

О МАШИННОМ ПЕРЕВОДЕ С ВЕНГЕРСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ

И. А. МЕЛЬЧУК

(МОСКВА)

Опытный вариант правил для машинного перевода научных текстов с венгерского языка на русский, помимо известного практического значения, интересен еще и в более общем плане.

Во-первых, некоторые структурные особенности венгерского языка сближают его с рядом других языков (он является агглютинирующим, как тюркские языки; как в германских языках, в нем широко распространены сложные слова и отделяемые приставки; функцию предлогов в нем выполняют послелогов и т. д.). Поэтому преодоление конкретных, сугубо «венгерских» трудностей готовит почву для решения многих проблем машинного перевода с других, сходных с венгерским в известных отношениях языков.

Во-вторых, в связи с тем, что порядок слов в венгерском языке очень сильно отличается от привычного порядка слов в русском языке (так что пословный перевод может быть вовсе непонятен только из-за неудачной расстановки слов), пришлось разработать специальную систему правил для преобразования порядка слов в получившейся после перевода русской фразе. По сути дела, это попытка как-то редактировать переведенный текст, успешное осуществление которой будет иметь значение при машинном переводе и с других языков.

При всей специфичности венгерского языка в правилах машинного перевода с венгерского на русский есть ряд особенностей, присущих не только венгерскому, но и другим языкам (общие принципы поиска слов, проблема фразеологии, синтез русской фразы и т. д.). Некоторые из этих особенностей описаны в статье О. С. Кулагиной и И. А. Мельчука [1].

Ссылки на соответствующие места этой статьи (упоминается как «М.п.») позволили несколько сократить данную работу.

Для машинного перевода с венгерского языка используются следующие данные:

- 1) «словарь основ»;
- 2) «словарь оборотов»;
- 3) «таблицы перевода послелогов» («таблицы управления»);
- 4) «таблицы венгерских суффиксов» и «таблицы русских окончаний»;
- 5) «список особенностей»;
- 6) «правила поиска»;
- 7) «правила различения омонимов»;
- 8) «правила расчленения фразы»;
- 9) «группа анализирующих правил»;
- 10) «группа синтезирующих правил»;
- 11) «правила редактирования русской фразы».

Не все эти данные содержатся целиком в настоящей статье. В ней помещены: выдержки из словаря основ, словаря оборотов и списка особенностей, несколько таблиц управления (в качестве примеров), полные «Таблицы венгерских суффиксов», «Правила поиска», «Правила различения омонимов» и все «Анализирующие правила».

Отсутствуют «Правила расчленения фразы», «Таблицы русских окончаний», «Синтезирующие правила» и «Правила редактирования русской фразы», которые составят отдельную статью — продолжение данной. Вместо этих групп правил в соответствующих местах даны необходимые пояснения, которые наряду с публикуемыми данными позволят читателю, незнакомому с венгерским языком, осуществлять пробные переводы, выступая как бы в роли электронной машины. Для этой же цели к статье прилагаются отрывки венгерского лингвистического текста, взятые, как и прочие использованные примеры, из двух книг Cézsa Bárczi: A magyar szókincs eredete, Budapest, 1951 (в тексте—«M. sz.») и «Bevezetés a nyelvtudományba». Budapest, 1953 (в тексте—«Bev.»).

В работе использованы следующие условные знаки и обозначения:

Части речи	Венгер.	Русск.
Существительное	<i>S</i>	С
Прилагательное	<i>A</i>	П
Наречие	<i>Ad</i>	Н
«Наречная форма прилагательного» (см. стр. 234)	<i>Aad</i>	
Наречие—вводное слово	<i>Advv</i>	Нвв
Глагол	<i>V</i>	Г
Причастие прошедшего времени	<i>Pp</i>	Ч
Количественное числительное	<i>N</i>	
Детерминатив	<i>D</i>	Пред
Послелог	<i>Pl</i>	
Предлог		
Сочинительный союз	<i>Kсоч</i>	
Подчинительный союз	<i>Kподч</i>	
Приставка	<i>Pr</i>	

Прочие обозначения:

