} & , & \{le\check{z}-yt'e\} & , & \{le\check{z}-'at'\} \end{pmatrix}$$

$$F_3: \begin{pmatrix} \{stoj-'u\} & , & \{stoj-'i\check{s}\} & , & \{stoj-'it'\} \\ \{stoj-im'o\} & , & \{stoj-it'e\} & , & \{stoj-'at'\} \end{pmatrix}$$

2.1.1.1.2.2. Морфонологические подпарадигмы

Для выражения грамматических значений тех словоформ, которые относятся к парадигме настоящего времени, в украинском языке используется несколько конфигураций морфонологических альтернатив. Под термином 'морфонологические альтернативы' мы подразумеваем, в частности, все изменения фонологического строения базисной формы. Всего различаются три типа морфонологических альтернатив:

(а) Н б.ф. присоединяется согласный. В данном конкретном случае этим согласным всегда является /j/; напр. {ba\check{z}'a-} → {ba\check{z}'aj-}; {bil''i-} → {bil''ij-}.

(б) Гласный, на который оканчивается б.ф., отбрасывается; напр. {d''ija-} → {d''ij-}; {pys'a-} → {pys-}; {kol'o-} →

{kol-}; {l'ub'y-} → {l'ub-}; {syd''i-} → {syd'-}.

(в). Согласный или пара согласных в исходе б.ф. или сокращенной отбрасыванием гласного б.ф. замещается другим согласным или другой парой согласных; напр. {pys-} → {pyš-}; {kol-} → {kol'-}; {l'ub-} → {l'ubl'-}; {syd'-} → {syž-}; {syd'-} → {syd-}.

Для того, чтобы мы могли каждому глаголу приписать его конфигурацию морфонологических альтернатив, мы вынуждены под термином 'морфонологические альтернативы' подразумевать и тот частный случай, в котором б.ф. во всех словоформах парадигмы настоящего времени остается неизменной. В качестве примера можно привести б.ф. {nes-}, фонологическое строение которой никак не меняется:

$$\left(\begin{array}{l} \{nes-'u\} , \{nes-'eš\} , \{nes-'e\} \\ \{nes-em'o\} , \{nes-et'e\} , \{nes-'ut'\} \end{array} \right)$$

Тип (в) морфонологических альтернатив мы назовем 'консонантными чередованиями'. Украинский язык обладает двумя видами консонантных чередований. Первый из них мы назовем 'чередованием по палатальности'. Это наблюдается тогда, когда парные твердые согласные в исходе б.ф. или сокращенной б.ф. в определенных словоформах чередуются с соответствующими мягкими или, наоборот, мягкие согласные чередуются с соответствующими им твердыми. В исследуемом наборе глаголов встречаются следующие пары чередующихся твердых и мягких согласных:

/d/ ↔ /d'/

/n/ ↔ /n'/

/t/ ↔ /t'/

/r/ ↔ /r'/

/z/ ↔ /z' /

/l/ ↔ /l' /

/s/ ↔ /s' /

Второй вид консонантных чередований определяется чисто отрицательно: он охватывает все чередования, не являющиеся чередованиями по палатальности. Мы условно назовем его 'переходным чередованием'. К этому типу мы относим следующие чередования:

/m/ → /ml' /

/d/ или /d' / → /ž/

/b/ → /bl' /

/k/

/p/ → /pl' /

/t/ или /t' / } → /č/

/v/ → /vl' /

/x/

/f/ → /fl' /

/s/

/h/ } → /ž/

/st/ → /šč/

/z/ } → /ž/

/zd/ → /žž/

/sl/ → /šl' /

Опираясь на перечисленные выше типы морфонологических альтернатив можно описать все морфонологические альтернативы, осуществляющиеся при образовании словоформ парадигмы настоящего времени. Совокупность морфонологических альтернатив, которым подвергается данная б.ф. при образовании от нее словоформ настоящего времени, мы назовем 'морфонологической подпарадигмой'. Конкретную морфонологическую подпарадигму можно записать в виде множества упорядоченных правил, указывающих, каким морфонологическим альтернативам б.ф. подвергается при образовании всех или нескольких форм настоящего времени.

Всего мы различаем следующие морфонологические подпарадигмы:

М₁: Если б.ф. оканчивается на гласный, то этот гласный отбрасывается. Согласный в исходе б.ф. или сокращенной б.ф. остается неизменным во всех словоформах.

М₂: Гласный, на который оканчивается б.ф., отбрасывается. Согласный в исходе сокращенной б.ф. чередуется согласно переходному чередованию во всех словоформах. Если последним согласным возникающей в результате переходного чередования формы является /l'/, то это /l'/ чередуется согласно чередованию по палатальности, за исключением 1 л.ед.ч. и 3 л.мн.ч.

М₃: Н б.ф. присоединяется /-j-/. Если б.ф. оканчивается на /-va-/, то это /-va-/ перед /-j-/ у определенных глаголов остается неизменным, у других же чередуется с ∅.

М₄: Если б.ф. оканчивается на гласный, то этот гласный отбрасывается. Если сокращенная б.ф. оканчивается на твердый согласный, то этот согласный или пара согласных, предусмотренная в таблице переходных чередований, в словоформах 1 л.ед.ч. и 3 л.мн.ч. чередуется согласно переходному чередованию или согласно чередованию по палатальности. Последнее имеет место, если данный согласный /n/, /r/ или /l/. Если же б.ф. или сокращенная б.ф. оканчивается на - парный - мягкий согласный, то этот согласный чередуется согласно чередованию по палатальности во всех словоформах, за исключением 1 л.ед.ч. и 3 л.мн.ч.

М₅: Гласный, на который оканчивается б.ф., отбрасывается. Согласный в исходе сокращенной б.ф. или пара согласных, предусмотренная в таблице переходных чередований, чередуется согласно переходному чередованию в словоформе 1 л.ед.ч.

Если этот согласный твердый, то он чередуется согласно чередованию по палатальности в словоформе 3 л.мн.ч. Если же он мягкий, то он чередуется согласно чередованию по палатальности во всех остальных словоформах, за исключением 3 л.мн.ч.

Примеры:

M_1 : {lež'a-}	({lež-'u} , {lež-'yš} , {lež-'yt'}) ({lež-ym'o} , {lež-yt'e} , {lež-'at'})
{ber-}	({ber-'u} , {ber-'eš} , {ber-'e}) ({ber-em'o} , {ber-et'e} , {ber-'ut'})
M_2 : {skaz'a-}	({skaž-'u} , {sk'až-eš} , {sk'až-e}) ({sk'až-emo} , {sk'až-ete} , {sk'až-ut'})
{s'ypa-}	({s'ypl-'u} , {s'ypl-eš} , {s'ypl-e}) ({s'ypl-emo} , {s'ypl-ete} , {s'ypl-'ut'})
M_3 : {slab'i-}	({slab'ij-u} , {slab'ij-eš} , {slab'ij-e}) ({slab'ij-emo} , {slab'ij-ete} , {slab'ij-ut'})
{prac'uv'a-}	({prac''uj-u} , {prac''uj-eš} , {prac''uj-e}) ({prac''uj-emo} , {prac''uj-ete} , {prac''uj-ut'})
{vzuv'a-}	({vzuv'aj-u} , {vzuv'aj-eš} , {vzuv'aj-e}) ({vzuv'aj-emo} , {vzuv'aj-ete} , {vzuv'aj-ut'})
M_4 : {l'uby-}	({l'ubl'-'u} , {l''ub-yš} , {l''ub-yt'}) ({l''ub-ymo} , {l''ub-yte} , {l''ubl'-'at'})
{kol'o-}	({kol'-'u} , {k'ol-eš} , {k'ol-e}) ({k'ol-emo} , {k'ol-ete} , {k'ol-'ut'})

{hor''i-} ({hor'-'u} , {hor-'yš} , {hor-'yt'})
 ({hor-ym'o} , {hor-yt'e} , {hor'-'at'})

{stel'-} ({stel'-'u} , {st'el-eš} , {st'el-e})
 ({st'el-emo} , {st'el-ete} , {st'el'-ut'})

M₅: {krut'y-} ({kruč-'u} , {kr'ut-yš} , {kr'ut-yt'})
 ({kr'ut-ymo} , {kr'ut-yte} , {kr'ut'-at'})

{syd''i-} ({syž-'u} , {syd-'yš} , {syd-'yt'})
 ({syd-ym'o} , {syd-yt'e} , {syd'-'at'})

2.1.1.1.2.3. Акцентные подпарадигмы

В конкретных парадигмах, относящихся к парадигме содержания настоящего времени, украинский язык различает всего три конфигурации распределения ударения, каждая из которых представляет собой особую подпарадигму. В дальнейшем мы будем говорить о 1, 2, и, соответственно, 3 'а к ц е н т н о й п о д п а р а д и г м е',

A₁, A₂ и A₃:

A₁: Ударение на основе (см.н.) во всех словоформах.

A₂: Ударение на последнем слоге флексии во всех словоформах.

A₃: Ударение в 1 л.ед.ч. на флексии, во всех других словоформах на последнем слоге основы перед флексией.

Целесообразно различать два типа акцентуации основы:

(а) Конечная акцентуация основы: ударение падает на последний слог б.ф.; напр. {baž'a-}, {prac'uv'a-}, {kol'o-}, {l'ub'y-},

{majn'u-}.

(б) Неконечная акцентуация основы: ударение падает на какой-либо другой слог б.ф. кроме последнего; напр. {d''ija-}, {kr'oji-}, {st'uknu-}, {r'ady-}, {batr'ačy-}, {vyk'onuva-}, {tryv'ožy-}.

Если ударный гласный, на который оканчивается б.ф., не элиминируется в соответствии с какой-либо морфонологической подпарадигмой, то выражение 'ударение на основе' означает, что ударение падает именно на слог с этим гласным; ср. б.ф. {tryv'a-} 1 л.ед.ч. {tryv'aj-u}. Если же этот гласный элиминируется, то выражение 'ударение на основе' означает, что ударение падает на последний слог основы, сокращенной в результате элиминации гласного; ср. б.ф. {prac'uv'a-} - 1 л.ед.ч. {prac''uj-u}.

Глаголы, б.ф. которых имеют неконечную акцентуацию, в словоформах настоящего времени не меняют места ударения.

Примеры:

- A₁: {d''ija-} $\left(\begin{array}{l} \{d''ij-u\} \quad , \quad \{d''ij-eš\} \quad , \quad \{d''ij-e\} \\ \{d''ij-emo\} \quad , \quad \{d''ij-ete\} \quad , \quad \{d''ij-ut'\} \end{array} \right)$
 {buduv'a-} $\left(\begin{array}{l} \{bud'uj-u\} \quad , \quad \{bud'uj-eš\} \quad , \quad \{bud'uj-e\} \\ \{bud'uj-emo\} \quad , \quad \{bud'uj-ete\} \quad , \quad \{bud'uj-ut'\} \end{array} \right)$
- A₂: {kryč'a-} $\left(\begin{array}{l} \{kryč-'u\} \quad , \quad \{kryč-'yš\} \quad , \quad \{kryč-'yt'\} \\ \{kryč-ym'o\} \quad , \quad \{kryč-yt'e\} \quad , \quad \{kryč-'at'\} \end{array} \right)$
- A₃: {terp'i-} $\left(\begin{array}{l} \{terpl'-'u\} \quad , \quad \{t'erp-yš\} \quad , \quad \{t'erp-yt'\} \\ \{t'erp-ymo\} \quad , \quad \{t'erp-yte\} \quad , \quad \{t'erpl'-'at'\} \end{array} \right)$

2.1.1.2. Синтетическая часть

2.1.1.2.1. Построение и структура парадигм средств выражения

2.1.1.2.1.1. Основной анализ

Из изложенного в разделе 2.1.1.1. вытекает, что для образования конкретных парадигм настоящего времени украинский язык располагает тремя флексийными, пятью морфонологическими и тремя акцентными подпарадигмами. Каждую конкретную парадигму любого глагола можно представить как особую комбинацию одной флексийной, одной морфонологической и одной акцентной подпарадигмы, сочетающуюся с данной базисной формой. Рассмотрим пример: конкретная парадигма глагола *летіти* с б.ф. {let-'i-} выглядит следующим образом:

$$\left(\{leč-'u\} , \{let-'yś\} , \{let-'yt'\} \right) \\ \left(\{let-ym'o\}, \{let-yt'e\}, \{let-'at'\} \right)$$

Данная конкретная парадигма является сочетанием указанной б.ф. с комбинацией 2-ой флексийной, 5-ой морфонологической и 2-ой акцентной подпарадигм, т.е. с (F_2, M_5, A_2) .

Вообще говоря, каждой конкретной парадигме с соответствующей ей б.ф. можно приписать комбинацию типа (F_i, M_j, A_k) , причем $i = 1, 2, 3$; $j = 1, 2, 3, 4, 4$; $k = 1, 2, 3$.

Нас, конечно, интересует вопрос о том, сколько таких комбинаций реализовано в современном украинском языке. Но прежде чем перейти к этому эмпирическому исследованию, целесообразно зарегистрировать набор и число теоретически мыслимых комбинаций. Это не что иное как простая комбинаторная задача. При этом сле-

дует учитывать, что с логической точки зрения, как легко убедиться, ни одной из мыслимых комбинаций нельзя исключить *a priori*. Следовательно, при условии, что каждая подпарадигма одного класса комбинируется с каждой подпарадигмой из остальных двух классов, общее число комбинаций типа (F_i, M_j, A_k) составляет $3 \times 5 \times 3 = 45$, т.е. 45 парадигм средств выражения. Это максимальное число парадигм средств выражения мы символизируем как $K_{\max}$.

$K_{\max}$, естественно, представляет собой чисто теоретическую величину. Нельзя ожидать, что все мыслимые комбинации действительно реализованы. Тем не менее это число играет важную роль в качестве эталонной величины. Сопоставляя характеризуемое им мыслимое состояние данной морфологической подсистемы с действительным состоянием, мы можем оценить это последнее. Для того, чтобы уяснить себе эту мысль, представим себе ситуацию, в которой все 45 теоретически возможных парадигм средств выражения действительно реализованы. В таком случае не было бы возможности сформулировать хотя бы одно правило, касающееся эмпирических импликаций между элементами классов подпарадигм. Так, зная, например, что данный конкретный глагол спрягается в соответствии с F_2 , нельзя было бы предсказать соответствующую морфологическую и акцентную парадигмы или же, по крайней мере, ограничить число возможностей. *Mutatis mutandis*, то же самое можно было бы сказать о всех подпарадигмах всех трех классов, т.е. 'связанность' или 'импликативность' между подпарадигмами была бы минимальной.

Чем меньше парадигм средств выражения реализовано, тем выше возможность, зная одну подпарадигму, к которой относится данный

глагол, предсказать, к каким другим подпарадигмам он относится, или, по меньшей мере, ограничить число таких возможностей.

Иными словами: по мере снижения числа реализованных парадигм возрастает 'связанность' данной морфологической подсистемы.

Она достигает своего максимума, если число реализованных парадигм совпадает с минимальным числом таких парадигм. Это минимальное число соответствует числу подпарадигм в самом обширном классе подпарадигм. Это просто следует из того, что каждая подпарадигма должна выступать по меньшей мере в одной парадигме средств выражения. Минимальное число комбинаций мы символизируем как $K_{\min}$. В данном случае $K_{\min} = 5$ (число морфонологических подпарадигм).

Одна из задач нашего исследования заключается в том, чтобы точно определить то место, которое украинский язык занимает между двумя указанными полюсами, т.е., между абсолютной несвязанностью, с одной стороны, и абсолютной связанностью, с другой. С этой целью мы сначала перечислим все существующие в украинском языке парадигмы средств выражения, опираясь при этом на указание в разделе 1.2.1. источники.

Примеры:

парадигма средств выражения	базисная форма	конкретная парадигма
(F_1, M_1, A_1)	{m'ož-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{m'ož-u\} & , \{m'ož-eš\} & , \{m'ož-e\} \\ \{m'ož-emo\} & , \{m'ož-ete\} & , \{m'ož-ut'\} \end{array} \right)$
(F_1, M_1, A_2)	{nes-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{nes-'u\} & , \{nes-'eš\} & , \{nes-'e\} \\ \{nes-em'o\} & , \{nes-et'e\} & , \{nes-'ut'\} \end{array} \right)$

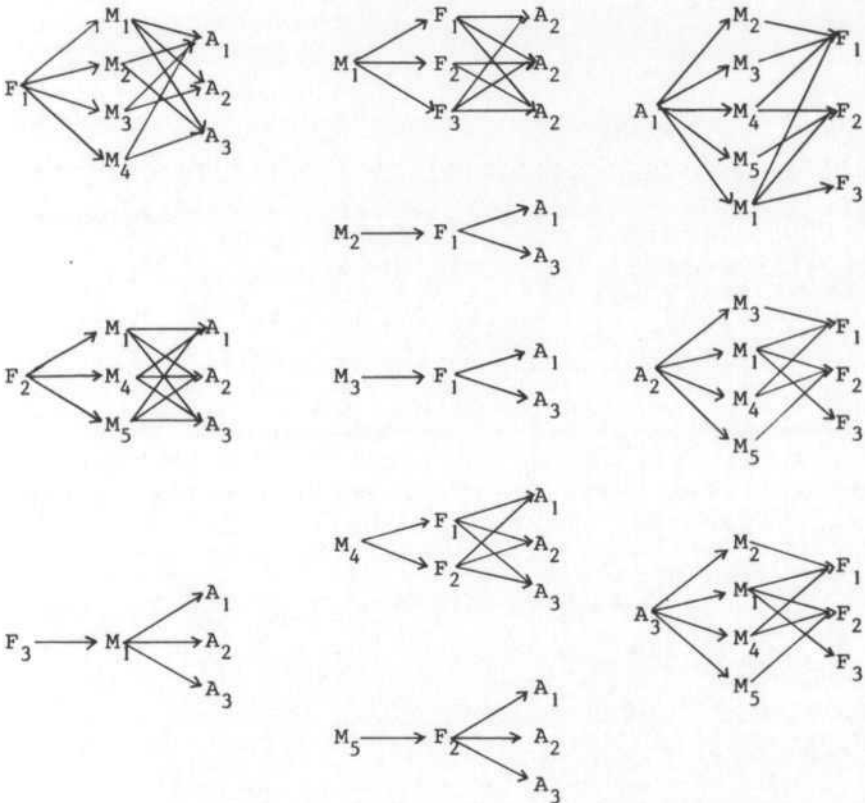
(F_1, M_1, A_3)	$\{zvern'u-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{zvern-'u\} \quad , \quad \{zv'ern-eš\} \quad , \quad \{zv'ern-e\} \\ \{zv'ern-emo\} \quad , \quad \{zv'ern-ete\} \quad , \quad \{zv'ern-ut'\} \end{array} \right)$
(F_1, M_2, A_1)	$\{s'ypa-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{s'yp1'-u\} \quad , \quad \{s'yp1-eš\} \quad , \quad \{s'yp1-e\} \\ \{s'yp1-emo\} \quad , \quad \{s'yp1-ete\} \quad , \quad \{s'yp1-ut'\} \end{array} \right)$
(F_1, M_2, A_3)	$\{pys'a-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{pyš-'u\} \quad , \quad \{p'yš-eš\} \quad , \quad \{p'yš-e\} \\ \{p'yš-emo\} \quad , \quad \{p'yš-ete\} \quad , \quad \{p'yš-ut'\} \end{array} \right)$
(F_1, M_3, A_1)	$\{sviž'i-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{sviž'ij-u\} \quad , \quad \{sviž'ij-eš\} \quad , \quad \{sviž'ij-e\} \\ \{sviž'ij-emo\} \quad , \quad \{sviž'ij-ete\} \quad , \quad \{sviž'ij-ut'\} \end{array} \right)$
(F_1, M_3, A_2)	$\{kuv'a-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{kuj-'u\} \quad , \quad \{kuj-eš\} \quad , \quad \{kuj-e\} \\ \{kuj-em'o\} \quad , \quad \{kuj-et'e\} \quad , \quad \{kuj-ut'\} \end{array} \right)$
(F_1, M_4, A_1)	$\{v'ykolo-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{v'ykol'-u\} \quad , \quad \{v'ykol-eš\} \quad , \quad \{v'ykol-e\} \\ \{v'ykol-emo\} \quad , \quad \{v'ykol-ete\} \quad , \quad \{v'ykol'-ut'\} \end{array} \right)$
(F_1, M_4, A_2)	$\{or'a-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{or-'u\} \quad , \quad \{or-eš\} \quad , \quad \{or-e\} \\ \{or-em'o\} \quad , \quad \{or-et'e\} \quad , \quad \{or-'ut'\} \end{array} \right)$
(F_1, M_4, A_3)	$\{kol'o-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{kol'-u\} \quad , \quad \{k'ol-eš\} \quad , \quad \{k'ol-e\} \\ \{k'ol-emo\} \quad , \quad \{k'ol-ete\} \quad , \quad \{k'ol'-ut'\} \end{array} \right)$
(F_2, M_1, A_1)	$\{zal'eža-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{zal'ež-u\} \quad , \quad \{zal'ež-yš\} \quad , \quad \{zal'ež-yt'\} \\ \{zal'ežym'o\} \quad , \quad \{zal'ež-yte\} \quad , \quad \{zal'ež-at'\} \end{array} \right)$
(F_2, M_1, A_2)	$\{biž-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{biž-'u\} \quad , \quad \{biž-'yš\} \quad , \quad \{biž-'yt'\} \\ \{biž-ym'o\} \quad , \quad \{biž-yt'e\} \quad , \quad \{biž-'at'\} \end{array} \right)$
(F_2, M_1, A_3)	$\{hluš'y-\}$	$\left(\begin{array}{l} \{hluš-'u\} \quad , \quad \{hl'uš-yš\} \quad , \quad \{hl'uš-yt'\} \\ \{hl'uš-ymo\} \quad , \quad \{hl'uš-yte\} \quad , \quad \{hl'uš-at'\} \end{array} \right)$