- n — передний ряд
- z — задний ряд
- ik — ik -овый глагол;
- сф — суффикс;
- пс — притяжательный суффикс;
- сл. сл. — перевод в сложном слове;
- N — помета у слов типа *sok* и *kevés*;
- ' — штрихи справа сверху (у букв) обозначают соответствие переводимой и переводящей основ или тождественность двух слов (написание в разных местах знака A' показывает, что имеется в виду одно и то же конкретное прилагательное, а не прилагательное вообще; S' и C' или S''' и C''' обозначают, что C' — перевод S' , а C''' — S''');
- = — «переводится»;
- последовательность и слитное написание частей слов; (знак «—» после какого-либо элемента показывает, что за ним должен следовать другой элемент);

- + — последовательность и раздельное написание слов;
 () — в скобки заключается факультативный элемент, который может быть или не быть;
 ↗ — стрелки указывают на зависимость между словами ($A' \leftarrow S'$: « A' зависит от S' »).

1. Словарь основ

Для опытного варианта машинного перевода с венгерского языка был подготовлен небольшой венгерско-русский словарь, основанный на лексике лингвистического текста. В этом словаре помещены не слова, а основы (как венгерские, так и русские)*. Под «основой» понимается та часть слова, которая остается графически неизменной при всех его изменениях.

Поскольку венгерский является агглютинирующим языком, в нем основы, как правило, не изменяются [2].

В тех сравнительно немногочисленных случаях, когда в основах имеются чередования, или супплетивизм, в словаре даны обе основы, например: *szav- = szó-*, *irodalm- = irodalom-*, *jus- = jut-*, *vol- = len-* (здесь имеются в виду формы *volt — lenni*), *abb- = abz-*, *arr- = azr-*, *elh- = ezh-* (т. е. *abban, arra, ehhez*) и т. д.

Однако, так как все изменения основы сводятся к трем простым типам**) (сокращение, или потеря знака: *viz — viz|et*, *végez — végz|ik*, *hatalom — hatalm|at*, собственно чередование: *idő — ideje*, *lát — lás|sa*; наращение *-v-*: *nő — nőv|ink*), возможно и другое решение: давать в словаре одну основу, но ввести специальные правила преобразования основ (нечто подобное сделано для учета чередований в суффиксах существительного и глагола — см. стр. 232).

Венгерская часть «машинного» словаря почти не отличается от обычных венгерских словарей, где также помещаются основы слов (исходная, или абсолютная, форма имени и 3-е лицо единственного числа безобъектного спряжения настоящего времени изъявительного наклонения глагола), а неизменяемые слова приводятся целиком [3]. Русская же часть словаря представляется весьма необычной: существительные и прилагательные даны в виде основ без окончания именительного падежа (например, *грамматик-*, *чтени-*, *част-*, *фонетическ-*, *обычн-* и т. д.), глаголы — также в виде основ (*писа-*, *исследова-*, *счита-ся*, *случа-ся* и т. д.).

Основы в нашем словаре расположены, как обычно, — по алфавиту; но короткая основа стоит позади всех более длинных, в которых она целиком содержится, т. е. *az* стоит после *azonban*, а *ha* — после *hanem*, *hang*, *hat* и т. д. Такое расположение оказывается более удобным при поиске (см. «М. п.», стр. 114, «Поиск»)***).

Каждая основа в словаре снабжена словарной статьей, которая содержит

- 1) перевод;

*) См. «М. п.», стр. 111.

**) Четвертый тип — метатеза (*teher. terhek*) — достаточно редок.

***) Необходимо отметить следующее:

⊥, т. е. знак долготы, считается отдельной буквой, и притом первой в алфавите, т. е. условно $\acute{a} = a\acute{a}$, $\acute{o} = o\acute{o}$ и т. д.

cs, sz, gy и прочие лигатуры считаются каждая отдельной буквой, причем *cs* следует за *c*, *sz* за *s* и т. д.

ccs, ssz, ggy, nny и прочие удвоенные лигатуры приравниваются к лигатурам; *ccs = cscs*, *ssz = szsz* и т. д.

- 2) венгерскую информацию —
 - а) указание на часть речи,
 - б) грамматические характеристики,
 - в) указание на обороты,
 - г) послеложный код («номер группы управления»);
- 3) русскую информацию —
 - а) указание о выборе основы перевода,
 - б) грамматические характеристики;
- 4) дополнительные указания.

Рассмотрим по отдельности разделы словарной статьи.

1) П е р е в о д. Обычно перевод венгерского слова состоит из одной или нескольких основ одного и того же переводящего слова (См. «М. п.», стр. 112, «Перевод»).

В некоторых случаях дается два переводящих слова, причем выбор одного из них формально не обусловлен и зависит только от смысла фразы. Это случаи лексической омонимии (*járás* «ходьба» — «район») и полисемии (*szerkezet* «конструкция» — «структура»), причем полисемия с «машинной» точки зрения ничем не отличается от лексической омонимии. В соответствующей русской фразе будут приведены оба перевода (один в скобках), так как пока при переводе используются только формальные отношения слов, но не их смысловые связи.

Однако в дальнейшем можно будет «научить» машину выбирать нужный перевод из нескольких возможных, исходя из анализа словосочетаний. Так, например, можно дать список слов, после которых *szerkezet* переводится как «структура» (например, *nyelv, mondat* и т. д.).

Для этого необходимо провести обширную и трудоемкую работу по статистическому изучению наиболее распространенных и употребительных (в той или иной отрасли знания) сочетаний слов.

2) В е н г е р с к а я и н ф о р м а ц и я, которая включает:

а) Указание на часть речи. Каждое слово-основа в словаре снабжено пометой, указывающей, к какой части речи оно относится (см. «М. п.», стр. 112, аналогичный раздел).

б) Грамматические характеристики сводятся к следующим указаниям: для существительного — ряд (задний или передний); для глагола — *ik*-овый или нет; для послелогов — также ряд (чтобы могло работать правило IV.1).

в) Указание на обороты. Обработка словосочетаний, которые надо переводить не дословно, а как единое целое (например, *jelen volt* «он присутствовал», тогда как буквальный перевод «он был присутствующим») в венгерском языке не имеет принципиальных особенностей. Читатель отсылается к вышеупомянутой статье, «М. п.», стр. 113, «Указание на обороты».

В приложении, на стр. 262 дан примерный список оборотов (для слов, которые встречаются в нашем словаре).

Прежде чем разъяснить понятия «послеложный код» или «группа управления», придется коснуться вопроса о венгерских послелогах.

В венгерской грамматике «послелогами» (*névtők*) «называются служебные слова, не имеющие самостоятельного лексического значения, а указывающие на синтаксические отношения имен, а также и местоимений к другим словам в предложении» [2]. Послелоги, в общем, соответствуют русским предлогам с той разницей, что они всегда стоят непосредственно п о с л е того существительного, к которому относятся.

Ту же самую функцию, что и послелоги, в венгерском языке выполняют и так называемые падежные оформители, или прилепы (*rag*), которые мы в дальнейшем будем называть «суффиксами существительного»:

прилепы входят в цепочку суффиксов (лично-притяжательных показателей и показателей множественного числа), которые составляют окончание слова (часть, остающуюся после отсечения основы).

Для удобства анализа и перевода мы объединили венгерские послелого и прилепы в общий класс послелогов, распадающийся на два типа: собственно послелого (*névtólk*) называются послелогоми I типа, а прилепы — послелогоми II типа*). Соответственно этому перевод тех и других осуществляется по общим «Правилам перевода послелогов» (см. стр. 241).

Однако послелого II типа (т. е. прилепы или суффиксы существительного) неоднородны: они подразделяются на три группы (см. стр. 233—234).

Суффиксы I типа — это суффиксы, не изменяющие синтаксическую роль существительного, не требующие перевода сами по себе, а дающие грамматическую информацию для перевода слова в целом. Сюда относятся показатели множественного числа, лично-притяжательные показатели и условно выделенные, как не имеющие значения *-j-* (из *-ja* и т. п.) и *'* (результат растяжения конечного гласного основы перед каким-либо суффиксом). Формальная особенность суффиксов I типа в том, что после них могут стоять другие суффиксы.

Суффиксы II типа — это, во-первых, варианты оформителя винительного падежа. Данный оформитель однозначен — он обычно требует постановки переводящего слова в винительном падеже (или в родительном после глагола с отрицанием); сам же он не переводится. После него не могут стоять другие суффиксы.