(F_2, M_4, A_1)	{v'iry-}	$\left(\begin{array}{l} \{v'ir'-u\} \quad , \quad \{v'ir-yš\} \quad , \quad \{v'ir-yt'\} \\ \{v'ir-ymo\} \quad , \quad \{v'ir-yte\} \quad , \quad \{v'ir'-at'\} \end{array} \right)$
(F_2, M_4, A_2)	{vel''i-}	$\left(\begin{array}{l} \{vel'-u\} \quad , \quad \{vel'-yš\} \quad , \quad \{vel'-yt'\} \\ \{vel-ym'o\} \quad , \quad \{vel-yt'e\} \quad , \quad \{vel''-at'\} \end{array} \right)$
(F_2, M_4, A_3)	{terp'i-}	$\left(\begin{array}{l} \{terpl'-u\} \quad , \quad \{t'erp-yš\} \quad , \quad \{t'erp-yt'\} \\ \{t'erp-ymo\} \quad , \quad \{t'erp-yte\} \quad , \quad \{t'erpl'-at'\} \end{array} \right)$
(F_2, M_5, A_1)	{hl'ady-}	$\left(\begin{array}{l} \{hl'až-u\} \quad , \quad \{hl'ad-yš\} \quad , \quad \{hl'ad-yt'\} \\ \{hl'ad-ymo\} \quad , \quad \{hl'ad-yte\} \quad , \quad \{hl'ad'-at'\} \end{array} \right)$
(F_2, M_5, A_2)	{hl'ad''i-}	$\left(\begin{array}{l} \{hl'až-u\} \quad , \quad \{hl'ad'-yš\} \quad , \quad \{hl'ad'-yt'\} \\ \{hl'ad-ym'o\} \quad , \quad \{hl'ad-yt'e\} \quad , \quad \{hl'ad''-at'\} \end{array} \right)$
(F_2, M_5, A_3)	{mut'y-}	$\left(\begin{array}{l} \{muč-u\} \quad , \quad \{m'ut-yš\} \quad , \quad \{m'ut-yt'\} \\ \{m'ut-ymo\} \quad , \quad \{m'ut-yte\} \quad , \quad \{m'ut'-at'\} \end{array} \right)$
(F_3, M_1, A_1)	{kr'oji-}	$\left(\begin{array}{l} \{kr'oj-u\} \quad , \quad \{kr'oj-iš\} \quad , \quad \{kr'oj-it'\} \\ \{kr'oj-imo\} \quad , \quad \{kr'oj-ite\} \quad , \quad \{kr'oj-at'\} \end{array} \right)$
(F_3, M_1, A_2)	{stoj'a-}	$\left(\begin{array}{l} \{stoj-u\} \quad , \quad \{stoj-iš\} \quad , \quad \{stoj-it'\} \\ \{stoj-im'o\} \quad , \quad \{stoj-it'e\} \quad , \quad \{stoj-at'\} \end{array} \right)$
(F_3, M_1, A_3)	{doj'i-}	$\left(\begin{array}{l} \{doj-u\} \quad , \quad \{d'oj-iš\} \quad , \quad \{d'oj-it'\} \\ \{d'oj-imo\} \quad , \quad \{d'oj-ite\} \quad , \quad \{d'oj-at'\} \end{array} \right)$

Список реализованных парадигм средств выражения предоставляет нам возможность уточнить отношения, существующие между классами подпарадигм. Так, например, F_1 комбинируется со всеми морфоно-логическими подпарадигмами, кроме M_5 , в то время как F_3 комбинируется только с M_1 и со всеми акцентными подпарадигмами. Ина-

че говоря: зная, что формы данного глагола образуются при помощи F_1 , можно исключить M_5 . Исходя из F_3 , однозначно можно предсказать M_1 , но нельзя исключить ни одной акцентной подпарадигмы.

Для того, чтобы в наглядной форме изобразить все интересующие нас отношения, мы сопоставим каждой подпарадигме граф, в котором стрелки связывают данную подпарадигму с теми подпарадигмами остальных двух классов, с которыми она сочетается:



Таким образом, из 45 теоретически возможных комбинаций флексивной, морфонологической и акцентной подпарадигм реализованы всего лишь 22.

На основе имеющихся теперь данных мы можем установить значение 'меры связанности', при помощи которой система образования словоформ настоящего времени, как целая, характеризуется с интересующей нас здесь точки зрения. Определение этой меры вытекает из соображений, о которых уже шла речь в начале данного раздела: она должна принимать свое наибольшее значение тогда и только тогда, когда для любой подпарадигмы одного из трех классов подпарадигм, к которой относится любой конкретный глагол, однозначно можно определить или 'предсказать' подпарадигмы остальных двух классов. Это, как легко убедиться, возможно лишь тогда, когда число K_{real} реализованных парадигм средств выражения совпадает с K_{min} (см.в.).

Наименьшее значение данная мера должна принимать тогда, когда для любой подпарадигмы одного из трех классов подпарадигм, к которой относится любой конкретный глагол, нет никакой возможности хотя бы минимально ограничить множество подпарадигм из остальных двух классов. Это так именно тогда, когда каждая подпарадигма любого класса сочетается со всеми подпарадигмами остальных двух классов, т.е. когда число K_{real} реализованных парадигм средств выражения совпадает с K_{max} (см.в.).

Теперь мы можем предварительно определить меру связанности следующим образом:

$$M'(св)_{нв} = 1 - \frac{K_{real}}{K_{max}}$$

Значения этой меры колеблются в интервале $\langle 0; 1 - \frac{K_{\min}}{K_{\max}} \rangle$.

Ввиду того, что верхняя граница этого интервала варьирует в зависимости от значения $K_{\max}$, то в различных языках интервалы могут быть разными. Это, естественно, мешает применимости данной меры для сравнительных исследований. Для того, чтобы обеспечить желаемую сравнимость, мы должны трансформировать предварительную меру так, чтобы значения новой меры колебались между границами одного и того же интервала, независимо от значения $K_{\max}$. С этой целью мы разделим $M'(св)_{нв}$ на его максимум, т.е. на $1 - \frac{K_{\min}}{K_{\max}}$. В результате этой операции мы получим следующую окончательную меру связанности:

$$M(св)_{нв} = \frac{M'(св)_{нв}}{1 - \frac{K_{\min}}{K_{\max}}} = \frac{1 - \frac{K_{\text{real}}}{K_{\max}}}{1 - \frac{K_{\min}}{K_{\max}}} = \frac{K_{\max} - K_{\text{real}}}{K_{\max} - K_{\min}} .$$

Значения $M(св)_{нв}$ колеблются в интервале $\langle 0; 1 \rangle$, т.е., они являются сравнимыми.

В случае современного украинского языка, когда $K_{\max} = 45$, $K_{\min} = 5$ и $K_{\text{real}} = 22$, получается

$$M(св)_{нв} = \frac{45 - 22}{45 - 5} = 0.575 .$$

2.1.1.2.1.2. *Альтернативный анализ*

В разделе 1.2.1. мы выбрали состав фонем украинского языка, который впоследствии был использован для записи исследуемых нами глагольных словоформ. Нетрудно представить себе, что наш выбор может оказать влияние на результаты собственно морфологического анализа. Чтобы убедиться в этом и чтобы, в частности, выявить последствия выбора другого состава фонем для вычисления значения меры связанности, мы в данном разделе ставим себе целью 'повторить' проведенное нами обследование, исходя из иной фонологической системы, *ceteris paribus*.

Если рассматривать [i] и [y] как аллофоны одной фонемы /i/, то из этого следует, "що всі м'які приголосні перед /i/ слід визнавати фізичними субстратами окремих фонем, які мають ознаку дієзності" (Перебийніс 1970, 63). Иными словами, число согласных увеличивается, и результирующая система фонем отличается от той, которая была положена в основу нашего исследования, следующим образом: с одной стороны, /y/ исключается, с другой стороны, добавляются фонемы /p' b' m' v' f' x' ʒ' ʒ' ʒ' ʒ' k' g' x'/. 'Новый' состав фонем идентичен с третьей системой в статье Медведева (Медведев 1966).

Изменение состава фонем приводит к тому, что выделенные нами флексийные подпарадигмы F_2 и F_3 сливаются в одну флексийную подпарадигму, которую условно можно отождествить с прежней подпарадигмой F_3 . Мы будем ее обозначать F'_3 .

Среди морфонологических альтернатив б.ф. дополнительно к имеющимся чередованиям появятся новые чередования. Чтобы учесть эти чередования, будем иметь в виду, что 'новые' согласные фо-

немы выступают лишь перед /i/. Поэтому изменения нужно внести в те чередования, которые осуществляются у б.ф., сокращенных элиминацией /i/. С самого начала из рассмотрения выпадают /k'/, /g'/, /x'/ и /z'/, так как в украинском языке нет глаголов, оканчивающихся на *-*кѣти*, *-*гѣти*, *-*хѣти* или *-*джѣти*. Поэтому требуется учитывать лишь следующие дополнительные чередования по палатальности:

/p'/ ↔ /p/	/f'/ ↔ /f/
/b'/ ↔ /b/	/š'/ ↔ /š/
/m'/ ↔ /m/	/ž'/ ↔ /ž/
/v'/ ↔ /v/	/č'/ ↔ /č/

Таблицу переходных чередований необходимо расширить за счет следующих пар:

/m'/ → /mɪ'/	/v'/ → /vɪ'/
/b'/ → /bɪ'/	/f'/ → /fɪ'/
/p'/ → /pɪ'/	

В результате изменятся определения некоторых морфонологических подпарадигм. При этом могут быть всего два случая:

(1) Базисная форма оканчивается на /-š'i-/ , /-ž'i-/ или /-č'i-/.

Ср. следующий пример:

$$\text{б.ф. } \{t'až'i-\} \quad \left(\begin{array}{l} \{t'až-'u\} , \{t'až-'iš\} , \{t'až-'it'\} \\ \{t'až-im'o\}, \{t'až-it'e\}, \{t'až-'at'\} \end{array} \right)$$

Самым 'естественным' способом учесть морфонологические альтер-

нации, наблюдаемые в нашем примере и в аналогичных ему случаях, является переформулировка морфонологической подпарадигмы M_2 : гласный, на который оканчивается б.ф., отбрасывается. Согласный в исходе сокращенной б.ф. альтернируется во всех словоформах или согласно переходному чередованию или согласно чередованию по палатальности, в зависимости от того, выступает ли данный согласный в таблице переходных чередований или нет. Если последним согласным ... (далее как в исходной формулировке). - 'Новую' морфонологическую подпарадигму мы хотим символизировать как M_2^1 .

В рассматриваемом примере конкретную парадигму глагола *тяжѣти* можно отнести к парадигме средств выражения (F_3^1 , M_2^1 , A_2). За счёт этой парадигмы множество реализованных парадигм средств выражения увеличивается на одну, ибо эта парадигма не совпадает ни с одной из представленных в списке реализованных парадигм (ср. раздел 2.1.1.2.1.1.).

(2) Базисная форма оканчивается на $/-m'i-/$ $/-b'i-/$ $/-p'i-/$ $/-v'i-/$ или $/-f'i-/$, т.е., последний согласный б.ф. - губной. Ср. следующий пример:

б.ф. {terp'i-} $\left(\begin{array}{l} \{terpl'-u\}, \{t'erp-iš\}, \{t'erp-it'\} \\ \{t'erp-imo\}, \{t'erp-ite\}, \{t'erpl'-at'\} \end{array} \right)$

Для того, чтобы учесть морфонологические альтернации, выступающие в нашем примере и в подобных ему случаях, можно последнее предложение морфонологической подпарадигмы M_4 переформулировать следующим образом: если же б.ф. или сокращенная б.ф. оканчивается на парный мягкий согласный, то этот согласный альтернируется или (а) согласно переходному чередованию в словоформах 1 л.ед.ч.

и 3 л.мн.ч. и согласно чередованию по палатальности в остальных словоформах (если он губной) или (б) согласно чередованию по палатальности во всех словоформах, кроме 1 л.ед.ч. и 3 л.мн.ч. (остальные, негубные согласные). - Результирующую морфонологическую подпарадигму обозначим M_4^1 . В рассматриваемом примере конкретную парадигму глагола *терпеть* можно отнести к парадигме средств выражения (F_3^1, M_4^1, A_3) . С возникновением этой парадигмы множество реализованных парадигм средств выражения не увеличивается, ибо она совпадает с одной из представленных в списке реализованных парадигм, а именно с (F_2, M_4, A_3) . То же самое можно сказать о (F_3^1, M_4^1, A_1) и (F_3^1, M_4^1, A_2) .

На значение меры связанности указанные модификации влияют следующим образом: $K'_{\max} = 2 \times 5 \times 3 = 30$; $K'_{\min} = K_{\min} = 5$; $K'_{\text{real}} = 20$. Таким образом,

$$M(\text{св})'_{\text{нв}} = \frac{30 - 20}{30 - 5} = 0.400.$$

Если сравнить этот результат со значением $M(\text{св})_{\text{нв}}$, 0.575, то становится видным, что выбор состава фонем для записи словоформ в нашем случае действительно оказывает заметное влияние на итоги собственно морфологического анализа.

2.1.1.2.2. Отношения между базисными формами и парадигмами средств выражения

Теперь перейдем к другому аспекту синтетической части нашего

исследования. В предыдущем разделе 2.1.1.2.1. речь шла исключительно об отношениях между подпарадигмами в рамках парадигм средств выражения, причем базисные формы как таковые не играли никакой роли. Нас интересовал, например, вопрос о том, с какими морфонологическими и с какими акцентными подпарадигмами данная флексивная подпарадигма может сочетаться в о о б щ е , не взирая на то, что у базисных форм, относящихся к определенному классу, из числа установленных таким образом комбинаций может быть допустима лишь более или менее большая часть. Так, например - как мы еще покажем в отдельности -, базисные формы, оканчивающиеся на согласный, не допускают парадигм средств выражения (F_1, M_2, A_1) , (F_1, M_2, A_3) и других парадигм, несмотря на то, что эти комбинации существуют в украинском языке, как мы только что показали.

Теперь мы рассмотрим отношения между парадигмами средств выражения или отдельными их компонентами, с одной стороны, и определенными характеристиками базисных форм, с другой. Иными словами, нас интересует следующий общий вопрос: зная, что данная б.ф. относится к определенному классу б.ф., что можно тогда сказать о допустимых у ней парадигмах средств выражения? Так, например, у класса б.ф., оканчивающихся на согласный, не допускающий никакого чередования (см.н.), из общего числа 22 парадигм средств выражения допустимы лишь 5, в то время, как у класса б.ф. на /i/, которому предшествует согласный, допускающий только переходное чередование (см.н.), возможны всего 3 парадигмы средств выражения. Из этого примера наглядно вытекает общее направление стоящего перед нами исследования: зная, что данная конкретная б.ф. относится к первому из указанных клас-

сов, мы с меньшей уверенностью можем предсказать соответствующую парадигму средств выражения, чем в случае б.ф., принадлежащей ко второму классу. Иначе говоря: степень предсказуемости парадигм средств выражения может варьировать между отдельными классами б.ф. Если определить число встречающихся у всех отдельных классов б.ф. парадигм средств выражения, то на этой основе в конечном итоге можно установить 'среднюю предсказуемость' для всей исследуемой морфологической подсистемы. Эта целостная характеристика представляет интерес как с внутриязыковой точки зрения - а именно по сравнению с иными подсистемами - так и с типологической, сравнительной точки зрения.

Приступая к решению стоящей перед нами задачи, мы сначала должны определить интересующие нас классы б.ф. Наша классификация б.ф., естественно, должна быть, во-первых, однозначной и, во-вторых, исчерпывающей. Каждый класс должен охарактеризоваться по возможности одинаковым числом одинаковых - но не идентичных - признаков, с тем чтобы обеспечить сравнимость классов с интересующей нас точки зрения.

Что касается числа учитываемых признаков, то необходимо иметь в виду следующее соображение: чем больше число признаков данного класса б.ф., тем больше, правда, предсказуемость соответствующих парадигм средств выражения, но, в то же самое время, тем меньше число относящихся к этому классу б.ф., и наоборот. Иными словами: никогда нельзя упускать из виду, что повышение точности предсказуемости обязательно производится за счет уменьшения объема соответствующего класса, и, наоборот, повышение объема классов б.ф. через посредство уменьшения числа учитываемых классификационных признаков производится за счет умень-

шения точности предсказуемости. Наша задача, следовательно, заключается в том, чтобы определить как можно меньший набор таких признаков, которые в то же самое время обеспечивают как можно большую точность предсказуемости.

Имея в виду указанное общее соображение, мы поступим следующим образом: нам уже известно, что при исследовании отношений между носителями лексического значения, с одной стороны, и средствами выражения грамматических значений, с другой, в первую очередь необходимо обратить внимание на конец, а не на начало лексических морфем. Исходя из рассмотрения конца б.ф., мы различаем следующие классы базисных форм: во-первых, мы имеем дело с базисными формами, оканчивающимися на согласный. Каждая б.ф. с согласным в исходе относится к одному и только к одному из четырех классов, при образовании которых мы руководствуемся следующими соображениями: нам известно, что согласные украинского языка различаются с точки зрения своих возможностей чередоваться. Как раз с этой точки зрения мы можем различать четыре класса согласных: (а) класс согласных, не допускающих никакого чередования: /с, с', з, з', छ, छ', ж, ж', г, j/; символ класса: $C_{\emptyset}$; (б) класс согласных, допускающих только чередование по палатальности: /п, п', л, л', г, г'/; символ класса: C_P ; (в) класс согласных, допускающих только переходное чередование: /б, р, м, в, ф, к, х, h/; символ класса: C_T ; (г) класс согласных, допускающих как чередование по палатальности, так и переходное чередование: /т, т', д, д', с, з/; символ класса: C_{PT} .

Указанное различие между классами согласных необходимо положить в основу распределения на отдельные классы б.ф. с согласным в исходе. Почему? - Нас интересует, помимо прочего, вопрос

о том, какие парадигмы средств выражения теоретически возможны для данного класса б.ф., независимо от того, допускаема их реализация или нет. Если бы мы имели дело с недифференцируемым далее классом б.ф., оканчивающихся на согласный, мы бы рассматривали для этого класса определенный набор парадигм средств выражения как теоретически возможный. Но имея перед собой конкретную б.ф., заканчивающуюся, скажем, на /ʒ/, например б.ф. {m'oʒ-}, мы *a priori* знаем, что из этого общего набора необходимо исключить все те парадигмы, морфонологические подпарадигмы которых предусматривают какое бы то ни было чередование согласных: как мы уже показали, /ʒ/ никакого чередования не допускает. Подобные высказывания можно сформулировать, *mutatis mutandis*, для каждой б.ф., оканчивающейся на согласный. Так, например, у б.ф., оканчивающейся на /r/, например у б.ф. {ber-}, *a priori* исключены все парадигмы средств выражения, морфонологическая подпарадигма которых предусматривает переходное чередование, потому что /r/ либо может не чередоваться вообще, либо чередуется согласно чередованию по палатальности.

Следовательно, в рамках набора б.ф., оканчивающихся на согласный, мы различаем четыре класса, в зависимости от того, к какому из указанных выше классов согласных относится данная конечная согласная фонема.

Остается еще решить вопрос о классификации б.ф. с гласным в исходе. Данный набор б.ф. мы, во-первых, разложим на столько классов, сколько имеется гласных фонем в украинском языке, потому что нам уже известно, что в зависимости от качества конечного гласного могут варьировать средства выражения грамматических значений. Во-вторых, каждый из полученных таким образом классов мы подразделяем на четыре подкласса, в зависимости от

того, к какому из указанных выше классов согласных относится согласная фонема, стоящая перед конечным гласным. Причины для этого подразделения те же самые, что и те, которыми мы занимались выше. Наглядности ради рассмотрим один пример: у б.ф., оканчивающейся на /pi/, например у б.ф. {terp'i-}, а priori исключены все парадигмы средств выражения, морфонологическая подпарадигма которых помимо элиминации гласного предусматривает чередование по палатальности, так как /p/ такого чередования не допускает.

Таким образом, мы теоретически получим 6 (число гласных) $\times$ 4 (число классов согласных) = 24 класса б.ф., оканчивающихся на гласный. Это число, однако, сокращается по следующим причинам: во-первых, отсутствуют б.ф., оканчивающиеся на /e/; во-вторых, перед конечным гласным /o/ выступают только согласные класса C_p ; в-третьих, перед конечным гласным /u/ не выступают согласные класса C_T . Следовательно, число классов равняется 16 . Всего мы имеем 20 класс б.ф., которые фигурируют в левом столбце таблицы 4.

На втором шаге нашего исследования мы должны решить эмпирическую проблему, какие из теоретически возможных для каждого класса б.ф. парадигм средств выражения действительно реализованы в современном украинском языке. Но, прежде чем перейти к этой проблеме, мы должны для каждого класса исключить все те парадигмы средств выражения, которые исключены а priori. Этим вопросом мы уже занимались, классифицируя согласные украинского языка. Иными словами, у каждого класса б.ф. мы вычеркнем все те парадигмы, которые являются 'невозможными' из-за запрещенности их морфонологической подпарадигмы:

(а) У класса б.ф., оканчивающихся либо на согласный класса $C_{\emptyset}$, либо на гласный, перед которым выступает согласный класса $C_{\emptyset}$, мы исключим все парадигмы средств выражения, содержащие такие морфонологические подпарадигмы, которые предусматривают какое-либо чередование согласного, т.е. M_2 , M_4 , M_5 . Это делается потому, что согласные класса $C_{\emptyset}$ никакого чередования не допускают.

(б) У класса б.ф., оканчивающихся либо на согласный класса C_P , либо на гласный, перед которым выступает согласный класса C_P , мы исключим все парадигмы средств выражения, содержащие такие морфонологические подпарадигмы, которые предусматривают только п е р е х о д н о е чередование согласного, т.е. M_2 и M_5 . Ведь согласные класса C_P допускают только чередование по палатальности.

(в) У класса б.ф., оканчивающихся либо на согласный класса C_T , либо на гласный, перед которым выступает согласный класса C_T , мы исключим все парадигмы средств выражения, содержащие морфонологическую подпарадигму M_5 , которая предусматривает помимо переходного чередования и чередование по палатальности. Последнее не допускается согласными класса C_T .

(г) У всех классов б.ф., оканчивающихся на любой согласный, мы исключим все парадигмы средств выражения, содержащие морфонологическую подпарадигму M_2 , потому что M_2 определена лишь для б.ф., оканчивающихся на гласный.