Во-вторых, в эту группу условно включен суффикс *-ű/-ű*, который на самом деле не является падежным оформителем; это очень распространенный суффикс относительных отыменных прилагательных, который может адъективировать целые словосочетания: *csekély mérték* «мелкий масштаб», *csekély mértékű térkép* «мелкомасштабная карта, карта мелкого масштаба». Подобные сочетания обычно переводятся родительным падежом существительного**), например, (1)...*ellenkező irányú erő* («Вев.», 21) — «сила противоположного направления». Поэтому удобно считать *-ű/-ű* суффиксом родительного падежа. *-ű/-ű* однозначен; после него не могут стоять другие суффиксы.

Суффиксы III типа — это все прочие падежные оформители. Как и суффиксы II типа, они могут стоять только на конце цепочки суффиксов, но в отличие от суффиксов II (и I) типа суффиксы III типа обычно переводятся сами по себе отдельными словами — русскими предлогами. Кроме того, перевод суффиксов III типа неоднозначен; каждый из них имеет несколько переводов, причем выбор нужного перевода обусловлен чаще всего управляющим глаголом (или другим словом), т. е. перевод венгерских суффиксов III типа (падежных оформителей) в общих чертах аналогичен переводу на русский язык предлогов таких языков, как английский или французский.

Послелого I типа помещены в словаре, где отыскиваются как обыкновенные слова. Послелого II типа (падежные оформители), пишущиеся слитно с существительными, помещены в таблице суффиксов существительных. Кроме того, они помещены и в словаре для нахождения перевода этих послелогов в том случае, когда они образуют падежные формы личных местоимений и выступают в виде самостоятельных слов, оформленных притяжательными суффиксами существительного (например, *rész* «часть»;

*) Еще раз подчеркнем условность названия, которое выбрано только ради аналогии с русскими предлогами.

**) Кроме таких сложных слов, как *kétarcú* «двуликий, двусторонний», *kékszemű* «голубоглазый» и т. д., которые даются в словаре отдельными статьями.

rész-től «от части»; *rész-e* «его часть»; *től-e* «от него», буквально «его от»). Те падежные оформители, которые, сочетаясь с притяжательными суффиксами, изменяют свою форму, помещены в словаре именно в этой измененной форме (*rá*-вместо-*ra/-re*; *rajt*—вместо-*on/-en*; *benn*—вместо-*ban/-ben* и т. д.).

Теперь можно перейти к послеложному коду.

2) *Послеложный код*. Перевод послелогов II типа (т. е. падежных оформителей, или прилеп) ведется с помощью специальных «Таблиц перевода послелогов», иначе — «Таблиц управления»^{*}). В каждой таблице дается список тех падежных оформителей, которые могут управляться^{**}) каким-либо одним словом, и каждому падежному оформителю приписывается один перевод (русский предлог) в соответствии с переводом управляющего слова; при этом указывается, какого падежа требует переводящий предлог.

«*Послеложный код*» слова — это номер той из «Таблиц управления», в которой помещены послелогов II типа (падежные оформители), управляемые данным словом, и в которой им даны именно те переводы, которые требуются в сочетании их с данным словом. Например, глагол *beszél* «говорить» имеет в словаре код «12».

«Таблица управления» № 12 выглядит так:

<i>-ről/-ról</i>	о+С (предл.)
<i>-nak/-nek</i>	С (дательн.)
<i>-ban/-ben</i>	в+С (предл.)

Это означает, что *beszél vknek* надо переводить «говорить кому-либо», *beszél vmről* «говорить о чем-либо» и т. д.

Послеложный код имеют почти все глаголы и многие прилагательные (например, *jellemző vmre* «характерный для чего-либо», *tele vmvel* «полный чем-либо», а также некоторые существительные: *kapcsolat vmvel* «связь с чем-либо»).

Если несколько слов управляют одними и теми же послелогов, причем переводятся эти послелогов одинаково при переводах всех этих управляющих слов, то всем этим словам приписывается общий послеложный код. Например, глаголы *gazdagít* «обогащать» и *jelöl* «обозначать» имеют общий код «3». Таблица 3 содержит послелог II типа-*val/-vel*, которому приписан такой перевод: С (творит.), т. е. после глаголов *gazdagít* и *jelöl* существительное с суффиксом *-val/-vel* переводится в творительном падеже.