(д) У класса б.ф., оканчивающихся на согласный класса C_T , мы исключим все парадигмы средств выражения, содержащие морфонологическую подпарадигму M_4 , потому что M_4 определена лишь для таких б.ф., оканчивающихся на согласный, у которых данный согласный допускает чередование по палатальности.

Во всех других случаях ни для одного класса б.ф. нельзя а priori исключить какую-либо из оставшихся, 'невычеркнутых' парадигм средств выражения. Так, например, зная, что данная б.ф. относится к классу б.ф., оканчивающихся на $-C_TY-$, а priori нельзя исключать возможность образования форм настоящего времени соответствующего глагола при помощи, скажем, парадигм (F_1, M_1, A_2) , (F_1, M_2, A_1) , (F_1, M_3, A_2) , (F_1, M_4, A_3) , (F_2, M_1, A_1) , (F_2, M_4, A_2) или (F_3, M_1, A_3) . В качестве примера рассмотрим глагол *давѣти* с б.ф. {dav'y-}. Соответствующие теоретически мыслимые формы выглядели бы так:

$$(F_1, M_1, A_2) \quad * \begin{pmatrix} \{dav-'u\} & , & \{dav-'eš\} & , & \{dav-'e\} \\ \{dav-em'o\} & , & \{dav-et'e\} & , & \{dav-'ut'\} \end{pmatrix}$$

$$(F_1, M_2, A_1) \quad * \begin{pmatrix} \{d'avl'-u\} & , & \{d'avl'-eš\} & , & \{d'avl'-e\} \\ \{d'avl'-emo\} & , & \{d'avl'-ete\} & , & \{d'avl'-ut'\} \end{pmatrix}$$

$$(F_1, M_3, A_2) \quad * \begin{pmatrix} \{davyj-'u\} & , & \{davyj-'eš\} & , & \{davyj-'e\} \\ \{davyj-em'o\} & , & \{davyj-et'e\} & , & \{davyj-'ut'\} \end{pmatrix}$$

$$(F_1, M_4, A_3) \quad * \begin{pmatrix} \{d'avl'-u\} & , & \{d'av-eš\} & , & \{d'av-e\} \\ \{d'av-emo\} & , & \{d'av-ete\} & , & \{d'avl'-ut'\} \end{pmatrix}$$

$$(F_2, M_1, A_1) \quad * \begin{pmatrix} \{d'av-u\} & , & \{d'av-yš\} & , & \{d'av-yt'\} \\ \{d'av-ymo\} & , & \{d'av-yte\} & , & \{d'av-at'\} \end{pmatrix}$$

$$(F_2, M_4, A_2) \quad * \begin{pmatrix} \{d'avl'-u\} & , & \{d'av-yš\} & , & \{d'av-yt'\} \\ \{d'av-ym'o\} & , & \{d'av-yt'e\} & , & \{d'avl'-at'\} \end{pmatrix}$$

$$(F_3, M_1, A_3) \quad * \begin{pmatrix} \{dav-'u\} & , & \{d'av-iš\} & , & \{d'av-it'\} \\ \{d'av-imo\} & , & \{d'av-ite\} & , & \{d'av-at'\} \end{pmatrix}$$

Мы постоянно должны иметь в виду, что те парадигмы средств выражения, которые в данный момент развития языка выступают у глаголов того или иного класса б.ф., всегда представляют собой лишь выбор из большего набора возможностей. Неиспользуемые в данное время возможности можно рассматривать как своего рода резервуар, к которому язык может прибегать в дальнейшем развитии. На примерах из исторической морфологии легко показать, что язык действительно непрерывно привлекает неиспользованные до сих пор возможности, либо на уровне классов б.ф., либо на уровне отдельных глаголов в рамках данного класса б.ф.

С точки зрения синхронного описания наша задача в данном разделе заключается в том, чтобы охарактеризовать систему образования словоформ настоящего времени в современном украинском языке как целую по отношению к степени использования ее возможностей. Это то же самое, что определение 'средней предсказуемости' парадигм средств выражения, о которой речь шла в начале раздела.

Чтобы достичь этой цели, мы сначала должны установить для каждого из 20 классов б.ф., какие из 'невывернутых' у него парадигм средств выражения действительно используются в современном украинском языке. Это очень трудоемкая, чисто эмпирическая работа, которая в принципе была проведена в рамках предлагаемого изыскания следующим образом: из обратного словаря украинского языка (Ніньовський 1969) были выписаны все глаголы, относящиеся к данному классу б.ф. Каждому из этих глаголов была добавлена, если это было возможно, его парадигма средств выражения, которая определилась на основе словоформ настоящего времени, приводимых в словаре-справочнике "Українська літера-

турна вимова і наголос" (1973). Так, например, у глагола *давѣти* с б.ф. {dav'y-} в этом справочнике фигурируют формы *давѣю, давѣиш*, которых достаточно, чтобы 'реконструировать' все другие формы: *давѣть, давѣмо, давѣте, давѣлять*. Этой конкретной парадигме соответствует парадигма средств выражения (F_2, M_4, A_3). Обобщая этот результат, можно сказать, что класс глаголов с б.ф. на $-C_TY-$ допускает, помимо прочего, указанную парадигму. Обратное, конечно, не верно: не каждая парадигма, допущенная у класса б.ф., приемлема для любых отдельных глаголов данного класса.

Следует подчеркнуть, что наше исследование на данном этапе чисто качественное: частота использования определенной парадигмы средств выражения у глаголов данного класса вообще не принимается во внимание. Для того, чтобы данному классу б.ф. приписать рассматриваемую парадигму, достаточно одного глагола, формы настоящего времени которого образуются согласно этой парадигме. На следующем этапе, конечно, необходимо снять это ограничение.

Результат эмпирической части предпринимаемого здесь исследования показан в таблице 4. Крестик (плюс) в данной клетке таблицы означает, что соответствующий класс б.ф. допускает соответствующую парадигму. Черта (минус) означает 'невозможность' данного класса с данной парадигмой, а пустая клетка символизирует: данная комбинация, хотя и является принципиально возможной, в данный момент не используется, насколько можно судить по нашим источникам. Так, например, у глаголов класса $-C_TY-$ не применяется ни одна из приведенных выше - ср. парадигмы глагола *давѣти* - парадигм средств выражения, помимо па-

	$\langle F_1, M_1, A_1 \rangle$	$\langle F_1, M_1, A_2 \rangle$	$\langle F_1, M_1, A_3 \rangle$	$\langle F_1, M_2, A_1 \rangle$	$\langle F_1, M_2, A_3 \rangle$	$\langle F_1, M_3, A_1 \rangle$	$\langle F_1, M_3, A_2 \rangle$	$\langle F_1, M_4, A_1 \rangle$
C_0	+	+	+	-	-			-
C_p	+	+	+	-	-			+
C_T	+	+	+	-	-			-
C_{PT}	+	+	+	-	-			
C_0^a		+		-	-	+		-
C_p^a				-	-	+		+
C_T^a				+	+	+	+	
C_{PT}^a	+	+		+	+	+		
C_{p0}				-	-			+
C_0^u				-	-	+		-
C_p^u	+	+	+	-	-			
C_{PT}^u						+		
C_0^i				-	-	+		-
C_p^i				-	-	+		
C_T^i		+				+		
C_{PT}^i				+		+		
C_0^y				-	-	+		-
C_p^y				-	-	+	+	
C_T^y						+		
C_{PT}^y								

Таблица 4: Отношения между базисными формами и парадигмами средств выражения парадигмы содержания настоящего времени

радикалы (F_2, M_4, A_2). В следующем списке каждая из допускаемых у данного класса б.ф. парадигм средств выражения иллюстрируется одним примером:

C _∅	(F_1, M_1, A_1)	({m'ož-u} , {m'ož-eš} , {m'ož-e})
	могѣти {m'ož-}	({m'ož-emo} , {m'ož-ete} , {m'ož-ut'})
	(F_1, M_1, A_2)	({peč-'u} , {peč-'eš} , {peč-'e})
	пекѣти {peč-}	({peč-em'o} , {peč-et'e} , {peč-'ut'})
	(F_1, M_1, A_3)	({pomož-'u} , {pom'ož-eš} , {pom'ož-e})
C _p	помогѣти {pomož-}	({pom'ož-emo} , {pom'ož-ete} , {pom'ož-ut'})
	(F_2, M_1, A_1)	({v'ybiž-u} , {v'ybiž-yš} , {v'ybiž-yt'})
	вѣбѣти {v'ybiž-}	({v'ybiž-ymo} , {v'ybiž-yte} , {v'ybiž-at'})
	(F_2, M_1, A_2)	({biž-'u} , {biž-'yš} , {biž-'yt'})
	бѣти {biž-}	({biž-ym'o} , {biž-yt'e} , {biž-'at'})
C _p	(F_1, M_1, A_1)	({v'yper-u} , {v'yper-eš} , {v'yper-e})
	вѣпрати {v'yper-}	({v'yper-emo} , {v'yper-ete} , {v'yper-ut'})
	(F_1, M_1, A_2)	({ber-'u} , {ber-'eš} , {ber-'e})
	бѣрати {ber-}	({ber-em'o} , {ber-et'e} , {ber-'ut'})
	(F_1, M_1, A_3)	({obt'ahn-'u} , {obt'ahn-eš} , {obt'ahn-e})
	обтѣгѣти {obt'ahn-}	({obt'ahn-emo} , {obt'ahn-ete} , {obt'ahn-ut'})
	(F_1, M_4, A_1)	({v'ystel'-u} , {v'ystel-eš} , {v'ystel-e})
	вѣслати {v'ystel'-}	({v'ystel-emo} , {v'ystel-ete} , {v'ystel'-ut'})

(F₂, M₁, A₂) ({lež-'u} , {lež-'yš} , {lež-'yt'})
 лежѣти {lež'a-} ({lež-ym'o} , {lež-yt'e} , {lež-'at'})

(F₂, M₁, A₃) ({derž-'u} , {d'erž-yš} , {d'erž-yt'})
 держѣти {derž'a-} ({d'erž-ymo} , {d'erž-yte} , {d'erž-at'})

(F₃, M₁, A₁) ({nast'oj-u} , {nast'oj-iš} , {nast'oj-it'})
 настѣти {nast'oja-} ({nast'oj-imo} , {nast'oj-ite} , {nast'oj-at'})

(F₃, M₁, A₂) ({stoj-'u} , {stoj-'iš} , {stoj-'it'})
 стоѣти {stoj'a-} ({stoj-im'o} , {stoj-it'e} , {stoj-'at'})

C_{Pa} (F₁, M₁, A₃) ({stohn-'u} , {st'ohn-eš} , {st'ohn-e})
 стогнѣти {stohn'a-} ({st'ohn-emo} , {st'ohn-ete} , {st'ohn-ut'})

(F₁, M₃, A₁) ({movl''aj-u} , {movl''aj-eš} , {movl''aj-e})
 мовлѣти {movl'a-} ({movl''aj-emo} , {movl''aj-ete} , {movl''aj-ut'})

(F₁, M₄, A₁) ({v'yor'-u} , {v'yor-eš} , {v'yor-e})
 вѣорати {v'yora-} ({v'yor-emo} , {v'yor-ete} , {v'yor'-ut'})

(F₁, M₄, A₂) ({or'-u} , {or-'eš} , {or-'e})
 орѣти {or'a-} ({or-em'o} , {or-et'e} , {or'-ut'})

C_{Ta} (F₁, M₂, A₁) ({s'ypl'-u} , {s'ypl-eš} , {s'ypl-e})
 сѣпати {s'ypa-} ({s'ypl-emo} , {s'ypl-ete} , {s'ypl'-ut'})

(F₁, M₂, A₃) (breš-'u) , {br'eš-eš} , {br'eš-e})
 брехѣти {brex'a-} {br'eš-emo} , {br'eš-ete} , {br'eš-ut'}

(F₁, M₃, A₁) {aplod'uj-u} , {aplod'uj-eš} , {aplod'uj-e})
 аплодувѣти {aploduv'a-} {aplod'uj-emo} , {aplod'uj-ete} , {aplod'uj-ut'}

(F₁, M₃, A₂) {bl'uj-'u} , {bl'uj-'eš} , {bl'uj-'e})
 блювѣти {bl'uv'a-} {bl'uj-em'o} , {bl'uj-et'e} , {bl'uj-'ut'}

C_{PT^a} (F₁, M₁, A₁) {v'yss-u} , {v'yss-eš} , {v'yss-e})
 вѣссати {v'yssa-} {v'yss-emo} , {v'yss-ete} , {v'yss-ut'}

(F₁, M₁, A₂) {ss-'u} , {ss-'eš} , {ss-'e})
 ссѣти {ss'a-} {ss-em'o} , {ss-et'e} , {ss-'ut'}

(F₁, M₂, A₁) {m'až-u} , {m'až-eš} , {m'až-e})
 мѣзати {m'aza-} {m'až-emo} , {m'až-ete} , {m'až-ut'}

(F₁, M₂, A₃) {bel'koč-'u} , {bel'k'oč-eš} , {bel'k'oč-e})
 белькотѣти {bel'kot'a-} {bel'k'oč-emo} , {bel'k'oč-ete} , {bel'k'oc-ut'}

(F₁, M₃, A₁) {k'yda-j-u} , {k'yda-j-eš} , {k'yda-j-e})
 кѣдати {k'yda-} {k'yda-j-emo} , {k'yda-j-ete} , {k'yda-j-ut'}

(F₂, M₅, A₂) {bren'koč-'u} , {bren'kot-'yš} , {bren'kot-'yt' })
 бренькотѣти {bren'kot'a-} {bren'kot-ym'o} , {bren'kot-yt'e} , {bren'kot-'at'}

C_{PO} (F₁, M₄, A₁) {v'ykol-'u} , {v'ykol-eš} , {v'ykol-e})
 вѣколѣти {v'ykolo-} {v'ykol-emo} , {v'ykol-ete} , {v'ykol-'ut'}

(F₁, M₄, A₃) {kol'-'u} , {k'ol-eš} , {k'ol-e})
 колѣти {kol'o-} {k'ol-emo} , {k'ol-ete} , {k'ol-'ut'}

$C_{\emptyset}^u$	(F_1, M_3, A_1) чѣти {č'u-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{č'uj-u\} & , & \{č'uj-eš\} & , & \{č'uj-e\} \\ \{č'uj-emo\} & , & \{č'uj-ete\} & , & \{č'uj-ut'\} \end{array} \right)$
C_P^u	(F_1, M_1, A_1) плѣнути {pl''unu-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{pl''un-u\} & , & \{pl''un-eš\} & , & \{pl''un-e\} \\ \{pl''un-emo\} & , & \{pl''un-ete\} & , & \{pl''un-ut'\} \end{array} \right)$
	(F_1, M_1, A_2) блисконѣти {blyskon'u-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{blyskon-'u\} & , & \{blyskon-'eš\} & , & \{blyskon-'e\} \\ \{blyskon-em'o\} & , & \{blyskon-et'e\} & , & \{blyskon-'ut'\} \end{array} \right)$
	(F_1, M_1, A_3) звернѣти {zvern'u-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{zvern-'u\} & , & \{zv'ern-eš\} & , & \{zv'ern-e\} \\ \{zv'ern-emo\} & , & \{zv'ern-ete\} & , & \{zv'ern-ut'\} \end{array} \right)$
C_{PT}^u	(F_1, M_3, A_1) дѣти {d'u-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{d'uj-u\} & , & \{d'uj-eš\} & , & \{d'uj-e\} \\ \{d'uj-emo\} & , & \{d'uj-ete\} & , & \{d'uj-ut'\} \end{array} \right)$
$C_{\emptyset}^i$	(F_1, M_3, A_1) свиѣти {sviž'i-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{sviž'ij-u\} & , & \{sviž'ij-eš\} & , & \{sviž'ij-e\} \\ \{sviž'ij-emo\} & , & \{sviž'ij-ete\} & , & \{sviž'ij-ut'\} \end{array} \right)$
	(F_2, M_1, A_2) тяжѣти {t'až'i-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{t'až-'u\} & , & \{t'až-'yš\} & , & \{t'až-'yt'\} \\ \{t'až-ym'o\} & , & \{t'až-yt'e\} & , & \{t'až-'at'\} \end{array} \right)$
	(F_3, M_1, A_1) призвичѣти {pryzvyč'aji-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{pryzvyč'aj-u\} & , & \{pryzvyč'aj-iš\} & , & \{pryzvyč'aj-it'\} \\ \{pryzvyč'aj-imo\} & , & \{pryzvyč'aj-ite\} & , & \{pryzvyč'aj-at'\} \end{array} \right)$
	(F_3, M_1, A_2) таѣти {taj'i-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{taj-'u\} & , & \{taj-'iš\} & , & \{taj-'it'\} \\ \{taj-im'o\} & , & \{taj-it'e\} & , & \{taj-'at'\} \end{array} \right)$
	(F_3, M_1, A_3) доѣти {doj'i-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{doj-'u\} & , & \{d'oj-iš\} & , & \{d'oj-it'\} \\ \{d'oj-imo\} & , & \{d'oj-ite\} & , & \{d'oj-at'\} \end{array} \right)$
C_P^i	(F_1, M_3, A_1) хмелѣти {xmel''i-}	$\left(\begin{array}{ccc} \{xmel''ij-u\} & , & \{xmel''ij-eš\} & , & \{xmel''ij-e\} \\ \{xmel''ij-emo\} & , & \{xmel''ij-ete\} & , & \{xmel''ij-ut'\} \end{array} \right)$

	(F ₂ , M ₄ , A ₁)	({v'yhor'-u} , {v'yhor-yš} , {v'yhor-yt'})
	śúropimu {v'yhor'-i-}	({v'yhor-ymo} , {v'yhor-yte} , {v'yhor'-at'})
	(F ₂ , M ₄ , A ₂)	({vel'-u} , {vel'-yš} , {vel'-yt'})
	śelímu {vel'-i-}	({vel-ym'o} , {vel-yt'e} , {vel'-at'})
C _T ⁱ	(F ₁ , M ₁ , A ₂)	({rev'-u} , {rev'-eš} , {rev'-e})
	peśímu {rev'-i-}	({rev-em'o} , {rev-et'e} , {rev-ut'})
	(F ₁ , M ₃ , A ₁)	({slab'ij-u} , {slab'ij-eš} , {slab'ij-e})
	ślabímu {slab'-i-}	({slab'ij-emo} , {slab'ij-ete} , {slab'ij-ut'})
	(F ₂ , M ₄ , A ₁)	({v'ykyp'-u} , {v'ykyp-yš} , {v'ykyp-yt'})
	śúkynímu {v'ykyp'-i-}	({v'ykyp-ymo} , {v'ykyp-yte} , {v'ykyp'-at'})
	(F ₂ , M ₄ , A ₂)	({kyp'-u} , {kyp'-yš} , {kyp'-yt'})
	kynímu {kyp'-i-}	({kyp-ym'o} , {kyp-yt'e} , {kyp'-at'})
	(F ₂ , M ₄ , A ₃)	({terpl'-u} , {t'erp-yš} , {t'erp-yt'})
	terpńímu {terp'-i-}	({t'erp-ymo} , {t'erp-yte} , {t'erpl'-at'})
C _{PT} ⁱ	(F ₁ , M ₂ , A ₁)	({x'oč-u} , {x'oč-eš} , {x'oč-e})
	χotímu {xot'-i-}	({x'oč-emo} , {x'oč-ete} , {x'oč-ut'})
	(F ₁ , M ₃ , A ₁)	({č'ad'ij-u} , {č'ad'ij-eš} , {č'ad'ij-e})
	č'ad'ímu {č'ad'-i-}	({č'ad'ij-emo} , {č'ad'ij-ete} , {č'ad'ij-ut'})
	(F ₂ , M ₅ , A ₂)	({bel'koč'-u} , {bel'kot'-yš} , {bel'kot'-yt'})
	bel'kotńímu {bel'kot'-i-}	({bel'kot-ym'o} , {bel'kot-yt'e} , {bel'kot'-at'})
C _∅ ^y	(F ₁ , M ₃ , A ₁)	({š'yj-u} , {š'yj-eš} , {š'yj-e})
	śímu {š'y-}	({š'yj-emo} , {š'yj-ete} , {š'yj-ut'})

	(F ₂ , M ₁ , A ₁)	({bat'ož-u} , {bat'ož-yš} , {bat'ož-yt'})
	батѡжити {bat'ožy-}	({bat'ož-ymo} , {bat'ož-yte} , {bat'ož-at'})
	(F ₂ , M ₁ , A ₂)	({verš-'u} , {verš-'yš} , {verš-'yt'})
	вершѣти {verš'y-}	({verš-ym'o} , {verš-yt'e} , {verš-'at'})
	(F ₂ , M ₁ , A ₃)	({voloč-'u} , {vol'oč-yš} , {vol'oč-yt'})
	волочѣти {voloč'y-}	({vol'oč-ymo} , {vol'oč-yte} , {vol'oč-at'})
C _{py}	(F ₁ , M ₃ , A ₁)	({v'yhnyj-u} , {v'yhnyj-eš} , {v'yhnyj-e})
	вѣзнѣти	({v'yhnyj-emo} , {v'yhnyj-ete} , {v'yhnyj-ut'})
	(F ₁ , M ₃ , A ₂)	({hnyj-'u} , {hnyj-'eš} , {hnyj-'e})
	знѣти {hn'y-}	({hnyj-em'o} , {hnyj-et'e} , {hnyj-'ut'})
	(F ₂ , M ₄ , A ₁)	({b'ahr-'u} , {b'ahr-yš} , {b'ahr-yt'})
	бѣгерѣти {b'ahry-}	({b'ahr-ymo} , {b'ahr-yte} , {b'ahr-'at'})
	(F ₂ , M ₄ , A ₂)	({pyl-'-u} , {pyl-'yš} , {pyl-'yt'})
	пилѣти {pyl'y-}	({pyl-ym'o} , {pyl-yt'e} , {pyl-'-at'})
	(F ₂ , M ₄ , A ₃)	({bil-'-u} , {b'il-yš} , {b'il-yt'})
	бѣлѣти {bil'y-}	({b'il-ymo} , {b'il-yte} , {b'il-'-at'})
C _{TY}	(F ₁ , M ₃ , A ₁)	({v'yj-u} , {v'yj-eš} , {v'yj-e})
	вѣѣти {v'y-}	({v'yj-emo} , {v'yj-ete} , {v'yj-ut'})
	(F ₂ , M ₄ , A ₁)	({b'avl-'-u} , {b'av-yš} , {b'av-yt'})
	бѣвѣти {b'avy-}	({b'av-ymo} , {b'av-yte} , {b'avl-'-at'})
	(F ₂ , M ₄ , A ₂)	({kr'ipl-'-u} , {kr'ip-'yš} , {kr'ip-'yt'})
	крѣплѣти {krip'y-}	({kr'ip-ym'o} , {kr'ip-yt'e} , {kr'ipl-'-at'})

няется 1:

$$\bar{x}_{\min} = \frac{m(1)}{m} = 1 .$$

Наименьшее значение данная мера должна принимать тогда, когда для любого глагола на основе его принадлежности к одному из 20 классов б.ф. нет никакой возможности хотя бы минимально ограничить множество парадигм, теоретически возможных у данного класса б.ф. Если ввести переменную $\max_i$ ($i = 1, 2, \dots, k$), символизирующую число максимально возможных у отдельных классов б.ф. парадигм средств выражения, то окажется, что в этом 'противоположном' первому крайнем случае среднее число $\bar{x}_{\max}$ предсказуемых для отдельных классов б.ф. парадигм средств выражения равняется

$$\bar{x}_{\max} = \frac{\sum_{i=1}^k \max_i}{m} .$$

'Истинное' число $\bar{x}_{\text{real}}$ предсказуемых в среднем для отдельных классов б.ф. средств выражения вычисляется по формуле

$$\bar{x}_{\text{real}} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i}{m} ,$$

причем f_i ($i = 1, 2, \dots, k$) представляет собой переменную, символизирующую число действительно предсказуемых у отдельных классов б.ф. парадигм средств выражения. Значения $\max_i$ и f_i представлены в крайних правых столбцах таблицы 4.