В заключение отметим, что «управление» понимается нами шире, чем в обычной грамматике: мы включили в «Таблицы управления» не только падежные оформители, которые зависят от данного глагола и не могут быть переведены до его перевода, но и те послелогов, которые, хотя и зависят от глагола, но имеют (в данном случае) свой основной перевод — по таблице суффиксов существительных — или вообще переводятся однозначно (например, оформитель винительного падежа). В «Таблицах

^{*}) Послелогов I типа переводятся, в основном, однозначно, и их переводы даны в словаре.

^{**}) О значении терминов «управление», «управлять» в данной работе см. ниже.

управления» оказались даже такие послелогои, которые грамматически вообще не связаны с глаголом (они примыкают к управляемому члену) и переводятся независимо от него, но которые, в силу лексического значения глагола, достаточно часто сопутствуют ему. Например, в «Таблицу управления» глаголов *áll* «стоять», *marad* «оставаться», *terjed* «распространяться» мы включаем послелогои *-ban/-ben* и *-on/-en*. Эти послелогои не зависят от упомянутых глаголов: они могут сопровождать, вообще говоря, любой глагол. Но особенно часто они сопровождают именно такие глаголы, как *áll*, *marad*, которые по своему лексическому значению особо «расположены» иметь при себе обстоятельства места (*-ban/-ben* и *-on/-en* оформляют как раз обстоятельства места).

Подобные «Таблицы управления» нужны не только и не столько для перевода послелогов: многие помещенные в них послелогои могут быть переведены без помощи этих таблиц. Но благодаря «Таблицам управления» машина может знать все послелогои, которыми управляет (в нашем смысле) данный глагол или другое слово: ведь при каждой основе в словаре дается послеложный код (номер соответствующей «Таблицы управления»). А это позволяет устанавливать формальные связи слов во фразе, что необходимо при анализе и при машинном «редактировании» перевода (см. стр. 249), так как формальные связи слов в той или иной степени отражают и смысловые отношения между словами.

Каждая «Таблица управления» может соответствовать нескольким глаголам (см. выше, стр. 227). Поэтому все глаголы, имеющиеся в нашем словаре, можно распределить по группам таким образом, что в одной группе окажутся те и только те глаголы, которым соответствует одна таблица управления, т. е. которые требуют после себя одних и тех же послелогов и являются в этом смысле эквивалентными друг другу. Послеложный код глагола — это, по сути дела, номер его группы.

Мы не будем подробно описывать методику разбиения глаголов на «группы эквивалентности». Отметим только, что решение этой задачи имеет большое теоретическое значение для лингвистики, так как оно связано с такой важной проблемой, как выделение классов слов.

В каждой словарной статье, кроме того, имеются:

3) Русская информация, состоящая из указания о выборе нужной основы переводящего слова и его грамматических характеристик (например, род и склонение у существительных) — см. «М. п.», стр. 114.

4) Дополнительные указания, которые касаются особенностей отдельных слов при переводе. Если несколько слов имеют одну и ту же особенность, им приписывается общий «номер особенности» — отсылка к списку особенностей (стр. 264), где указания формулируются сразу относительно всех этих слов. Общий номер особенности в нашем словаре имеют, например, слова *csak*, *nemcsak* и *nem*; *kazár*, *lengyel*, *magyar*, *német* и другие названия национальностей и т. д.

Дополнительное указание отменяет информацию, полученную другими путями.

2. Правила перевода

Процесс машинного перевода состоит из следующих операций:

1. Поиск слова в словаре и в таблицах и перенос его вместе с найденной информацией в рабочую часть «памяти» машины.
2. Обработка оборотов.
3. Различение омонимов.
4. Расчленение фразы.
5. Анализ.
6. Синтез.

7. Редактирование русской фразы.

Несколько ниже мы последовательно разберем все эти операции.

I. Общие правила перевода. Прежде всего сформулируем общие правила перевода.

1. Перевод осуществляется пофразно (фразой называется отрезок текста между двумя точками*).

2. а Поиск внутри фразы ведется влево и вправо, не переходя через подчинительные союзы; случаи, когда поиск ограничивается и другими словами, особо оговариваются.

б. Искать слово в словаре — значит найти максимальную по числу букв основу, целиком уместяющуюся в нем.

в. Найдя все слова фразы, провести обработку оборотов и различение омонимов, если есть необходимые указания; затем, установив для каждого слова часть речи и грамматическую характеристику, обращаться к соответствующим таблицам и группам правил.