Теперь мы можем предварительно определить меру предсказуемости

следующим образом:

$$M'(n)_{\text{нв}} = 1 - \frac{\bar{x}_{\text{real}}}{\bar{x}_{\text{max}}} .$$

Значения этой меры, как легко убедиться, колеблются в интервале $(0; 1 - \frac{1}{\bar{x}_{\text{max}}})$. Ввиду того, что верхняя граница этого интервала варьирует в зависимости от значения $\bar{x}_{\text{max}}$, то в различных языках интервалы могут быть разными. Это, конечно, мешает межязыковой сравнимости значений данной меры. Для того, чтобы обеспечить желаемую сравнимость, мы должны трансформировать предварительную меру так, чтобы значения новой меры колебались между границами одного и того же интервала. С этой целью мы разделим $M'(n)_{\text{нв}}$ на его максимум, т.е. на $1 - \frac{1}{\bar{x}_{\text{max}}}$. В результате этой тривиальной операции мы получим следующую окончательную меру предсказуемости:

$$M(n)_{\text{нв}} = \frac{M'(n)_{\text{нв}}}{1 - \frac{1}{\bar{x}_{\text{max}}}} = \frac{1 - \frac{\bar{x}_{\text{real}}}{\bar{x}_{\text{max}}}}{1 - \frac{1}{\bar{x}_{\text{max}}}} = \frac{\bar{x}_{\text{max}} - \bar{x}_{\text{real}}}{\bar{x}_{\text{max}} - 1} .$$

На основе чисел, фигурирующих в двух крайних правых столбцах таблицы 4, мы можем высчитать значение меры предсказуемости системы образования словоформ настоящего времени в современном украинском литературном языке следующим образом:

$$M(n)_{\text{нв}} = \frac{\frac{330}{20} - \frac{76}{20}}{\frac{330}{20} - 1} = 0.819 .$$

2.1.1.3. Функциональный анализ парадигм средств выражения

Как уже было сказано в разделах 1.1. и 1.2.3., одна из задач предпринимаемого нами исследования заключается в определении функциональной нагрузки средств выражения, служащих сигналами грамматических значений личных глагольных словоформ современного украинского литературного языка. К решению этой задачи мы и приступим в данном разделе. Конкретнее говоря, мы собираемся определить 'вклад' отдельных средств выражения в различение словоформ с одним и тем же лексическим значением, различающихся либо только по отношению к значениям одной или более грамматических категорий либо же, кроме того, по наличию или отсутствию одной грамматической категории. Решение нашей задачи, естественно, предполагает сравнение только таких словоформ, которые обладают *tertium comparationis*. Как было показано в разделе 1.2.3., его следует искать на уровне содержания. Как вытекает из изложенного в том же разделе распределения словоформ по парадигмам и из объединения парадигм в классы, которые затем анализируются один за другим, функциональную нагрузку средств выражения следует определить именно в рамках установленных в разделе 1.2.3. классов парадигм. В данном разделе наша задача, следовательно, состоит в определении функциональной нагрузки тех средств, которые служат к выражению грамматических значений словоформ, относящихся к парадигме содержания настоящего времени.

Способ решения поставленной перед нами задачи вытекает из следующих соображений: анализируемые в разделе 2.1.1.1.2. аналитической части подпарадигмы средств выражения тождествен-

ны в том смысле, что все они относятся к одной и той же парадигме содержания. То же самое, естественно, относится к описанному в разделе 2.1.1.2.1. синтетической части парадигмам средств выражения. Отдельные подпарадигмы и отдельные парадигмы средств выражения, следовательно, могут различаться между собой лишь с точки зрения того способа, как они выражают эту парадигму содержания.

На первой, предварительной ступени нам предстоит определить функциональную нагрузку всех подпарадигм средств выражения. Мы будем говорить, что две подпарадигмы идентичны по своей функциональной нагрузке в том случае, если все пары соответствующих друг другу по выражаемым ими грамматическим значениям элементов этих подпарадигм имеют одно и то же значение 'меры различительной силы'. Если элементы хотя бы одной такой пары будут иметь разные значения этой меры, то, естественно, данные подпарадигмы каким-то образом будут различаться по отношению к своей функциональной нагрузке. Способ и степень этого различия можно точно определить, как увидим ниже.

Перейдем теперь к определению меры различительной силы отдельных элементов подпарадигм средств выражения. Искомое определение вытекает из следующих простых соображений: мера должна принимать свое наибольшее значение тогда и только тогда, когда данный элемент относится точно к одному элементу соответствующей парадигмы содержания, т.е., когда он отличается от всех других элементов 'своей' подпарадигмы. Число 'всех других' элементов в общем обозначим буквой m . В данном случае $m = 5$.

Так, например, каждый элемент любой из трех флексийных подпарадигм отличается от всех других элементов данной подпа-

радикалы, т.е., он выражает один и только один элемент парадигмы содержания настоящего времени. То же относится и к первому элементу акцентной подпарадигмы A_3 : ударение на флексии однозначно сигнализирует 1 л.ед.ч. Это высказывание, как легко убедиться, действительно лишь при той предпосылке, что сама подпарадигма A_3 уже задана, 'известна', так как ударение на флексии как таковое может относиться и к подпарадигме A_2 , в рамках которой, однако, его различительная сила равна нулю. Вообще говоря, все наши рассуждения о функциональной нагрузке отдельных элементов подпарадигм средств выражения исходят из той предпосылки, что соответствующая подпарадигма как таковая уже задана.

Указанному выше условию соответствуют и первый и шестой элементы морфонологической подпарадигмы M_5 , как это видно из приводимых в разделе 2.1.1.1.2.2. примеров. Значит, для всех этих элементов мера различительной силы должна получить высшее значение.

С другой стороны, мера должна принимать наименьшее значение тогда, когда данный элемент ничем не отличается ни от одного другого элемента данной подпарадигмы. Ведь в таком случае он действительно никакой различительной силы не имеет. Сказанное относится, как легко можно убедиться, к морфонологическим подпарадигмам M_1 , M_2 (вариант а; см.н.), M_3 и к акцентной подпарадигме A_1 .

Во всех других, 'неэкстремальных' случаях искомая мера должна получить значения, колеблющиеся между наибольшим и наименьшим значениями. Говоря более формально: в этих случаях число n элементов подпарадигмы, от которых данный элемент отличается,

не совпадает ни с m , ни с нулем. Так, например, в соответствии с акцентной подпарадигмой A_3 все словоформы данной конкретной парадигмы, за исключением словоформы 1 л. ед.ч., имеют ударение на последнем слоге основы перед флексией. То есть, все эти словоформы по ударению отличаются лишь от одной словоформы ($n = 1$). Значит, различительная сила ударения этих форм довольно слаба, но не достигает, однако, своего минимума.

Рассмотрим еще один пример: согласно морфонологической подпарадигме M_4 словоформы 1 л. ед.ч. и 3 л. мн.ч. данной конкретной парадигмы проявляют один и тот же результат чередования согласного в исходе сокращенной б.ф., отличаясь, тем самым, от остальных четырех словоформ, так что для каждой из них $n = 4$. Что касается этих четырех словоформ, то с морфонологической точки зрения они не различаются между собой, так что для каждой из них $n = 2$.

Изложенным здесь соображениям удовлетворяет следующее общее определение меры различительной силы элементов подпарадигмы:

$$M(p_c) = 1 - \frac{n}{m}.$$

Значения этой меры колеблются в интервале $(0;1)$, т.е. они непосредственно сравнимы.

Таблица 5 показывает значения меры различительной силы для элементов флексийных, морфонологических и акцентных подпарадигм, которыми украинский язык располагает для выражения парадигмы содержания настоящего времени. Эта таблица нуждается в нескольких специальных комментариях. Во-первых, у M_2 с точки зрения функциональной нагрузки необходимо различать два вариан-

та, символизируемых M_{2a} и $M_{2б}$, соответственно. У M_{2a} все словоформы данной конкретной парадигмы проявляют один и тот же результат чередования согласного в исходе сокращенной б.ф., т.е. различительная сила этого чередования у всех них равняется нулю. Иначе дело обстоит у $M_{2б}$, где словоформы 1 л. ед.ч. и 3 л. мн.ч. по результату чередования согласного в исходе сокращенной б.ф. отличаются от всех других словоформ данной парадигмы. Следовательно, для всех элементов $M_{2б}$ значения меры различительной силы превышают нуль.

Во-вторых, особо надо оговорить A_2 . Словоформы парадигмы с этой акцентной подпарадигмой не различаются между собой в том

	F_1	F_2	F_3	M_1	M_{2a}	$M_{2б}$	M_3	M_4	M_5	A_1	A_2	A_3
1 л. ед.ч.	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{5}{5}$
2 л. ед.ч.	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{5}$
3 л. ед.ч.	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{5}$
1 л. мн.ч.	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{5}$
2 л. мн.ч.	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{5}$
3 л. мн.ч.	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{5}$

Таблица 5: Значения меры различительной силы для элементов флекссионных, морфонологических и акцентных подпарадигм

смысле, что у всех ударение падает на флексию. Однако, по местоположению ударения в рамках этой единицы они делятся на две группы. В словоформах единственного числа и в словоформе 3 л. мн.ч. ударение падает на единственный слог флексии. В словоформах 1 л. мн.ч. и 2 л. мн.ч., однако, ударение имеет, так сказать, возможность выбора между двумя слогами флексии. С точки зрения функциональной нагрузки важно то, что в этих словоформах ударение 'выбирает' не тот слог флексии, который по расстоянию от основы соответствует носителю ударения во всех других словоформах парадигмы - именно так дело обстоит в русском языке -, а следующий слог. Иными словами, ударение противопоставляет данные словоформы остальным четырем словоформам. - С другими подпарадигмами, как кажется, никаких особых проблем не возникает.

Определение функциональной нагрузки элементов отдельных подпарадигм является, как уже было сказано выше, предварительной ступенью для определения функциональной нагрузки элементов парадигм средств выражения, в качестве компонентов которых выступают эти подпарадигмы. Теперь мы приступим к решению этой задачи, т.е. к определению меры различительной силы элементов целых парадигм средств выражения.

Значение меры различительной силы определенного элемента данной парадигмы средств выражения исчисляется как сумма значений меры различительной силы соответствующих элементов представленных в этой парадигме подпарадигм, разделенная на число s слагаемых (в нашем случае $s = 3$). Таким образом обеспечивается, что и эти значения колеблются в интервале $\langle 0; 1 \rangle$.

В качестве примера рассмотрим парадигму (F_2 , M_5 , A_3):

	F_2	M_5	A_3	
1 л. ед.ч.	$\left(\frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{5}{5} \right)$	$/$	3	= 1.00
2 л. ед.ч.	$\left(\frac{5}{5} + \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \right)$	$/$	3	= 0.53
3 л. ед.ч.	$\left(\frac{5}{5} + \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \right)$	$/$	3	= 0.53
1 л. мн.ч.	$\left(\frac{5}{5} + \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \right)$	$/$	3	= 0.53
2 л. мн.ч.	$\left(\frac{5}{5} + \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \right)$	$/$	3	= 0.53
3 л. мн.ч.	$\left(\frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{1}{5} \right)$	$/$	3	= 0.73

Интерпретируя полученные значения, мы можем сказать, что в рамках конкретной парадигмы глагола, словоформы настоящего времени которого образуются при помощи (F_2 , M_5 , A_3), словоформа 1 л. ед.ч. 'противопоставлена' остальным словоформам в самой высшей степени. Иначе говоря, эта форма однозначно идентифицируется как таковая как при помощи ее флексии, так и с точки зрения морфонологической альтернации, а также ударением. Второе место занимает словоформа 3 л. мн.ч., которая как таковая однозначно идентифицируется при помощи флексии и морфонологической альтернации базисной формы, в то время как ударение противопоставляет ее лишь словоформе 1 л. ед.ч. Третье место занимают остальные словоформы, каждая из которых как таковая однозначно идентифицируется только при помощи флексии.

Как вытекает из нашего примера, каждой парадигме средств

выражения можно причислить вектор, единицами которого являются значения меры различительной силы элементов данной парадигмы. Применяв описанную операцию ко всем парадигмам средств выражения, мы получим следующий список векторов (см. таблицу 6).

Как непосредственно видно из этого списка, в шести случаях несколько 'внешне' различных парадигм средств выражения идентичны с точки зрения функциональной нагрузки всех их элементов. Предложенный в нашей работе метод анализа и описания словоизменения, следовательно, позволяет нам обсудить вопрос о том, насколько 'внешнему' различию средств выражения, используемых для образования парадигм словоформ того же самого грамматического содержания, соответствует функциональное различие в том смысле, как оно было определено в данном разделе. В этом, на наш взгляд, как раз заключается одно из преимуществ выбранного нами подхода.

Всего 20 парадигм средств выражения и четырем 'функциональным вариантам' двух таких парадигм соответствуют лишь девять различных векторов, которые мы будем называть 'функциональными векторами'. Рассмотрим их поближе.

Функциональный вектор V_I объединяет пять парадигм средств выражения, характерная черта которых заключается в том, что между значениями меры различительной силы их элементов ни в одном случае не наблюдается никаких различий. Помимо этого, это самый 'слабый' вектор в том смысле, что значения меры различительной силы всех элементов всех остальных векторов превышают его значения. Это связано с тем, что у всех пяти парадигм средств выражения, относящихся к данному вектору, ни одна форма не отличается от какой бы то ни было другой формы как по

	1 л. ед.ч.	2 л. ед.ч.	3 л. ед.ч.	1 л. мн.ч.	2 л. мн.ч.	3 л. мн.ч.	
(F ₁ ,M ₁ ,A ₁)	[0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33]	
(F ₁ ,M _{2a} ,A ₁)	[0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33]	
(F ₁ ,M ₃ ,A ₁)	[0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33]	I
(F ₂ ,M ₁ ,A ₁)	[0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33]	
(F ₃ ,M ₁ ,A ₁)	[0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33]	
(F ₁ ,M ₁ ,A ₃)	[0.67	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40]	
(F ₁ ,M _{2a} ,A ₃)	[0.67	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40]	II
(F ₂ ,M ₁ ,A ₃)	[0.67	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40]	
(F ₃ ,M ₁ ,A ₃)	[0.67	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40]	
(F ₁ ,M ₁ ,A ₂)	[0.47	0.47	0.47	0.60	0.60	0.47]	
(F ₁ ,M ₃ ,A ₂)	[0.47	0.47	0.47	0.60	0.60	0.47]	III
(F ₂ ,M ₁ ,A ₂)	[0.47	0.47	0.47	0.60	0.60	0.47]	
(F ₃ ,M ₁ ,A ₂)	[0.47	0.47	0.47	0.60	0.60	0.47]	
(F ₁ ,M _{2b} ,A ₁)	[0.60	0.47	0.47	0.47	0.47	0.60]	
(F ₁ ,M ₄ ,A ₁)	[0.60	0.47	0.47	0.47	0.47	0.60]	IV
(F ₂ ,M ₄ ,A ₁)	[0.60	0.47	0.47	0.47	0.47	0.60]	
(F ₂ ,M ₅ ,A ₁)	[0.67	0.47	0.47	0.47	0.47	0.67]	V
(F ₁ ,M _{2b} ,A ₃)	[0.93	0.53	0.53	0.53	0.53	0.67]	
(F ₁ ,M ₄ ,A ₃)	[0.93	0.53	0.53	0.53	0.53	0.67]	VI
(F ₂ ,M ₄ ,A ₃)	[0.93	0.53	0.53	0.53	0.53	0.67]	
(F ₂ ,M ₅ ,A ₃)	[1.00	0.53	0.53	0.53	0.53	0.73]	VII
(F ₁ ,M ₄ ,A ₂)	[0.73	0.60	0.60	0.73	0.73	0.73]	VIII
(F ₂ ,M ₄ ,A ₂)	[0.73	0.60	0.60	0.73	0.73	0.73]	
(F ₂ ,M ₅ ,A ₂)	[0.80	0.60	0.60	0.73	0.73	0.80]	IX

Таблица 6: Значения меры различительной силы для элементов парадигм средств выражения

отношению к морфонологическим альтернациям, так и с точки зрения ударения.

Функциональному вектору V_{II} соответствуют четыре парадигмы средств выражения, у которых различительная сила формы 1 л. ед.ч. выше различительной силы всех других форм, которые с интересующей нас точки зрения составляют одну однородную группу.

Функциональный вектор V_{III} также объединяет четыре парадигмы средств выражения, в рамках которых две группы форм противопоставлены одна другой: различительная сила форм 1 и 2 л. мн.ч. превышает различительную силу всех остальных форм.

Относительно функционального вектора V_{IV} , охватывающего три парадигмы средств выражения, и вектора V_V , которому соответствует лишь одна парадигма, можно заметить, что в их рамках формы 1 л. ед.ч. и 3 л. мн.ч. противопоставлены всем остальным формам. Единственное различие между ними заключается в том, что различительная сила этих двух форм у вектора V_V несколько выше по сравнению с вектором V_{IV} .

Функциональный вектор V_{VI} , которому соответствуют всего три парадигмы средств выражения, по противопоставленности форм совпадает с векторами V_{IV} и V_V , причем, однако, различительная сила почти во всех случаях превышает различительную силу последних.

С интересующей нас точки зрения функциональные векторы V_{II} и V_{IX} , которые охватывают по одной парадигме средств выражения, представляют собой особые случаи, ибо в их рамках каждый раз можно различить три группы форм. У вектора V_{IX} различительная сила форм 1 л. ед.ч. и 3 л. мн.ч. превышает различительную силу остальных форм, которые, однако, не гомогенны: различитель-

ная сила форм множественного числа выше различительной силы форм единственного числа. Иначе дело обстоит с функциональным вектором V_{II} , в рамках которого значение меры различительной силы достигает своего максимума для формы 1 л. ед.ч., т.е., эта форма как с точки зрения ее флексии, так и по отношению к морфонологическим альтернациям, а также по ударению однозначно противопоставлена всем другим формам. Среди этих форм форма 3 л. мн.ч. противопоставлена остальным четырем формам.

В рамках функционального вектора V_{III} , объединяющего две парадигмы средств выражения, различительная сила формы 1 л. ед.ч. и форм множественного числа превышает различительную силу остальных двух форм.

Если установить иерархию отдельных элементов парадигмы содержания настоящего времени с точки зрения частоты их противопоставленности другим элементам, то первое место, безусловно, занимает форма 1 л. ед.ч. У семи функциональных векторов, а именно V_{II} , V_{IV} , V_V , V_{VI} , V_{VII} , V_{VIII} , V_{IX} , ее различительная сила превышает различительную силу либо всех либо хотя бы двух других форм. Иными словами, в украинском языке, как впрочем, и в других славянских языках, можно констатировать известную тенденцию 'предпочтения' этой формы другим формам парадигмы содержания настоящего времени.

Второе место иерархии занимает форма 3 л. мн.ч., различительная сила которой у шести функциональных векторов - V_{IV} , V_V , V_{VI} , V_{VII} , V_{VIII} , V_{IX} - превышает различительную силу по меньшей мере двух форм, среди которых, однако, никогда нет формы 1 л. ед.ч.

Третье место иерархии занимает группа форм 1 л. мн.ч. и 2 л.

мн.ч. Их различительная сила у трех функциональных векторов - V_{III} , V_{VIII} и V_{IX} - выше различительной силы по меньшей мере двух форм, к которым никогда не относятся формы 1 л. ед.ч. и 3 л. мн.ч.

Четвертое и самое низкое место иерархии занимает группа форм 2 л. ед.ч. и 3 л. ед.ч., различительная сила которых ни в одном случае не превышает различительной силы любой другой формы.

Теперь перейдем к разработке другого варианта функционального анализа средств выражения, необходимость которого вытекает из следующих соображений: нам представляется желательным анализировать систему функциональных векторов, т.е. разобраться в тех отношениях, в которых они состоят. С этой целью мы сначала должны построить классификацию функциональных векторов, которую мы затем попытаемся интерпретировать, чтобы извлечь из нее сведения о структуре той системы, элементами которой являются эти векторы. Конструкция такой классификации по выбранному нами методу (см.н.) предполагает измерение расстояния между всеми векторами. В основу измерения расстояния мы хотим положить формулу, применять которую разрешено лишь тогда, когда все элементы векторов независимы друг от друга. Но этому условию не соответствуют те функциональные векторы, которыми мы до сих пор оперировали. В этом легко можно убедиться. Если, например, мера различительной силы для определенного элемента какой-либо подпарадигмы принимает значение 0, то это имплицитно означает, что и всем другим элементам данной подпарадигмы приходится приписать это значение. Следовательно, мы вынуждены разработать такой вариант функционального анализа, ко-

торый обеспечивает выполнение отмеченного условия.

Для того, чтобы для парадигм средств выражения (F_i, M_j, A_k) $i = 1, 2, 3; j = 1, 2, 3, 4, 5; k = 1, 2, 3$ сконструировать функциональные векторы, все элементы которых были бы независимы друг от друга, представим себе следующую ситуацию: пусть будут даны базисная форма $\{let' 'i-\}$ и относящаяся к ней парадигма средств выражения (F_2, M_5, A_2) . Теперь потребуем образовать все шесть форм настоящего времени глагола *летѣти* в рамках так называемой 'случайной игры'.

Игрок получает три урны, урну F_2 , урну M_5 и урну A_2 . В каждой из этих урн имеется по шесть билетов. На билетах урны F_2 записаны относящиеся к F_2 флексии: $\{-u\}$, $\{-y\check{s}\}$, $\{-yt'\}$, $\{-ymo\}$, $\{-yte\}$, $\{-at'\}$. На билетах урны M_5 указаны результаты чередования, порождаемые на основе морфонологической подпарадигмы M_5 от базисных форм с данным конечным согласным, т.е. в одном случае $/\check{c}/$, в другом $/t'/$ и в четырёх случаях $/t/$. На четырёх билетах урны A_2 записано: "ударение падает на первый - и единственный - слог флексии", а на остальных двух билетах написано: "ударение падает на второй слог флексии".

Теперь наш игрок для каждой из шести форм, которые требуется образовать, из урн F_2 , M_5 и A_2 вынимает наугад по одному билету и записывает полученный результат. Каждый билет после вынимания вкладывается обратно в свою урну и перемешивается с оставшимися в ней билетами. Нас интересует, каким образом определить вероятность того, что на основе только что описанного приема можно образовать правильную форму. С этой целью сначала рассмотрим вопрос определения вероятности получить правильный частичный результат при вынимании билета из одной

урны.

F_2 : Вероятность получить для словоформы 1 л. ед.ч. правильную флексию $\{-u\}$ равна $\frac{1}{6}$, так как эта флексия записана лишь на одном из шести билетов урны F_2 , т.е. $P(\{-u\}) = \frac{1}{6}$. Та же вероятность приписывается и всем остальным флексиям, так как каждая из них встречается лишь на одном билете.

M_5 : Вероятность получить для словоформы 1 л. ед.ч. правильный результат чередования, т.е. $/\check{c}/$, равна $\frac{1}{6}$, так как $/\check{c}/$ встречается лишь на одном билете. То же относится и $/t'/$, которое нам требуется для образования словоформы 3 л. мн.ч., т.е. $P(/ \check{c} /) = P(/ t' /) = \frac{1}{6}$. Вероятность при образовании любой из остальных четырех словоформ получить необходимый для этого результат чередования, т.е. $/t/$, равна $\frac{4}{6}$, так как $/t/$ встречается на четырех билетах.

A_2 : Вероятность получить для словоформы 1 л. ед.ч. правильное место ударения, т.е. ударение на первом - и единственном - слоге, равна $\frac{4}{6}$, так как это место ударения записано на четырех билетах урны A_2 . Та же вероятность приписывается и местам ударения остальных словоформ единственного числа и словоформы 3 л. мн.ч. Вероятность при образовании оставшихся двух форм вынуть из урны A_2 билет с правильным местом ударения - на втором слоге флексии - равна, естественно, $\frac{2}{6}$.

Теперь попытаемся определить вероятность того, что в результате образования определенной словоформы у нас получится как правильная флексия, так и правильный результат чередования, а также правильное место ударения. - В нашей случайной игре результат вынимания билетов из любой урны не имеет никакого влияния на результаты, получаемые при вынимании биле-

тов из двух остальных урн. Искомая общая вероятность, следовательно, исчисляется в соответствии со следующей теоремой теории вероятности: вероятность того, что несколько взаимонезависимых событий встречаются совместно, равна произведению вероятностей появления каждого события, отдельно взятого (теорема умножения вероятностей для независимых событий).

Так, например, для словоформы 1 л. ед.ч. глагола *летѣти* искомая общая вероятность равна $P(\{-u\} \cap /č/ \cap \text{УФ}_1) =$
 $= P(\{-u\})P(/č/)P(\text{УФ}_1) = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{6} = \frac{4}{216}.$

В итоге мы получим следующий результат:

$$1 \text{ л. ед.ч.} \quad P(\{-u\})P(/č/)P(\text{УФ}_1) = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{6} = \frac{4}{216}$$

$$2 \text{ л. ед.ч.} \quad P(\{-yš\})P(/t/)P(\text{УФ}_1) = \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{4}{6} = \frac{16}{216}$$

$$3 \text{ л. ед.ч.} \quad P(\{-yt'\})P(/t/)P(\text{УФ}_1) = \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{4}{6} = \frac{16}{216}$$

$$1 \text{ л. мн.ч.} \quad P(\{-ymo\})P(/t/)P(\text{УФ}_2) = \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{2}{6} = \frac{8}{216}$$

$$2 \text{ л. мн.ч.} \quad P(\{-yte\})P(/t/)P(\text{УФ}_2) = \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{6} \cdot \frac{2}{6} = \frac{8}{216}$$

$$3 \text{ л. мн.ч.} \quad P(\{-at'\})P(/t'/)P(\text{УФ}_1) = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{6} = \frac{4}{216}$$

При помощи продемонстрированной выше процедуры мы можем каждой парадигме средств выражения приписать так называемый 'вектор вероятностей', который имеет следующий общий вид:

$$V[(F_i, M_j, A_k)] = [p_1, p_2, p_3, p_4, p_5, p_6]$$

Элементы такого вектора представляют собой вероятность того, что в рамках случайной игры данную словоформу можно правильно определить как по отношению к флексии, так и с точки зрения морфонологического чередования и места ударения. Для всех украинских парадигм средств выражения настоящего времени можно вычислить приводимые в таблице 7 векторы вероятностей.

Как интерпретировать эти векторы с лингвистической точки зрения? - Рассмотрим сначала отдельные элементы векторов как таковые. Если воспользоваться понятиями теории информации, то можно сказать: чем меньше значение определенного векторного элемента, тем выше так называемый коэффициент неожиданности, связанный с реализацией соответствующего события. В нашем конкретном случае это значит: чем меньше значение определенного векторного элемента, тем сильнее, яснее, надежнее соответствующая словоформа идентифицируется как таковая при помощи используемых для ее образования средств выражения, т.е. она отграничивается от остальных словоформ более четко. Таким образом, чем выше значение определенного векторного элемента, тем менее надежно соответствующая форма идентифицируется как таковая используемыми для ее образования средствами выражения. Так, например, информативность набора средств выражения $\{(-ц) \text{ и } /ѣ/ \text{ и } УФ_1\}$ словофор-

	1 л. ед.ч.	2 л. ед.ч.	3 л. ед.ч.	1 л. мн.ч.	2 л. мн.ч.	3 л. мн.ч.	
(F_1, M_1, A_1)	[0.1667	0.1667	0.1667	0.1667	0.1667	0.1667]	
(F_1, M_{2a}, A_1)	[0.1667	0.1667	0.1667	0.1667	0.1667	0.1667]	
(F_1, M_3, A_1)	[0.1667	0.1667	0.1667	0.1667	0.1667	0.1667]	I
(F_2, M_1, A_1)	[0.1667	0.1667	0.1667	0.1667	0.1667	0.1667]	
(F_3, M_1, A_1)	[0.1667	0.1667	0.1667	0.1667	0.1667	0.1667]	
(F_1, M_1, A_3)	[0.0278	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389]	
(F_1, M_{2a}, A_3)	[0.0278	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389]	II
(F_2, M_1, A_3)	[0.0278	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389]	
(F_3, M_1, A_3)	[0.0278	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389]	
(F_1, M_1, A_2)	[0.1111	0.1111	0.1111	0.0556	0.0556	0.1111]	
(F_1, M_3, A_2)	[0.1111	0.1111	0.1111	0.0556	0.0556	0.1111]	III
(F_2, M_1, A_2)	[0.1111	0.1111	0.1111	0.0556	0.0556	0.1111]	
(F_3, M_1, A_2)	[0.1111	0.1111	0.1111	0.0556	0.0556	0.1111]	
(F_1, M_{2b}, A_1)	[0.0556	0.1111	0.1111	0.1111	0.1111	0.0556]	
(F_1, M_4, A_1)	[0.0556	0.1111	0.1111	0.1111	0.1111	0.0556]	IV
(F_2, M_4, A_1)	[0.0556	0.1111	0.1111	0.1111	0.1111	0.0556]	
(F_2, M_5, A_1)	[0.0278	0.1111	0.1111	0.1111	0.1111	0.0278]	V
(F_1, M_{2b}, A_3)	[0.0093	0.0926	0.0926	0.0926	0.0926	0.0463]	
(F_1, M_4, A_3)	[0.0093	0.0926	0.0926	0.0926	0.0926	0.0463]	VI
(F_2, M_4, A_3)	[0.0093	0.0926	0.0926	0.0926	0.0926	0.0463]	
(F_2, M_5, A_3)	[0.0046	0.0926	0.0926	0.0926	0.0926	0.0231]	VII
(F_1, M_4, A_2)	[0.0370	0.0741	0.0741	0.0370	0.0370	0.0370]	VIII
(F_2, M_4, A_2)	[0.0370	0.0741	0.0741	0.0370	0.0370	0.0370]	
(F_2, M_5, A_2)	[0.0185	0.0741	0.0741	0.0370	0.0370	0.0185]	IX

Таблица 7: Векторы вероятностей парадигм средств выражения настоящего времени

мы 1 л. ед.ч. парадигмы (F_2, M_5, A_2) с $p_1 = \frac{4}{216}$ выше информативности набора ($\{-y\check{s}\} \cap /t/ \cap УФ_1$) словоформы 2 л. ед.ч. той же самой парадигмы средств выражения с $p_2 = \frac{16}{216}$. Это в данном случае объясняется результатом /č/ морфонологического чередования, который однозначно указывает на форму 1 л. ед.ч., в то время как /t/ встречается в четырех формах и поэтому является менее информативным.

Из изложенных выше рассуждений вытекает, что мы можем интерпретировать векторные элементы p_i как меру информативности соответствующих наборов средств выражения. Тем самым нам удалось показать лингвистический смысл нашей случайной игры.

Следующий шаг заключается в характеристике и интерпретации полученных векторов вероятностей с точки зрения теории информации. С этой целью мы, однако, сперва должны преобразовать эти векторы. Дело в том, что в общем условие, необходимое для вычисления энтропии, не выполнено. Данное условие состоит в том, что сумма вероятностей соответствующего пространства событий должна быть равной 1. Невыполненность этого условия связана с тем, что мы пока не учитывали вероятности получить в рамках нашей случайной игры неправильный в одном или более отношениях результат. Эта вероятность, как легко увидеть, определяется как 1 минус вероятность получить какой-либо правильный результат. т.е.

$$P(\text{неправильный результат}) = 1 - \sum_{i=1}^6 p_i .$$

Эту вероятность, которую обозначим p_j , каждый раз будем прибавлять к нашим векторам вероятностей.

Теперь мы в состоянии для каждого вектора вычислить энтропию H_1 :

$$H_1 = - \sum_{i=1}^6 p_i \lg p_i - p_j \lg p_j .$$

Для наших девяти преобразованных векторов вероятностей получим следующие значения H_1 :

$$H_1(V_1) = 2.5850$$

$$H_1(V_2) = 2.6349$$

$$H_1(V_3) = 2.3925$$

$$H_1(V_4) = 2.3925$$

$$H_1(V_5) = 2.1962$$

$$H_1(V_6) = 1.9991$$

$$H_1(V_7) = 1.8736$$

$$H_1(V_8) = 1.6171$$

$$H_1(V_9) = 1.4422$$

Что показывают эти значения? - Чем меньше число характеристик, по которым словоформы, образуемые при помощи определенной парадигмы средств выражения, различаются между собой, тем больше

будет значение H_1 , которое мы получаем для соответствующего вектора вероятностей. И наоборот: чем больше число различий, тем меньше будет значение H_1 . Чтобы пояснить это высказывание, рассмотрим крайние случаи, которые встречаются в нашем материале.

Словоформы настоящего времени определенного глагола, образуемые, например, при помощи парадигмы (F_1, M_1, A_1) , различаются между собой лишь по отношению к флексиям. С морфонологической и акцентной точек зрения они идентичны. То есть, в рамках нашей случайной игры как внимание правильного результата морфонологического чередования, так и внимание правильного места ударения представляют собой достоверные события, т.е. события с вероятностью 1. Вероятность вынуть из урны правильную флексию и тем самым правильно определить данную форму (так как по отношению к M и A ошибки исключены), является одинаковой для каждой из шести форм, т.е., $p_1 = p_2 = \dots = p_6 = \frac{1}{6}$. Из этого вытекает, что здесь энтропия достигает своего максимума. В самом деле: для вектора V_1 , относящегося к (F_1, M_1, A_1) , мы получаем значение энтропии $2.5850 = \ln 6$.

Все словоформы настоящего времени определенного глагола, образуемые при помощи парадигмы (F_2, M_5, A_2) , также различаются между собой по отношению к флексиям. Но, кроме того, не все они тождественны с морфонологической и акцентной точек зрения. Из этого следует, что в нашей случайной игре вероятность правильно определить искомую форму во всяком случае должна быть меньше $\frac{1}{6}$, так как это значение достижимо лишь тогда, когда исключена возможность образовать несуществующую форму. Чем больше число возможных различий в плане выражения, тем меньше вероятность правильно определить данную форму, и тем больше вероятность сделать

ошибку хотя бы в одном отношении. То есть, возрастанию числа различий соответствует снижение значений энтропии. Это значение достигло бы своего минимума, если бы каждая форма отличалась от каждой другой формы с точки зрения всех трех классов средств выражения. У нас этот крайний случай не представлен. Его реализация предполагает, например, различение шести разных мест ударения. Эмпирический минимум - это значение энтропии вектора парадигмы $(F_2, M_5, A_2) : H_1(V_9) = 1.4422$.

Изложенные нами рассуждения показывают, что энтропия представляет собой подходящую меру гомогенности наших парадигм средств выражения: чем выше значение энтропии, тем в среднем выше гомогенность, и чем оно ниже, тем в среднем многообразнее различия между формами, образуемыми при помощи соответствующей парадигмы средств выражения.

Теперь нам предстоит анализировать систему вероятностных векторов, т.е., разобраться в тех отношениях, в которых они состоят. С этой целью сначала построим классификацию вероятностных векторов. Члены отдельных классов искомой классификации мы затем исследуем с тем, чтобы выявить объединяющие их диагностические характеристики, по которым они противопоставлены членам других классов.

Указанному требованию, естественно, не может удовлетворить монотетическая классификация, т.е. такая классификация, при конструировании которой каждый раз используется только один признак, значения которого 'затем' должны послужить характеристиками возникших таким образом классов. Такого рода классификация, как легко убедиться, не располагает никакой информативностью. Для нас, однако, классификация вероятностных векторов не является само-

довлеющей целью, она не интересна сама по себе, а, наоборот, представляет собой средство, при помощи которого можно получить новую информацию, т.е. неизвестную до создания классификации.

Отказываясь от неинформативной монотетической классификации, мы стремимся к классификации иерархического типа. При этом объекты, подлежащие классификации, с точки зрения их *глобальности* подобия относятся ко все более обширным классам, число которых в самом начале неизвестно. Иными словами, при отнесении данного объекта к конкретному классу следует учесть возможно большее количество признаков. Как раз этот подход предоставляет возможность обратиться после завершения классификации к рассмотрению отдельных классов с тем, чтобы раскрыть те диагностические признаки, по отношению к значениям которых элементы определенного класса отличаются от элементов соответствующего другого класса.

Методы, позволяющие построить классификацию описанного выше типа, были разработаны в рамках квантитативной таксономии. Здесь, конечно, не место вдаваться в подробный анализ философии и методов этой дисциплины. Читателю, заинтересованному в подробностях, укажем на следующие справочники: Sokal, Sneath 1963; Sneath, Sokal 1973.

Плодотворность методов, разработанных представителями квантитативной таксономии, для решения многочисленных лингвистических проблем была продемонстрирована уже в целом ряде работ, из которых назовем лишь следующие: Carvell, Svartvik 1969; Altmann, Lehfeldt 1973, 39-48; 1980, 278-293.

В данной работе удовлетворимся сжатым изложением тех шагов, которые необходимы для построения иерархической классификации

наших вероятностных векторов.

На первом этапе следует определить сходство каждого вектора со всеми другими векторами, причем, как было указано выше, будут учтены все элементы этих векторов. В данном случае мы измерим комплементарное сходству расстояние между двумя данными векторами: чем меньше расстояние между ними, тем больше их сходство, и наоборот.

В основу определения расстояния между двумя векторами положим формулу для вычисления расстояния между точками в Евклидовом пространстве:

$$d(V_i, V_j) = \left[\sum_{k=1}^6 (V_{ik} - V_{jk})^2 \right]^{\frac{1}{2}}.$$

В этой формуле V_{ik} и V_{jk} символизируют k -тые элементы вероятностных векторов V_i и V_j , соответственно.

В качестве примера вычислим расстояние между вероятностными векторами V_1 и V_9 :

$$\begin{aligned} d(V_1, V_9) = & [(0.1667 - 0.0185)^2 + (0.1667 - 0.0741)^2 + \\ & + (0.1667 - 0.0741)^2 + (0.1667 - 0.0370)^2 + \\ & + (0.1667 - 0.0370)^2 + (0.1667 - 0.0185)^2]^{\frac{1}{2}} = 0.3078 \end{aligned}$$

Применяя указанный прием ко всем парам вероятностных векторов, получим результаты, представленные в таблице 8. Эти значения служат основой конструкции искомой иерархической классификации. В предлагаемой работе мы с этой целью используем 'максимальный' вариант испытанной во многих исследованиях классификационной процедуры С. Джонсона (Johnson 1967). Эта процедура

1	-	0.1522	0.1926	0.1925	0.2257	0.2475	0.2624	0.2906	0.3078
2	0.1522	-	0.1521	0.1521	0.1242	0.1323	0.1501	0.1991	0.2092
3	0.1926	0.1521	-	0.1110	0.1416	0.1341	0.1500	0.1200	0.1435
4	0.1925	0.1521	0.1110	-	0.1236	0.0600	0.0739	0.1200	0.1283
5	0.2257	0.1242	0.1416	0.1236	-	0.0453	0.0439	0.1179	0.1179
6	0.2475	0.1323	0.1341	0.0600	0.0453	-	0.0237	0.0879	0.0879
7	0.2624	0.1501	0.1500	0.0739	0.0439	0.0237	-	0.0901	0.0842
8	0.2906	0.1991	0.1200	0.1200	0.1179	0.0879	0.0901	-	0.0262
9	0.3078	0.2092	0.1435	0.1283	0.1179	0.0879	0.0842	0.0262	0.0000
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица 8: Расстояния между вероятностными векторами

в основном сводится к следующим шагам:

1. В таблице расстояний между точками пространства Евклида следует найти наименьшее значение, и из соответствующих этому значению двух векторов образуется первая группа. - В нашем случае наименьшее значение - 0.0237, обозначающее расстояние между вероятностными векторами V_6 и V_7 , которые, следовательно, являются наиболее сходными с интересующей нас точки зрения.

2. Образовав первую группу векторов, таблицу расстояний следует переработать следующим образом: из двух расстояний между векторами первой группы, с одной стороны, и каждым из остальных векторов, с другой, следует вычеркнуть наименьшее расстояние. -

Так, в нашем случае из двух дистанций $d(V_1, V_6) = 0.2475$ и $d(V_1, V_7) = 0.2624$ следует вычеркнуть первое из этих значений.

Из двух расстояний $d(V_9, V_6) = 0.0879$ и $d(V_9, V_7) = 0.0842$ следует вычеркнуть второе значение, и т.д.

3. Приемы 1. и 2. следует повторить, пока все векторы не будут отнесены к одной группе. - Так, в нашем случае наименьшее расстояние, фигурирующее в таблице 8 после проведения только что указанного приема - 0.0262, обозначающая расстояние между вероятностными векторами V_8 и V_9 .

Проведя указанную процедуру до конца, получим классификацию, представленную в рисунке 1. Число различных в ней классов зависит, естественно, от выбранного нами значения расстояний. Так, например, выбрав значение 0.3000, можно различить лишь два класса, в то время как при выборе значения 0.1000 число различных классов возрастет на шесть. Как уже было сказано выше, мы не можем довольствоваться конструкцией такой классификации, ведь она представляет собой лишь средство для получения новых сведе-

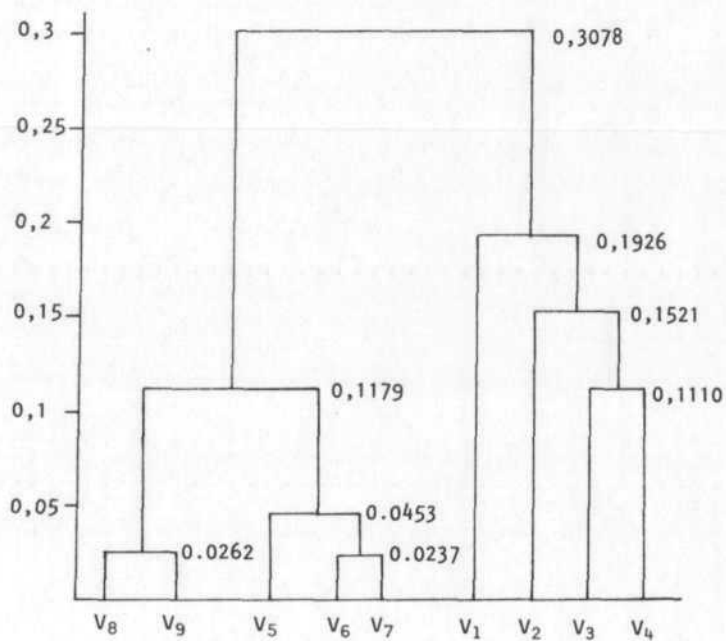


Рисунок 1: Классификация векторов вероятностей

ний о структуре той системы, элементами которых являются интересующие нас парадигмы средств выражения. Теперь мы попытаемся решить эту задачу.

В предлагаемой работе мы ограничимся такой интерпретацией выработанной выше классификации, которая в основном базируется на тех же самых признаках, которые были положены в основу конструкции самой классификации. Иными словами, предлагаемую ниже интерпретацию можно назвать 'имманентной'. Следует, однако, иметь в виду, что будет учитываться также энтропия. - Наша задача, следовательно, состоит в том, чтобы охарактеризовать отдельные классы нашей классификации с точки зрения общих для их членов диапазонов значений определенных признаков. Если удастся для данного класса определить такие диапазоны значений, по которым он отличается от соответствующего класса того же уровня деления, то их можно будет назвать 'диагностическими' для этого класса.

Обработывая классификацию 'сверху вниз', мы можем на первом уровне деления различить два класса вероятностных векторов, класс (V_1, V_2, V_3, V_4) и класс $(V_8, V_9, V_5, V_6, V_7)$. Первый из них отличается от второго тем, что энтропия всех относящихся к нему векторов заметно выше ($H_1 \geq 2.3925$) энтропии векторов того другого класса ($H_1 \leq 2.1962$). Из этого вытекает, что к классу (V_1, V_2, V_3, V_4) относятся парадигмы средств выражения, отличающиеся своей гомогенностью. Из общего числа 24 парадигм средств выражения к данному классу относится 16 парадигм (ср. таблицу 7), т.е. две трети. - Иными словами: признак, по которому отличаются друг от друга два главных класса парадигм средств выражения настоящего времени - это большая или меньшая гомогенность их

членов, причем к 'негомогенному' классу относится всего лишь восемь парадигм.

Внутри класса (V_1, V_2, V_3, V_4) вектор V_1 , который покрывает самые гомогенные парадигмы, стоит особняком. Только у него между компонентами вектора не наблюдается никакого различия. Это непосредственно связано с тем, что нет такого случая, где бы морфонологические и акцентные подпарадигмы всех пяти относящихся к нему парадигм средств выражения способствовали различению словоформ образованных при их помощи конкретных парадигм.

В рамках класса (V_2, V_3, V_4) вектор V_2 противостоит векторам V_3 и V_4 , от которых он отличается тем, что в относящихся к нему парадигмах средств выражения лишь одна форма - 1 л.ед.ч. - с функциональной точки зрения выделяется среди остальных, в то время как у парадигм векторов V_3 и V_4 две формы (V_3 : 1 л.мн.ч., 2 л.мн.ч.; V_4 : 1 л.ед.ч., 3 л.мн.ч.) с данной точки зрения противостоят остальным формам.

Теперь обратимся к классу (V_8, V_9, V_5, V_6, V_7) с тем чтобы раскрыть его структуру. Как видно из рисунка 1, внутри этого класса можно различить два подкласса, (V_8, V_9) и (V_5, V_6, V_7). К первому из них относятся те векторы, энтропия которых самая низкая. Иначе говоря, он охватывает самые гетерогенные парадигмы средств выражения. Бросается в глаза, что в относящихся к V_8 и V_9 парадигмах 2 и 3 л.ед.ч., с одной стороны, и 1 и 2 л.мн.ч., с другой, с функциональной точки зрения образуют две группы, в то время как в парадигмах векторов V_5, V_6 и V_7 между указанными формами нет никакого функционального различия.

В классе (V_5, V_6, V_7) вектор V_5 стоит особняком. К нему относится лишь одна парадигма средств выражения, отличающаяся от

парадигм векторов V_6 и V_7 тем, что она включает одну подпарадигму, а именно A_1 , не способствующую различению словоформ данной конкретной парадигмы.

2.1.2. Средства выражения парадигмы содержания повелительного наклонения

2.1.2.1. Аналитическая часть

2.1.2.1.1. Определение базисных форм

Так же, как в случае настоящего времени, каждую конкретную парадигму словоформ повелительного наклонения на уровне выражения можно представить как комбинацию определенной базисной формы основы данного глагола, определенных флексий, определенных морфонологических изменений базисной формы и определенного распределения ударения (см. 2.1.2.2.1.). Для выделения б.ф. в сущности применимы те же самые правила, которые мы положили в основу описания образования словоформ настоящего времени (см. 2.1.1.1.1.). Под 1-ое правило даже попадают некоторые из перечисленных в разделе 2.1.1.1.1. глаголов, которые в настоящем времени составляют исключения из этого правила: *бѣти* - б.ф. {b'y-}, *вѣти* - б.ф. {v'y-}, *лѣти* - б.ф. {l'y-}, *нѣти* - б.ф. {p'y-}.

2.1.2.1.2. *Описание подпарадигм средств выражения*

2.1.2.1.2.1. *Флекссионные подпарадигмы*

В повелительном наклонении современный украинский язык различает два класса полностью или частично различающихся флексий, т.е. две флекссионные подпарадигмы, сокращенно F_1 и F_2 :

F_1 : ($\{\emptyset\}$, $\{-mo\}$, $\{-te\}$)

F_2 : ($\{-y\}$, $\{-imo\}$, $\{-it'\}$) .

Флекссионная подпарадигма F_2 иногда реализуется в варианте

F'_2 : ($\{-y\}$, $\{-im\}$, $\{-ite\}$) .

Примеры:

F_1 : ($\{v'ir\}$, $\{v'ir-mo\}$, $\{v'ir-te\}$)

F_2 : ($\{pyš-'y\}$, $\{pyš-'imo\}$, $\{pyš-'it'\}$)

F'_2 : ($\{pyš-'y\}$, $\{pyš-'im\}$, $\{pyš-'ite\}$)

2.1.2.1.2.2. *Морфонологические подпарадигмы*

В повелительном наклонении современный украинский язык различает пять морфонологических подпарадигм, сокращенно M_1 , M_2 , M_3 , M_4 и M_5 :

- М₁:** Если б.ф. оканчивается на гласный, то этот гласный отбрасывается. Согласный в исходе б.ф. или сокращенной б.ф. остается неизменным во всех словоформах. - Если сокращенная б.ф. оканчивается на /-oj/, то /o/ альтернируется с /i/, перед которым парный твёрдый согласный чередуется согласнo чередованию по палатальности.
- М₂:** Гласный, на который оканчивается б.ф., отбрасывается. Согласный в исходе сокращенной б.ф. чередуется согласнo переходному чередованию во всех словоформах. Если последним согласным возникающей в результате переходного чередования формы является /-i'-/ , то это /-i'-/ чередуется согласнo чередованию по палатальности в словоформе 2 л.ед.ч.
- М₃:** Н б.ф. присоединяется /-j-/. Если б.ф. оканчивается на /-va-/ , то это /-va-/ перед /-j-/ у определенных глаголов остается неизменным, у других же чередуется с $\emptyset$.
- М₄:** Если б.ф. оканчивается на гласный, то этот гласный отбрасывается. Согласный в исходе б.ф. или сокращенной б.ф. чередуется согласнo чередованию по палатальности во всех словоформах.
- М₅:** Если б.ф. оканчивается на гласный, то этот гласный отбрасывается. Если б.ф. или сокращенная б.ф. оканчивается на парный твердый согласный, то этот согласный в словоформах множественного числа чередуется согласнo чередованию по палатальности. Если же б.ф. или сокращенная б.ф. оканчивается на парный мягкий согласный, то этот согласный чередуется согласнo чередованию по палатальности в словоформе 2 л.ед.ч.

Примеры:

M ₁ :	{lež'a-}	{{lež-'y} , {lež-'imo} , {lež-'it'}	)
	{žyv-}	{{žyv-'y} , {žyv-'imo} , {žyv-'it'}	)
	{doj'i-}	{{d-'ij} , {d-'ij-mo} , {d-'ij-te}	)
M ₂ :	{skaz'a-}	{{skaž-'y} , {skaž-'imo} , {skaž-'it'}	)
	{posl'a-}	{{pošl-'y} , {pošl-'imo} , {pošl-'it'}	)
M ₃ :	{slab'i-}	{{slab'ij} , {slab'ij-mo} , {slab'ij-te}	)
	{buv'a-}	{{buv'aj} , {buv'aj-mo} , {buv'aj-te}	)
	{prac'uv'a-}	{{prac'uj} , {prac'uj-mo} , {prac'uj-te}	)
M ₄ :	{zl'azy-}	{{zl'az'} , {zl'az'-mo} , {zl'az'-te}	)
	{kr'ad-}	{{kr'ad'} , {kr'ad'-mo} , {kr'ad'-te}	)
M ₅ :	{t'ahn'u-}	{{t'ahn-'y} , {t'ahn-'imo} , {t'ahn-'it'}}	)
	{ber-}	{{ber-'y} , {ber-'imo} , {ber-'it'}	)
	{stel'-}	{{stel-'y} , {stel-'imo} , {stel-'it'}	)
	{let'-'i-}	{{let-'y} , {let-'imo} , {let-'it'}	)

2.1.2.1.2.3. Акцентные подпарадигмы

В повелительном наклонении современный украинский язык различает две акцентные подпарадигмы, сокращенно А₁ и А₂:

А₁: Ударение на основе со всех словоформах.

А₂: Ударение на первом слоге окончания во всех словоформах.

Мы здесь различаем те же самые типы акцентуации основы, что и в настоящем времени (см. 2.1.1.1.2.3.).

Примеры:

A₁: {baž'a-} ({baž'aj} , {baž'aj-mo}, {baž'aj-te})

{buduv'a-} ({bud'uj} , {bud'uj-mo}, {bud'uj-te})

A₂: {derž'a-} ({derž-'y}, {derž-'imo}, {derž-'it'})

2.1.2.2. Синтетическая часть

2.1.2.2.1. Построение и структура парадигм средств выражения

Из изложенного в разделе 2.1.2.1. вытекает, что для образования словоформ повелительного наклонения украинский язык располагает двумя флексийными, пятью морфонологическими и двумя акцентными подпарадигмами. Каждую конкретную парадигму словоформ повелительного наклонения, как уже было сказано (см. 2.1.2.1.1.), можно представить как особую комбинацию одной флексийной, одной морфонологической и одной акцентной подпарадигмы, сочетающуюся с данной б.ф. Рассмотрим пример: Парадигма глагола *бел'котати* с б.ф. {bel'kot'a-} выглядит следующим образом:

{(bel'koč-'y}, {bel'koč-'imo}, {bel'koč-'it'})}.

Эта конкретная парадигма является сочетанием названной б.ф. с комбинацией 2-ой флексийной, 2-ой морфонологической и 2-ой

анцентной подпарадигмы, т.е. с (F_2, M_2, A_2) .

При условии, что каждая подпарадигма одного класса комбинируется с каждой подпарадигмой из остальных двух классов, общее число возможных комбинаций флексивной, морфонологической и анцентной подпарадигм составляет $2 \times 5 \times 2 = 20$, т.е. 20 парадигм средств выражения. С чисто логической точки зрения, как легко убедиться, ни одной из этих 20 комбинаций нельзя исключить *a priori*.

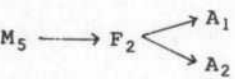
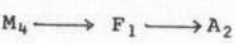
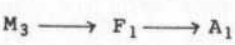
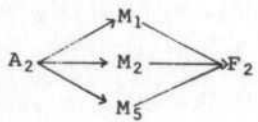
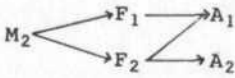
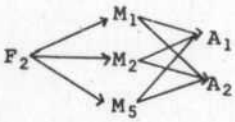
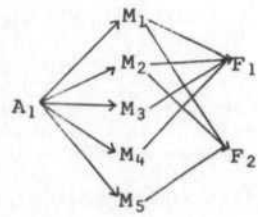
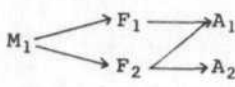
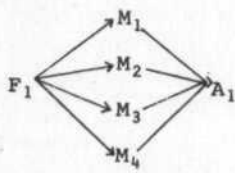
Точно так же, как в синтетической части раздела о формообразовании настоящего времени наша задача заключается в том, чтобы точно определить, в какой степени образование словоформ повелительного наклонения отклоняется от максимальной неупорядоченности (см. об этом 2.1.1.2.1.). Для этой цели мы сначала перечислим все действительно существующие комбинации флексивной, морфонологической и анцентной подпарадигм. При этом частота употребления отдельных комбинации не учитывается.

Примеры:

Парадигма средств вы- ражения	Базисная форма	Конкретная парадигма		
(F_1, M_1, A_1) {v'iry-}	{{v'ir}	, {v'ir-mo}	, {v'ir-te}	}
(F_1, M_2, A_1) {pl'aka-}	{{pl'ač}	, {pl'ač-mo}	, {pl'ač-te}	}
(F_1, M_3, A_1) {buv'a-}	{{buv'aj}	, {buv'aj-mo}	, {buv'aj-te}	}
(F_1, M_4, A_1) {vybr'ody-}	{{vybr'od'}	, {vybr'od'-mo}	, {vybr'od'-te}	}
(F_2, M_1, A_1) {v'yspa-}	{{v'ysp-y-s'a}, {v'ysp-imo-s'a}, {v'ysp-it'-s'a}}			
(F_2, M_1, A_2) {berež-}	{{berež-'y}	, {berež-'imo}	, {berež-'it'}}	
(F_2, M_2, A_1) {v'ykresa-}	{{v'ykreš-y}	, {v'ykreš-imo}	, {v'ykreš-it'}}	
(F_2, M_2, A_2) {kres'a-}	{{kreš-'y}	, {kreš-'imo}	, {kreš-'it'}}	
(F_2, M_5, A_1) {v'ykrad-}	{{v'ykrad-y}	, {v'ykrad'-imo}	, {v'ykrad'-it'}}	
(F_2, M_5, A_2) {borozn'y-}	{{borozn-'y}	, {borozn'-imo}	, {borozn'-it'}}	

Список реализованных парадигм средств выражения позволяет нам уточнить отношения, существующие между классами подпарадигм. Так, например, F_2 комбинируется с обеими акцентными подпарадигмами и с морфонологическими подпарадигмами M_1, M_2, M_5, M_6 , в то время как F_1 комбинируется только с A_1 и с морфонологическими подпарадигмами M_1, M_2, M_3, M_4 . Иначе говоря: зная, что формы повелительного наклонения данного глагола образуются при помощи F_1 , можно исключить A_1 , но обратное не верно. Исходя из F_2 , можно исключить M_3 и M_4 , но нельзя исключить ни одной акцентной подпарадигмы и т.д.

Подобно как в разделе 2.1.1.2.1., мы сопоставим каждой подпарадигме граф, в котором стрелки связывают данную подпарадигму с теми подпарадигмами остальных двух классов, с которыми она сочетается:



Таким образом, из 20 теоретически возможных комбинаций флексивной, морфонологической и акцентной подпарадигм реализованы всего лишь 10.

Теперь мы можем установить значение 'меры связанности', при помощи которой система образования словоформ повелительного наклонения, как целая, характеризуется с описанной в разделе 2.1.1.2.1. точки зрения. Имея в виду, что $K_{\max} = 20$, $K_{\text{real}} = 10$, $K_{\min} = 5$, получается

$$M(\text{св})_{\text{пн}} = \frac{K_{\max} - K_{\text{real}}}{K_{\max} - K_{\min}} = \frac{20 - 10}{20 - 5} = 0.667 \quad .$$

Сравнивая это значение с соответствующим значением, установленным для системы образования словоформ настоящего времени - 0.575 -, можно сделать вывод, что связанность описанной здесь морфологической подсистемы украинского языка явно превышает связанность системы образования словоформ настоящего времени. Интересно отметить, что в русском языке дело обстоит обратно (ср. Berger 1981a).

2.1.2.2.2. *Отношения между базисными формами и парадигмами средств выражения*

В настоящем разделе синтетической части нашего исследования системы образования словоформ повелительного наклонения мы рассмотрим отношения между парадигмами средств выражения или отдельными их компонентами, с одной стороны, и определенными

характеристиками б.ф., с другой, с тем чтобы установить значение меры предсказуемости для данной системы (ср. 2.1.1.2.2.).

Исходной точкой предпринимаемого исследования служит классификация б.ф. Эта классификация совпадает с той, которую мы работали в разделе 2.1.1.2.2., так что нет нужды еще раз входить в подробности. Поэтому мы можем сразу приступить к решению эмпирической проблемы, каковы из теоретически возможных для каждого класса б.ф. парадигм средств выражения действительно реализованы в современном украинском языке. Решение этой проблемы, естественно, предполагает 'вычеркивание' у каждого класса б.ф. тех парадигм средств выражения, которые исключены *a priori*:

(а) У классов б.ф., оканчивающихся либо на согласный класса $C_{\emptyset}$ либо на гласный, перед которым выступает согласный класса $C_{\emptyset}$, мы исключим все парадигмы средств выражения, содержащие такие морфонологические подпарадигмы, которые предусматривают какое-либо чередование согласного, т.е. M_2 , M_4 , M_5 .

(б) У классов б.ф., оканчивающихся либо на согласный класса C_P , либо на гласный, перед которым выступает согласный класса C_P , мы исключим все парадигмы средств выражения, содержащие морфонологическую подпарадигму M_2 , которая предусматривает переходное чередование согласного.

(в) У классов б.ф., оканчивающихся либо на согласный класса C_T , либо на гласный, перед которым выступает согласный класса C_T , мы исключим все парадигмы средств выражения, содержащие такие морфонологические подпарадигмы, которые предусматривают чередование по палатальности, т.е. M_4 и M_5 .

(г) У классов б.ф., оканчивающихся на какой-либо согласный, мы исключим парадигму средств выражения (F_1 , M_3 , A_1), потому что

последовательности фонем типа -Cj и типа -CjC-, которые 'возникли' бы в результате сочетания этой парадигмы с б.ф. данных классов, недопустимы.

(д) У классов б.ф., оканчивающихся либо на согласный классов C_P и C_{PT} , либо на гласный, перед которым выступает согласный этих классов, мы исключим парадигмы средств выражения, содержащие F_2 и M_1 . Причиной этого является следующее соображение: согласно M_1 согласный в исходе б.ф. или сокращенной б.ф. остается неизменным во всех словоформах. Однако, сочетаясь с F_2 , б.ф. тех классов, о которых идет речь, не могут, так сказать, остаться неизменными. Ведь перед гласным /y/ выступает соответствующий твердый согласный, в то время как перед /i/ 'выбирается' его мягкий 'партнер'.

(е) У классов б.ф., оканчивающихся на какой-либо согласный, мы исключим все парадигмы средств выражения, содержащие, в качестве одного из своих компонентов, M_2 , ибо данная морфонологическая подпарадигма применяется лишь у б.ф., оканчивающихся на гласный.

В таблице 9 все вычеркнутые сочетания данного класса б.ф. с данной парадигмой средств выражения обозначены минусом.

Теперь мы в состоянии для каждого из 20 классов б.ф. установить, какие из 'невывернутых' у него парадигм средств выражения действительно используются в современном украинском языке. Результат этой эмпирической работы показан в таблице 9, где употребляются те же самые символы, что и в таблице 4. В следующем списке каждая из допускаемых у данного класса б.ф. парадигм средств выражения иллюстрируется одним примером.

	$\langle F_1, M_1, A_1 \rangle$	$\langle F_1, M_2, A_1 \rangle$	$\langle F_1, M_3, A_1 \rangle$	$\langle F_1, M_4, A_1 \rangle$	$\langle F_2, M_1, A_1 \rangle$	$\langle F_2, M_1, A_2 \rangle$	$\langle F_2, M_2, A_1 \rangle$	$\langle F_2, M_2, A_2 \rangle$	$\langle F_2, M_3, A_1 \rangle$	$\langle F_2, M_3, A_2 \rangle$	$\max_i$	f_i
C_0	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	3	2
C_p		-	-	+	-	-	-	-	+	+	4	3
C_T		-	-	-	-	+	-	-	-	-	3	1
C_{PT}		-	-	+	-	-	-	-	+	+	4	3
C_0^a	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	4	3
C_p^a		-			-	-	-	-			5	0
C_T^a	+	+	+	-	+	+		+	-	-	7	6
C_{PT}^a		+	+		-	-	+	+			8	4
C_{p0}		-			-	-	-	-	+	+	5	2
C_{pU}		-	+	-	-	-	-	-	-	-	4	1
C_{pU}		-		+	-	-	-	-	+	+	5	3
C_{PTU}			+		-	-					8	1
C_0^i	+	-		-			-	-	-	-	4	1
C_p^i		-			-	-	-	-			5	0
C_T^i				-	+	+			-	-	7	2
C_{PT}^i					-	-			+	+	8	2
C_0^y	+	-	+	-		+	-	-	-	-	4	3
C_p^y	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+	5	5
C_T^y	+		+	-					-	-	7	2
C_{PT}^y				+	-	-			+	+	8	3
											108	47

Таблица 9: Отношения между базисными формами и парадигмами средств выражения парадигмы содержания повелительного наклонения

$C_{\emptyset}$	(F ₁ , M ₁ , A ₁) лязгѣ {l' 'až-}	{{l' 'až} , {l' 'až-mo} , {l' 'až-te})
	(F ₂ , M ₁ , A ₂) берегѣ {berež-}	{{berež-'y} , {berež-'imo} , {berež-'it'})
C_P	(F ₁ , M ₄ , A ₁) стѣти {st'an-}	{{st'an'} , {st'an'-mo} , {st'an'-te})
	(F ₂ , M ₅ , A ₁) вѣбрати {v'yber-}	{{v'yber-y} , {v'yber'-imo} , {v'yber'-it'})
	(F ₂ , M ₅ , A ₂) брати {ber-}	{{ber-'y} , {ber'-'imo} , {ber'-'it'})
C_T	(F ₂ , M ₁ , A ₂) жѣти {žyv-}	{{žyv-'y} , {žyv-'imo} , {žyv-'it'})
C_{PT}	(F ₁ , M ₄ , A ₁) крѣсти {kr'ad-}	{{kr'ad'} , {kr'ad'-mo} , {kr'ad'-te})
	(F ₂ , M ₅ , A ₁) вѣкрѣсти {v'ykrad-}	{{v'ykrad-y} , {v'ykrad'-imo} , {v'ykrad'-it'})
	(F ₂ , M ₅ , A ₂) везѣти {vez-}	{{vez-'y} , {vez'-'imo} , {vez'-'it'})
$C_{\emptyset}^a$	(F ₁ , M ₁ , A ₁) боѣтися {boj'a-}	{{b'ij-s'a} , {b'ij-mo-s'a} , {b'ij-te-s'a})
	(F ₁ , M ₃ , A ₁) бажѣти {baž'a-}	{{baž'aj} , {baž'aj-mo} , {baž'aj-te})
	(F ₂ , M ₁ , A ₂) держѣти {derž'a-}	{{derž-'y} , {derž-'imo} , {derž-'it'})
C_{Ta}	(F ₁ , M ₁ , A ₁) сѣпати {s'ypa-}	{{s'yp} , {s'yp-mo} , {s'yp-te})
	(F ₁ , M ₂ , A ₁) плѣкати {pl'aka-}	{{pl'ač} , {pl'ač-mo} , {pl'ač-te})

	(F ₁ , M ₃ , A ₁)	{{buv'aj} , {buv'aj-mo} , {buv'aj-te})
	быва́ти {buv'a-}	
	(F ₂ , M ₁ , A ₁)	{{v'y-sp-y-s'a}, {v'y-sp-imo-s'a}, {v'y-spit'-s'a})
	вы́спаться {v'yspa-}	
	(F ₂ , M ₁ , A ₂)	{{sp-'y} , {sp-'imo} , {sp-'it'})
	спáти {sp'a-}	
	(F ₂ , M ₂ , A ₂)	{{breš-'y} , {breš-'imo} , {breš-'it'})
	брежа́ти {brex'a-}	
C _{PT} ^a	(F ₁ , M ₂ , A ₁)	{{r''iž} , {r''iž-mo} , {r''iž-te})
	рѣзати {r''iza-}	
	(F ₁ , M ₃ , A ₁)	{{d'aj} , {d'aj-mo} , {d'aj-te})
	да́ти {d'a-}	
	(F ₂ , M ₂ , A ₁)	{{v'ykreš-'y} , {v'ykreš-'imo} , {v'ykreš-'it'})
	вы́кресати {v'ykresa-}	
	(F ₂ , M ₂ , A ₂)	{{bel'koč-'y} , {bel'koč-'imo} , {bel'koč-'it'})
	беля́котати {bel'kot'a-}	
C _P ^o	(F ₂ , M ₅ , A ₁)	{{v'ybor-y} , {v'ybor-'imo} , {v'ybor-'it'})
	вы́бороти {v'yboro-}	
	(F ₂ , M ₅ , A ₂)	{{bor-'y-s'a} , {bor-'-'imo-s'a}, {bor-'-'it'-s'a})
	борóтисся {bor'o-}	
C _∅ ^u	(F ₁ , M ₃ , A ₁)	{{počuj} , {poč'uj-mo} , {poč'uj-te})
	почу́ти {poč'u-}	
C _P ^u	(F ₁ , M ₄ , A ₁)	{{k'yn'} , {k'yn'-mo} , {k'yn'-te})
	кíнути {k'yну-}	
	(F ₂ , M ₅ , A ₁)	{{beb'exn-'y} , {beb'exn-'imo} , {beb'exn-'it'})
	бебѣ́хнути {beb'exну-}	
	(F ₂ , M ₅ , A ₂)	{{vern-'y} , {vern-'-'imo} , {vern-'-'it'})
	верни́ти {vern'u-}	
C _{PT} ^u	(F ₁ , M ₃ , A ₁)	{{nad'uj} , {nad'uj-mo} , {nad'uj-te})
	надо́ути {nad'u-}	

$C_{\emptyset}^i$	(F ₁ , M ₁ , A ₁) доіти {doj'i-}	{{d''ij} , {d''ij-mo} , {d''ij-te})
C_T^i	(F ₂ , M ₁ , A ₁) еітерпіти {v'yterpi-}	{{v'yterp-y} , {v'yterp-imo} , {v'yterp-it'})
	(F ₂ , M ₁ , A ₂) терпіти {terp'i-}	{{terp-'y} , {terp-'imo} , {terp-'it'})
C_{PT}^i	(F ₂ , M ₅ , A ₁) еілетіти {v'ylet'i-}	{{v'ylet-y} , {v'ylet'-imo} , {v'ylet'-it'})
	(F ₂ , M ₅ , A ₂) бел'котіти {bel'kot''i-}	{{bel'kot-'y}, {bel'kot''-imo}, {bel'kot''-it'}})
$C_{\emptyset}^y$	(F ₁ , M ₁ , A ₁) бентежити {bent'ežy-}	{{bent'ež} , {bent'ež-mo} , {bent'ež-te})
	(F ₁ , M ₃ , A ₁) пошіти {poš'y-}	{{poš'yj} , {poš'yj-mo} , {poš'yj-te})
	(F ₂ , M ₁ , A ₂) барлоз'ятися {barlož'y-}	{{barlož-'y-s'a}, {barlož-'imo-s'a} , {barlož-'it'-s'a})
C_P^y	(F ₁ , M ₁ , A ₁) еіриити {v'iry-}	{{v'ir} , {v'ir-mo} , {v'ir-te})
	(F ₁ , M ₃ , A ₁) літи {l'y-}	{{l'yj} , {l'yj-mo} , {l'yj-te})
	(F ₁ , M ₄ , A ₁) бороніти {boron'y-}	{{bor'on'} , {bor'on'-mo} , {bor'on'-te})
	(F ₂ , M ₅ , A ₁) еібрудніти {v'ybrudny-}	{{v'ybrudn-y}, {v'ybrudn'-imo}, {v'ybrudn'-it'}})
	(F ₂ , M ₅ , A ₂) бар'ятися {bar'y-}	{{bar-'y-s'a}, {bar''-imo-s'a}, {bar''-it'-s'a})
C_T^y	(F ₁ , M ₁ , A ₁) домовити {dom'ovy-}	{{dom'ov} , {dom'ov-mo} , {dom'ov-te})
	(F ₁ , M ₃ , A ₁) міти {m'y-}	{{m'yj} , {m'yj-mo} , {m'yj-te})

C _{PTY}	(F ₁ , M ₄ , A ₁)	{{vidv'oz'} , {vidv'oz'-mo} , {vidv'oz'-te} }
	<i>viðvóзити</i> {vidv'ozy-}	
	(F ₂ , M ₅ , A ₁)	{{bezč'est-y}, {bezč'est'-imo}, {bezč'est'-it'}})
	<i>безчэстити</i> {bezč'esty-}	
	(F ₂ , M ₅ , A ₂)	{{blahovist-'y}, {blahovist'-imo} , {blahovist'-it'}})
	<i>благовістити</i> {blahovist'y-}	

На основе чисел, фигурирующих в двух крайних правых столбцах таблицы 9, мы можем вычислить значение меры предсказуемости системы образования словоформ повелительного наклонения в современном украинском литературном языке следующим образом (ср. 2.1.1.2.2.):

$$M(n)_{\text{нн}} = \frac{\bar{x}_{\text{max}} - \bar{x}_{\text{real}}}{\bar{x}_{\text{max}} - 1} = \frac{\frac{108}{20} - \frac{47}{20}}{\frac{108}{20} - 1} = 0.693 .$$

Если сравнить этот результат со значением $M(n)_{\text{нв}}$, 0.819, то становится ясным, что предсказуемость системы образования словоформ повелительного наклонения ниже предсказуемости системы образования словоформ настоящего времени.

2.1.2.3. Функциональный анализ парадигм средств выражения

При осуществлении функционального анализа парадигм средств выражения повелительного наклонения достаточно определить векторы вероятностей. Применяя с этой целью выработанный в разделе 2.1.1.3. прием, мы видим, что 10 парадигмам средств выражения

и трем функциональным вариантам трех таких парадигм (NB: у M_2 с точки зрения функциональной нагрузки необходимо различать два варианта, в чем легко можно убедиться, рассмотрев приведенные для M_2 примеры) соответствует всего лишь два различных вектора вероятностей: а именно, парадигмам $(F_1, M_{2б}, A_1)$, $(F_2, M_{2б}, A_1)$, $(F_2, M_{2б}, A_2)$, (F_2, M_5, A_1) и (F_2, M_5, A_2) можно приписать вектор $[\frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{2}{9}]$, в то время как всем остальным парадигмам соответствует вектор $[\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}]$. Это поразительное - по сравнению с настоящим временем - функциональное однообразие является следствием того, что словоформы повелительного наклонения никогда не различаются между собой по месту ударения. Помимо этого они также не различаются между собой по результатам морфонологических изменений базисной формы, за исключением тех словоформ, которые образуются при помощи $M_{2б}$ и M_5 . Иными словами: различение отдельных форм повелительного наклонения данного глагола в большинстве случаев обеспечивается одними флексиями. Лишь в очень немногих случаях морфонологические изменения помогают различить эти формы, в то время как ударение с точки зрения функциональной нагрузки оказывается совершенно irrelevantным.

2.1.3. Средства выражения парадигмы содержания прошедшего времени

2.1.3.1. Аналитическая часть

2.1.3.1.1. Определение базисных форм

Теперь мы приступим к исследованию средств выражения парадигмы содержания прошедшего времени. В принципе это исследование можно осуществить тем же самым образом, что и исследование образования словоформ настоящего времени и повелительного наклонения.

Так же, как в случаях настоящего времени и повелительного наклонения, каждую конкретную парадигму словоформ прошедшего времени на уровне выражения можно представить как комбинацию определенной базисной формы основы данного глагола, определенных флексий, определенных морфонологических изменений базисной формы и определенного распределения ударения (см. 2.1.3.1.2.). Для определения б.ф. в основном применимы те же самые правила, которые мы сформулировали в разделе 2.1.1.1.1. Первое из этих правил, однако, необходимо модифицировать следующим образом: если словоформа инфинитива оканчивается на {-Vty} (или на {-Vt'}), на {-hty} или на {-kty}, то в качестве б.ф. следует выбрать ту форму, которая стоит перед окончанием {-ty} (или {-t'}).

Указанным расширением первого правила достигается то, что б.ф. таких глаголов как, например, *пекти́*, *могти́*, *одягти́*, *нареж-ти́* и т.п. определяется согласно этому правилу, в то время как в настоящем времени и повелительном наклонении данные глаголы попа-

дают под второе правило; ср. б.ф. {pek-}, {moh-}, {od'ah-}, {narek-}.

За исключением глагола *ити*, под первое правило попадают здесь и все перечисленные в разделе 2.1.1.1. глаголы, которые в настоящем времени составляют исключения из этого правила; ср., например, *бути* - б.ф. {b'u-}, *пра́ти* - б.ф. {pr'a-}, *жи́ти* - б.ф. {ž'y-}, *і́хати* - б.ф. {j'ixa-}, *обня́ти* - б.ф. {obn'a-}, *лі́ти* б.ф. {l'y-} и т.д.

2.1.3.1.2. Описание подпарадигм средств выражения

2.1.3.1.2.1. Флексийные подпарадигмы

В прошедшем времени современный украинский язык различает два класса флексий, т.е. две флексийные подпарадигмы, сокращенно F₁ и F₂. Различие между ними касается лишь формы ед.ч. муж.р.:

F₁: ({-v} , {-la} , {-lo} , {-ly})

F₂: ({-∅} , {-la} , {-lo} , {-ly})

Примеры:

F₁: ({čyt'a-v} , {čyt'a-ly} , {čyt'a-lo} , {čyt'a-ly})

F₂: ({spas} , {spas-l'a} , {spas-l'o} , {spas-l'y})

2.1.3.1.2.2. Морфонологические подпарадигмы

В прошедшем времени современный украинский язык различает две морфонологические подпарадигмы, сокращенно M_1 и M_2 :

M_1 : Последняя фонема Б.ф. остается неизменной во всех слово-формах.

M_2 : Согласный, на который оканчивается Б.ф., отбрасывается.

Примеры:

M_1 : {pys'a-} ({pys'a-v}, {pys'a-la}, {pys'a-lo}, {pys'a-ly})
{povz-} ({p'ovz} , {povz-l'a}, {povz-l'o}, {povz-l'y})

M_2 : {kl'an-} ({kl''a-v}, {kl'a-l'a}, {kl'a-l'o}, {kl'a-l'y})

Для определенного числа глаголов, Б.ф. которых оканчивается на согласный, обе морфонологические подпарадигмы необходимо модифицировать следующей дополнительной формулировкой: гласный последнего слога Б.ф. чередуется с /i/ в форме ед.ч. муж.р., и твердый согласный, стоящий перед этим гласным, чередуется согласно чередованию по палатальности (если это возможно). Данная модификация относится к некоторым глаголам, у которых последний гласный Б.ф. - /e/, /o/ или /a/; ср.

M'_1 : {nes-} ({n''is} , {nes-l'a} , {nes-l'o} , {nes-l'y})
{moh-} ({m'ih} , {moh-l'a} , {moh-l'o} , {moh-l'y})
{l'ah-} ({l''ih} , {l'ah-l'a}, {l'ah-l'o}, {l'ah-l'y})

M'_2 : {plet-} ({pl''i-v}, {ple-l'a} , {ple-l'o} , {ple-l'y})

Указанная модификация M_1 и M_2 касается, как уже было сказано, лишь части глаголов, б.ф. которых соответствует отмеченным выше условиям. С синхронной точки зрения данные глаголы можно только перечислить; иными словами, их нельзя однозначно охарактеризовать и отграничить простыми правилами, относящимися к структуре их б.ф. Ср. следующие контрпримеры:

M_1 : {verz-} ({v'ērz} , {verz-l'a} , {verz-l'o} , {verz-l'y})
 {tovk-} ({t'ovk} , {tovk-l'a} , {tovk-l'o} , {tovk-l'y})
 {s'ox-} ({s'ox} , {s'ox-la} , {s'ox-lo} , {s'ox-ly})
 {od'ah-} ({od''ah} , {od'ah-l'a} , {od'ah-l'o} , {od'ah-l'y})

2.1.3.1.2.3. Акцентные подпарадигмы

В прошедшем времени современный украинский язык различает две акцентные подпарадигмы, сокращенно A_1 и A_2 :

A_1 : Ударение на основе во всех словоформах.

A_2 : Ударение на флексии во всех словоформах.

Ввиду того, что флексия формы ед.ч. муж.р. никогда не является слононосителем, то действительное место ударения данной формы у A_2 совпадает с последним слогом б.ф.

Примеры:

A_1 : {d''ija-} ({d''ija-v} , {d''ija-la} , {d''ija-lo} , {d''ija-ly})
 {baž'a-} ({baž'a-v} , {baž'a-la} , {baž'a-lo} , {baž'a-ly})

A₂: {p'y-} ({p'y-v}, {py-l'a} , {py-l'o} , {py-l'y})
 {sop-} ({s''ip}, {sop-l'a}, {sop-l'o}, {sop-l'y})

2.1.3.2. Синтетическая часть

2.1.3.2.1. Построение и структура парадигм средств выражения

Из изложенного в разделе 2.1.3.1. вытекает, что для образования словоформ прошедшего времени украинский язык располагает двумя флексийными, двумя морфонологическими и двумя акцентными подпарадигмами. Каждую конкретную парадигму словоформ прошедшего времени можно представить как особую комбинацию одной флексийной, одной морфонологической и одной акцентной подпарадигмы, сочетающуюся с данной б.ф. Рассмотрим пример: парадигма глагола *поча́ти* с б.ф. {poč'a-} выглядит следующим образом:

(({poč'a-v}, {poča-l'a}, {poča-l'o}, {poča-l'y})).

Эта конкретная парадигма является сочетанием названной б.ф. с комбинацией 1-ой флексийной, 1-ой морфонологической и 2-ой акцентной подпарадигмы, т.е. (F₁, M₁, A₂).

При условии, что каждая подпарадигма одного класса комбинируется с каждой подпарадигмой из остальных двух классов, общее число возможных комбинаций флексийной, морфонологической и акцентной подпарадигм составляет $2 \times 2 \times 2 = 8$, т.е. 8 парадигм средств выражения. Для того чтобы определить, в какой степени образование словоформ прошедшего времени отклоняется от

максимальной неупорядоченности (см. 2.1.1.2.1. и 2.1.2.2.1.), мы сначала перечислим все действительно существующие комбинации флексивной, морфологической и акцентной подпарадигм.

Парадигма средств вы- ражения	Примеры:	
	Базисная форма	Конкретная парадигма
(F ₁ , M ₁ , A ₁)	{xod'y-}	{{xod'y-v} , {xod'y-la} , {xod'y-lo} , {xod'y-ly}}
(F ₁ , M ₁ , A ₂)	{pidn'a-}	{{pidn'a-v}, {pidn'a-l'a}, {pidn'a-l'o}, {pidn'a-l'y}}
(F ₁ , M ₂ , A ₁)	{pr'ad-}	{{pr'a-v} , {pr'a-la} , {pr'a-lo} , {pr'a-ly}}
(F ₁ , M ₂ , A ₂)	{plet-}	{{pl'i-v} , {ple-l'a} , {ple-l'o} , {ple-l'y}}
(F ₂ , M ₁ , A ₁)	{s'ik-}	{{s'ik} , {s'ik-la} , {s'ik-lo} , {s'ik-ly}}
(F ₂ , M ₁ , A ₂)	{vez-}	{{v'iz} , {vez-l'a} , {vez-l'o} , {vez-l'y}}
(F ₂ , M ₂ , A ₁)	{v'yrost-}	{{v'yr'is} , {v'yros-la} , {v'yros-lo} , {v'yros-ly}}
(F ₂ , M ₂ , A ₂)	{rost-}	{{r'is} , {ros-l'a} , {ros-l'o} , {ros-l'y}}

Из данного списка вытекает, что каждая из 8 теоретически возможных комбинаций флексивной, морфологической и акцентной подпарадигм реализована хотя бы у одного глагола. Иными словами, $K_{\max} = K_{\text{real}}$, так что в данном случае мера связанности принимает значение 0. Значит, связанность описанной здесь морфологической подсистемы достигает своего минимума. Таким образом, нельзя сфор-

мулировать какие бы то ни было ограничения мыслимых комбинаций членов трех классов подпарадигм. Тем самым система образования словоформ прошедшего времени резко отличается от систем образования словоформ настоящего времени и повелительного наклонения.

2.1.3.2.2. *Отношения между базисными формами и парадигмами средств выражения*

Проблема отношений между парадигмами средств выражения или отдельными их компонентами, с одной стороны, и определенными характеристиками б.ф., с другой, в данном случае решается следующим образом: руководствуясь общими соображениями, изложенными в разделе 2.1.1.2.2., мы распределяем базисные формы на три класса.

1. К первому классу относятся все б.ф. с гласным в исходе. У этого класса б.ф. возможны лишь парадигмы (F_1, M_1, A_1) и (F_1, M_1, A_2). Обе они действительно и реализованы (ср. примеры в разделе 2.1.3.2.1.).

Все остальные парадигмы средств выражения должны быть исключены, как вытекает из следующих соображений: парадигмы, включающие морфонологическую подпарадигма M_2 , 'невозможны' из-за того, что M_2 относится лишь к б.ф. с согласным в исходе. Парадигмы же (F_2, M_1, A_1) и (F_2, M_1, A_2) приходится исключить потому что F_2 выступает только после согласных.

2. Ко второму классу относятся б.ф., оканчивающиеся на один из зубных согласных /t/, /d/ или /n/. У этого класса б.ф. мы

исключим все парадигмы средств выражения, включающие морфонологическую подпарадигму M_1 , так как нам известно, что указанные согласные в исходе б.ф. при образовании словоформ прошедшего времени отбрасываются.

Все оставшиеся, 'возможные' парадигмы, а именно (F_1, M_2, A_1) , (F_1, M_2, A_2) , (F_1, M_2, A_2) и (F_2, M_2, A_1) , действительно и реализованы хотя бы у одного глагола данного класса б.ф., причем, однако, выбор между (F_2, M_2, A_1) , (F_2, M_2, A_2) , с одной стороны, и (F_1, M_2, A_1) , (F_1, M_2, A_2) , с другой, зависит от того, предшествует ли конечному зубному согласному б.ф. согласный или же гласный (ср. примеры в разделе 2.1.3.2.1.).

3. К третьему классу относятся все остальные б.ф., т.е. те, которые оканчиваются на любой согласный, за исключением /t/, /d/ и /n/. У этого класса б.ф. возможны лишь парадигмы (F_2, M_1, A_1) и (F_2, M_1, A_2) , которые действительно и реализованы (ср. примеры в разделе 2.1.3.2.1.).

Все остальные парадигмы должны быть исключены, как вытекает из следующих соображений: парадигмы, включающие морфонологическую подпарадигму M_2 , 'невозможны' из-за того, что, как нам известно, лишь зубные согласные /t/, /d/ и /n/ в исходе б.ф. отбрасываются при образовании словоформ прошедшего времени. Парадигмы же (F_1, M_1, A_1) и (F_1, M_1, A_2) надо исключить потому что F_1 реализуется лишь у б.ф. с гласным в исходе.

Из всего сказанного вытекает, что на основе принадлежности любой б.ф. к одному из отмеченных выше классов ни в одном случае нет возможности ограничить множество парадигм, теоретически возможных у данного класса б.ф. Это значит, что мера предсказуемости принимает свое наименьшее значение 0.

2.1.3.3. Функциональный анализ парадигм средств выражения

Так же, как и в разделе, посвященном функциональному анализу парадигм средств выражения повелительного наклонения, мы и здесь удовлетворимся построением векторов вероятностей. Применяя с этой целью выработанный в разделе 2.1.1.3. прием, приходится обратить особое внимание к морфонологическим подпарадигмам и к акцентной подпарадигме A_2 . Что касается первых, то модификации M_1 и M_2 , то есть M'_1 и M'_2 , именно с точки зрения функциональной нагрузки надо рассматривать как самостоятельные единицы. Таким образом, мы каждый раз будем различать два варианта, т.е. $M_{1a}(= M_1)$ и $M_{1б}(= M'_1)$, $M_{2a}(= M_2)$ и $M_{2б}(= M'_2)$. У $M_{1б}$ и $M_{2б}$ словоформа ед.ч. муж.р. по результату чередования последнего гласного б.ф. отличается от всех других словоформ данной парадигмы.

Особо надо оговорить и A_2 . Если придерживаться формулировки A_2 , согласно которой ударение во всех словоформах падает на флексии, то можно было бы сказать, что с точки зрения ударения нет никакого различия между словоформами парадигмы с этой акцентной подпарадигмой. В действительности же в силу неслоговости флексии ед.ч. муж.р. в данной словоформе реальное ударение падает на последний слог основы. Имея в виду, что и в других словоформах данной парадигмы место ударения в принципе могло бы совпадать с местом ударения в словоформе ед.ч. муж.р., мы увидим, что указанное отличие релевантно с функциональной точки зрения. Иными словами: вероятность получить для словоформы ед.ч. муж.р. правильное место ударения равна $\frac{1}{4}$, а вероятность при образовании оставшихся трех форм вынуть из урны A_2 билет с пра-

вильным местом ударения равна $\frac{3}{4}$. - С другими подпарадигмами никаких особых проблем не возникает.

Применив известную нам процедуру мы увидим, что 8 парадигмам средств выражения с их 8 функциональными вариантами соответствуют всего лишь три различных вектора вероятностей, а именно

$$V_1 = [\frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}]$$

$$V_2 = [\frac{1}{16}, \frac{3}{16}, \frac{3}{16}, \frac{3}{16}]$$

$$V_3 = [\frac{1}{64}, \frac{9}{64}, \frac{9}{64}, \frac{9}{64}]$$

Вектор V_1 можно сопоставить с парадигмами (F_1, M_{1a}, A_1) , (F_1, M_{2a}, A_1) , (F_2, M_{1a}, A_1) , (F_2, M_{2a}, A_1) . Из этого видно, что подпарадигмы M_{1a} , M_{2a} и A_1 с точки зрения интерпарадигматической функциональной нагрузки никак не способствуют различению словоформ данной конкретизированной парадигмы.

Вектор V_3 можно сопоставить с парадигмами (F_1, M_{1b}, A_2) , (F_1, M_{2b}, A_2) , (F_2, M_{1b}, A_2) , (F_2, M_{2b}, A_2) , т.е. с теми парадигмами, в образовании которых участвуют функционально 'сильные' варианты морфонологических подпарадигм и A_2 . Все остальные парадигмы средств выражения относятся к V_2 .

2.2. СОВМЕСТНЫЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАДИГМ СРЕДСТВ ВЫРАЖЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО ВРЕМЕНИ, ПОВЕЛИТЕЛЬНОГО НАКЛОНЕНИЯ И ПРОШЕДШЕГО ВРЕМЕНИ

В предшествующих разделах 2 главы мы рассмотрели средства вы-

ражения каждой отдельной парадигмы содержания как таковой, т.е. в обособленности от исследования средств выражения остальных парадигм содержания. Такой подход соответствует изложенным в разделе 1.2.3. принципам группировки словоформ в парадигмы и парадигм в классы, причем эти принципы, со своей стороны, не в последнюю очередь подчинены требованиям функционального анализа средств выражения, которыми украинский язык располагает для выражения грамматических значений личных глагольных словоформ. 'По-парадигматический' функциональный анализ нами был реализован в разделах 2.1.1.3., 2.1.2.3. и 2.1.3.3. В этих разделах речь шла исключительно об определении функциональной нагрузки средств выражения в рамках данной парадигмы содержания, которая тем самым представляла собой точку отсчета функционального анализа.

В данном разделе мы снова обратимся к функциональному анализу описанных в предшествующих разделах средств выражения. Здесь, однако, анализ будет проводиться не в рамках отдельных парадигм содержания, а в рамках класса личных глагольных словоформ вообще. Дело в том, что в этих интерпарадигматических рамках, как легко увидеть, функциональная нагрузка конкретного средства выражения может существенно отличаться от его интрапарадигматической нагрузки. Нас, следовательно, будет интересовать вопрос о вкладе отдельных средств выражения и их комбинаций в различение данной словоформы от всех других личных глагольных словоформ с тем же самым лексическим значением, а не только от других словоформ соответствующей парадигмы содержания. Тем самым мы стремимся хотя бы до некоторой степени преодолеть разделение проведенного до сих пор исследования на отдельные,

независимые части, непосредственно между собой не связанные.

Метод решения поставленной перед нами задачи в основном соответствует второму варианту функционального анализа, изложенному в разделе 2.1.1.3., т.е. тому варианту, который основывается на представлении случайной игры. Самая важная модификация этого метода заключается в том, что нам надо предвидеть особую урну для базисных форм, так как б.ф. отдельных парадигм содержания могут не совпадать.

Для того, чтобы продемонстрировать модифицированный вариант функционального анализа, сначала представим себе ситуацию, в которой потребуем в рамках случайной игры образовать все 13 форм настоящего времени, повелительного наклонения и прошедшего времени глагола *pláhati*. Все личные словоформы этого глагола образуются от одной и той же б.ф. {pl'aka-} при помощи следующих парадигм средств выражения: $(F_1, M_2, A_1)_{н.вр.}$ - {pl'ač-u}, {pl'ač-eš}, {pl'ač-e}, {pl'ač-emo}, {pl'ač-ete}, {pl'ač-ut'}; $(F_1, M_2, A_1)_{п.н.}$ - {plač}, {pl'ač-mo}, {pl'ač-te}; $(F_1, M_1, A_1)_{пр.вр.}$ - {pl'aka-v}, {pl'aka-la}, {pl'aka-lo}, {pl'aka-ly}.

Наша 'случайная игра' выглядит следующим образом: ввиду того, что б.ф. всех трех парадигм совпадают, мы можем в данном случае не принимать во внимание особую урну б.ф. Общий случай, при котором такая урна выступает в качестве компонента случайной игры, будет продемонстрирован ниже. Выбранный нами пример удобен и тем, что в нем межпарадигматическое определение функциональной нагрузки места ударения не связано с трудностями. О некоторых проблемах, которые в общем случае возникают в связи с данным вопросом, речь будет идти ниже.

Таким образом, игрок пока получает не четыре, а только три

урны, урну $F_{1,1,1}$, урну $M_{2,2,1}$ и урну $A_{1,1,1}$. В каждой из них имеется по 13 билетов. На билетах урны $F_{1,1,1}$ записаны относящиеся к $F_{1н.вр.}$, $F_{1п.н.}$ и $F_{1пр.вр.}$ флексии. На девяти билетах урны $M_{2,2,1}$ записан относящийся к $M_{2н.вр.}$ и $M_{2п.н.}$ результат морфонологического чередования б.ф. {pl'aka-}, т.е. /č/. На остальных четырех билетах, в соответствии с $M_{1пр.вр.}$, написано: "б.ф. остается неизменной". На всех билетах урны $A_{1,1,1}$ указано, что ударение падает на тот же самый слог основы что и в б.ф.

Теперь игрок для каждой из 13 словоформ, которые требуется образовать, из урн $F_{1,1,1}$, $M_{2,2,1}$ и $A_{1,1,1}$ вынимает наугад по одному билету и записывает полученный результат. Каждый билет после вынимания вкладывается обратно в свою урну и перемешивается с оставшимися в ней билетами. Нас интересует, каким образом можно определить вероятность того, что на основе описанного приема можно правильно образовать ту словоформу, о которой каждый раз идет речь.

Урна $F_{1,1,1}$: Вероятность получить для любой словоформы правильную флексию равна, конечно, $\frac{1}{13}$.

Урна $M_{2,2,1}$: Вероятность получить для любой из словоформ настоящего времени и повелительного наклонения правильный результат морфонологического чередования, т.е. /č/, равна $\frac{9}{13}$, так как этот результат записан на девяти билетах данной урны. Вероятность при образовании словоформ прошедшего времени вынуть из урны билет с правильным, т.е. 'нулевым' результатом морфонологического чередования равна $\frac{4}{13}$.

Урна $A_{1,1,1}$: Вероятность получить для любой словоформы правильное место ударения равна 1, так как ударение всегда падает

на один и тот же слог основы.

На следующем шаге определим вероятность того, что в результате образования определенной словоформы у нас получится как правильная флексия, так и правильный результат чередования, а также правильное место ударения. Искомую общую вероятность надо вычислить согласно теореме умножения вероятностей для независимых событий, как было показано в разделе 2.1.1.3. Так, например, для словоформы 3 л. мн.ч. наст.вр. данная общая вероятность равна $P(\{-ut'\} \cap \{\check{/}\} \cap Y0) = P(\{-ut'\})P(\check{/})P(Y0) = \frac{1}{13} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{9}{169}$. - Всего мы получим следующий результат:

1 л. ед.ч. н.вр.	$P(\{-u\})P(\check{/})P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{9}{169}$
2 л. ед.ч. н.вр.	$P(\{-eš\})P(\check{/})P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{9}{169}$
3 л. ед.ч. н.вр.	$P(\{-e\})P(\check{/})P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{9}{169}$
1 л. мн.ч. н.вр.	$P(\{-emo\})P(\check{/})P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{9}{169}$
2 л. мн.ч. н.вр.	$P(\{-ete\})P(\check{/})P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{9}{169}$
3 л. мн.ч. н.вр.	$P(\{-ut'\})P(\check{/})P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{9}{169}$
2 л. ед.ч. п.н.	$P(\{\emptyset\})P(\check{/})P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{9}{169}$
1 л. мн.ч. п.н.	$P(\{-mo\})P(\check{/})P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{9}{169}$
2 л. мн.ч. п.н.	$P(\{-te\})P(\check{/})P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{9}{169}$
ед.ч. м.р. пр.вр.	$P(\{-v\})P(/ka/)P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{4}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{4}{169}$
ед.ч. ж.р. пр.вр.	$P(\{-la\})P(/ka/)P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{4}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{4}{169}$
ед.ч. с.р. пр.вр.	$P(\{-lo\})P(/ka/)P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{4}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{4}{169}$
мн.ч. пр.вр.	$P(\{-ly\})P(/ka/)P(Y0)$	$= \frac{1}{13} \cdot \frac{4}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{4}{169}$

При помощи продемонстрированной процедуры мы в состоянии каждой 'глобальной' парадигме средств выражения, охватывающей флексийные, морфонологические и акцентные подпарадигмы всех трех парадигм средств выражения личных словоформ соответствующего класса глаголов, приписать так называемый 'общий вектор вероятностей', который имеет следующий общий вид:

$$V[F_{i_{н.вр.}} \quad F_{i_{п.н.}} \quad F_{i_{пр.вр.}} \quad , \quad M_{j_{н.вр.}} \quad M_{j_{п.н.}} \quad M_{j_{пр.вр.}} \quad , \quad A_{k_{н.вр.}} \quad A_{k_{п.н.}} \quad A_{k_{пр.вр.}}] = \\ = [p_1, p_2, p_3, \dots, p_{13}, p_{14}] .$$

Первые тринадцать элементов такого вектора представляют собой вероятность того, что в рамках случайной игры данную словоформу можно во всех отношениях правильно определить. Последний элемент представляет собой вероятность получить результат, который хотя бы в одном отношении является ошибочным (ср. 2.1.1.3.).

Если предполагать, что каждая из 20 реализованных парадигм средств выражения настоящего времени может сочетаться со всеми десятью парадигмами повелительного наклонения и восемью парадигмами прошедшего времени, то из этого становится ясным, что мы должны вычислить не менее чем $20 \times 10 \times 8 = 1600$ общих векторов вероятностей, многие из которых, естественно, будут совпадать.

С самого начала, однако, ясно и то, что это огромное число векторов можно сократить на основе импликационных отношений между (под)парадигмами средств выражения отдельных парадигм содержания. Рассмотрим следующий пример: как явствует из раздела 2.1.1.2.2., F_3 _{н.вр.} выступает лишь у глаголов с б.ф., оканчивающейся либо на - ϕa - либо на - ϕi -. При образовании словоформ повелительного наклонения от глаголов данных классов исключены все парадигмы

средств выражения, содержащие в качестве одного из компонентов либо M_2 п.н., M_4 п.н. либо M_5 п.н. (ср. 2.1.2.2.2.). Что же касается образования словоформ прошедшего времени, то у глаголов с гласным в исходе б.ф. возможны лишь парадигмы $(F_1, M_1, A_1)_{\text{пр.вр.}}$ и $(F_1, M_1, A_2)_{\text{пр.вр.}}$ (ср. 2.1.3.2.2.).

Из сказанного можно сделать вывод, что на исследуемом нами этапе развития украинского языка можно исключать возможность существования, например, следующих 'глобальных' парадигм средств выражения: $*(F_{3,1,1}, M_{1,2,2}, A_{1,1,1})$, $*(F_{3,1,1}, M_{1,2,2}, A_{1,1,2})$, $*(F_{3,1,2}, M_{1,2,1}, A_{1,1,1})$, $*(F_{3,1,2}, M_{1,2,1}, A_{1,1,2})$, $*(F_{3,1,2}, M_{1,2,2}, A_{1,1,1})$, $*(F_{3,1,2}, M_{1,2,2}, A_{1,1,2})$, $*(F_{3,1,1}, M_{1,4,2}, A_{1,1,1})$, ..., $*(F_{3,2,2}, M_{1,5,2}, A_{3,1,2})$, $*(F_{3,2,2}, M_{1,5,2}, A_{3,2,2})$.

Как уже было сказано в начале настоящего раздела, при межапарадигматическом определении функциональной нагрузки средств выражения в общем случае приходится предвидеть особую урну б.ф., так как б.ф. отдельных парадигм содержания могут не совпадать; ср., например, глагол *пекти* с б.ф. н.вр./п.н. {peč-} и б.ф. пр.вр. {pek-}, глагол *жити* с б.ф. н.вр./п.н. {žyv-} и б.ф. пр.вр. {ž'y-}, глагол *біти* с б.ф. н.вр. {bj-} и б.ф. п.н./пр.вр. {b'y-}, и т.д. Само собой разумеется, что при образовании определенной словоформы на основе описанной выше случайной игры для того, чтобы возникающая форма была правильной, надо высрать и соответствующую б.ф. Иными словами, различие б.ф. вносит свой вклад в различие личных словоформ данного глагола, независимо от остальных средств выражения. Вот почему нужна добавочная урна б.ф.

В качестве краткой иллюстрации рассмотрим глагол *підняти*.

Словоформы настоящего времени образуются от б.ф. {pidn'im-} при помощи парадигмы (F_1, M_1, A_3) . Словоформы повелительного наклонения образуются от той же самой б.ф. при помощи парадигмы (F_2, M_1, A_2) . В основе образования словоформ прошедшего времени лежит б.ф. {pidn'a-}, и соответствующая ей парадигма средств выражения - (F_1, M_1, A_2) .

В данном случае мы оперируем четырьмя урнами, урной б.ф., урной $F_{1,2,1}$, урной $M_{1,1,1}$ и урной $A_{3,2,2}$, в каждой из которых имеется по 13 билетов. На девяти билетах урны б.ф. записана б.ф. {pidn'im-} - т.е. $P(\{pidn'im-\}) = \frac{9}{13}$ -, на остальных четырех билетах б.ф. {pidn'a-} - т.е. $P(\{pidn'a-\}) = \frac{4}{13}$. На билетах урны $F_{1,2,1}$ записаны флексии $F_{1 \text{ н.вр.}}$, $F_{2 \text{ п.н.}}$ и $F_{1 \text{ пр. вр.}}$. На всех билетах урны $M_{1,1,1}$ записано: "б.ф. остается неизменной". На семи билетах урны $A_{3,2,2}$ записано: "ударение на первом соотв. единственном слове флексии" - т.е. $P(UF_1) = \frac{7}{13}$ -, на остальных шести билетах: "ударение на последнем слове основы перед флексией", т.е. $P(UO) = \frac{6}{13}$.

В соответствии с уже известными нам правилами можно теперь определить вероятность безошибочного образования каждой личной формы. Так, например, для словоформы 2 л. мн.ч. пов.накл. {pidn'im-'it'} исномая общая вероятность равна $P(\{pidn'im-\})P(\{-it'\})P(\text{'нулевой результат чередования'})P(UF_1) = \frac{9}{13} \cdot \frac{1}{13} \cdot \frac{13}{13} \cdot \frac{7}{13} = \frac{63}{2197}$. Для словоформы мн.ч. прош.вр. {pidn'a-l'y} получится $P(\{pidn'a-\})P(\{-ly\})P(\text{'нулевой результат чередования'})P(UF_1) = \frac{4}{13} \cdot \frac{1}{13} \cdot \frac{13}{13} = \frac{28}{2197}$.

Если продолжить эту процедуру, то мы получим общий вектор вероятностей, который, естественно, будет отличаться от соответствующего вектора 'глобальной' парадигмы средств выражения

($F_{1,2,1}$, $M_{1,1,1}$, $A_{3,2,2}$). Следовательно, если принимать во внимание вариабильность б.ф., то число общих векторов вероятностей увеличится в значительной степени. В данной работе мы, однако, не ставили перед собой задачи исчерпывающего 'синтетического' функционального анализа средств выражения личных глагольных словоформ украинского языка, удовлетворяясь изложением основных принципов и методов такого анализа.

Б И Б Л И О Г Р А Ф И Я

ALTMANN, G., LEHFELDT, W.

1973 *Allgemeine Sprachtypologie. Prinzipien und Meßverfahren.* München.

1980 *Einführung in die quantitative Phonologie.* Bochum.

BERGER, T.

1981a 'The formation of the imperative in modern Russian', *Russian Linguistics* 6, 65-80.

1981b 'Die Präsensformenbildung der tschechischen Schrift- und Umgangssprache', *Kwartalnik Neofilologiczny* 28, 55-83.

BIDWELL, CH.E.

1971 *Outline of Ukrainian Morphology.* Pittsburg.

ВОЛОДИН, А.П., ХРАНОВСКИЙ, В.С.

1975 'Типология морфологических категорий глагола (На материале агглютинативных языков)', *Типология грамматических категорий (Мещаниновские чтения)*, Москва, 170-196.

VAN CAMPEN, J.A.

1968 'A basic-stem approach to Ukrainian verbal flexion', *Glossa* 2, 17-27.

CARVELL, H.T., SVARTVIK, J.

1969 *Computational Experiments in Grammatical Classification.* The Hague.

ЧОПЫК, Д.В.

1973 'Variant phonemic systems of Contemporary Standard

Ukrainian', *Linguistics* 98, 5-19.

ЗАЛИЗНЯН, А.А.

1967 *Русское именное словоизменение*. Москва.

1973 'О понимании термина "падеж" в лингвистических описаниях I.' *Проблемы грамматического моделирования*. Москва, 53-87.

HORNJATKEVYČ, A.J.

1981 'Ukrainian conjugation', *International Journal of Slavic Linguistics and Poetics* 24, 59-77.

JOHNSON, S.C.

1967 'Hierarchical clustering schemes', *Psychometrika* 32, 241-254.

KALTWASSER, J., KEMPGEN, S.

1981 'Die Präsensflexion im Bulgarischen', *Die Welt der Slaven* 26, 285-309.

KEMPGEN, S.

1979 'Die Formenbildung des Präsens im Makedonischen', *Die Welt der Slaven* 24, 55-65.

1981 "Wortarten" als klassifikatorisches Problem der deskriptiven Grammatik. München.

KEMPGEN, S., LEHFELDT, W.

1978 'Das System der Präsensformenbildung im Serbokroatischen', *Folia Linguistica* XII, 137-163.

KOVALIV, P.K.

1962 'Die ukrainischen Phoneme', *Orbis* 11, 498-503.

НОВАЛИН, І.І.

- 1976 'Граматична структура дієслівних форм у сучасній українській літературній мові', *Мовознавство* 1976/4, 25-28.

НОСТРУБА, П.П.

- 1969 'Фонологічна система української літературної мови', *Сучасна українська літературна мова. Вступ. Фонетика*. Київ, 218-260.

LEHFELDT, W.

- 1978 *Formenbildung des russischen Verbs - Versuch einer analytisch-synthetisch-funktionellen Beschreibung der Präsens- und der Präteritumflexion*. München.
- 1979 'Das System der Präsensformenbildung im Slavischen', *Die Welt der Slaven* 24, 380-404.
- 1983 'Das System der Präsensformenbildung in der modernen ukrainischen Literatursprache (im Vergleich mit anderen slavischen Sprachen)', *Slavistische Studien zum IX. Internationalen Slavistenkongreß in Kiev 1983*. Köln-Wien, 317-328.

МЕДВЕДЕВ, А.А.

- 1966 'Системи фонем сучасної української літературної мови', *Статистичні та структурні лінгвістичні моделі*. Київ, 86-96.

MEL'ČUK, I.A.

- 1963 'Several types of linguistic meanings', Akhmanova, O.S. et al.: *Exact Methods in Linguistic Research*. Berkeley

and Los Angeles, 36-43.

- 1974 'Grammatical meanings in interlinguas for automatic translation and the concept of grammatical meaning', Rozencvejg, V.Ju. (ed.): *Machine Translation and Applied Linguistics*, Vol. I, Frankfurt am Main, 95-113.

1977 'Le cas', *Revue des Etudes Slaves* 50, 5-36.

1982 *Towards a Language of Linguistics*. München.

МУРАВИЦНАЯ, М.П.

- 1975 'Классы словоизменительных парадигм', *Структурная и математическая лингвистика* 3, 50-58.

1977 'Система глагольных словоизменительных парадигм украинского языка', *Структурная и математическая лингвистика* 5, 75-83.

МУРАВИЦНА, М.П.

- 1979 'Система дієвідминювання', *Морфемна структура слова*. Київ, 204-231.

НІНЬОВСЬКИЙ, В.

- 1969 *Український зворотний словник*. Мюнхен - Едмонтон.

ПЕРЕБИЙНІС, В.С.

- 1970 *Кількісні та якісні характеристики системи фонем сучасної української літературної мови*. Київ.

РЕВЗИН, И.И.

- 1973 'Понятие парадигмы и некоторые спорные вопросы грамматики славянских языков', *Структурно-типологические исследования в области грамматики славянских языков*. Москва, 39-50.

РЕВЗИНА, О.Г., РЕВЗИН, И.И.

- 1975 'Проблема частей речи в современной лингвистике',
Лингвотипологические исследования, вып. 2, 5-41.

РУСАНІВСЬКИЙ, В.М.

- 1969 'Дієслово', *Сучасна українська літературна мова. Морфологія*. Київ, 296-429.

Українська літературна вимова і наголос. Словник-довідник.

- 1973 Київ.

SOKAL, R.R., SNEATH, P.H.A.

- 1963 *Principles of Numerical Taxonomy*. San Francisco.

SNEATH, P.H.A., SOKAL, R.R.

- 1973 *Numerical Taxonomy*. San Francisco.