3. Группы цифр или других, отличных от букв, знаков; слова, пишущиеся с заглавной буквы не после точки и не после кавычек; напечатанные особым шрифтом примеры и т. д. условно называются «формулами». Формулы не переводятся, а копируются.

а. Цифры считаются количественными числительными.

б. Цифры, после которых стоит точка или дефис и окончание, считаются прилагательными (так как порядковое числительное синтаксически равноценно прилагательному), но не обрабатываются соответствующими правилами.

в. Слова, написанные с заглавной буквы не после точки и не после кавычек и не найденные в словаре, считаются существительными; они также не обрабатываются.

г. Прочие формулы, стоящие непосредственно перед *S'*, ставятся после *S'*.

4. При анализе тех или иных конструкций прилагательные, причастия и наречия не учитываются, кроме специально оговоренных случаев, а личное местоимение приравнивается к существительному.

5. Части речи в венгерском и русском языках в общем соответствуют друг другу; послелоги соответствуют предлогам.

6. Последующая информация отменяет предыдущую.

7. Если для слова найдено в словаре две основы (по правилу II.10.10.0 или по правилу II.10.11.00.1), то данное слово является сложным.

8. Правило перевода сложных слов:

А. Первая основа переводится:

а. если в ее словарной статье есть перевод, снабженный пометой «сл. сл.» («в сложном слове»), выбирать этот перевод;

б. если перевода с такой пометой нет, перевод первой основы в родительном падеже множественного числа ставится после перевода второй основы.

Б. Вторая основа переводится по обычным правилам.

9. Слово, оканчивающееся на дефис (например, *értelem-*), является первой основой сложного слова. Его второй основой считается вторая основа ближайшего справа сложного слова.

Правило I.3.б имеет в виду такие случаи, как XVI. *század*, «XVI век», правило I.3.в — различные имена собственные, например (2) *A Garonne viszont nyelvjárási határ* («Вев.», 24). «С другой стороны *Garonne* — диалектная

*) Точке равносильны: точка с запятой, восклицательный и вопросительный знак, многоточие перед заглавной буквой.

граница», а правило I.3.2—предложения типа (3) *A lengyel s z y p u s z szó elszigetelen áll a lengyelben* («М. sz.», 26). «Польское слово *s z y p u s z* изолированно стоит в польском языке» или (4) *Más természetű a s z á l l - r e p ü l - l e n g e d e z s t b . k a p c s o l a t a* («Вев.», 7). «Другой природы связь *s z á l l - r e p ü l - l e n g e d e z*».

Примеры на применение правила I.8.A.a см. на стр. 236 и 237, а правила I.8.A.б и одновременно I.9—на стр. 263, пример 19.

Поиск слов. Общий принцип поиска в машинном словаре—«найти слово» значит найти максимальную по числу букв основу, целиком уместающуюся в переводимом слове, — применяется и при переводе с венгерского языка. Однако, если во французском и английском вариантах не требовалось специальных правил для поиска (там достаточно было найти слово в словаре, чтобы считать найденную часть основой, а остаток окончанием), в венгерском варианте необходима особая группа таких правил.

Необходимость в специальных «правилах поиска» при машинном переводе с венгерского диктуется тремя особенностями этого языка.

1) Широкое распространение сложных слов, содержащих две основы (причем сложные слова пишутся слитно). Поэтому, найдя в словаре основу слова и отделив ее, мы обязательно должны проверить, не содержится ли в остатке вторая основа. Для этого и сформулировано правило II.10.10.0.

При выполнении этих правил может получиться, что начало второй основы случайно совпадет с каким-либо суффиксом. Правило II.10.11.00.0 препятствует ошибочному отделению части второй основы в этом случае.

2) Агглютинативный строй венгерского языка. В силу агглютинации «окончание» (то, что остается после отделения основы или двух основ сложного слова) в венгерском языке не едино (как в английском, французском или русском); оно может состоять из нескольких суффиксов, каждый из которых имеет одно значение. Полная грамматическая информация к слову (к существительному и глаголу) представляет собой совокупность информации к суффиксам, входящим в его окончание.

Для разложения окончания на составляющие его суффиксы введено несколько правил.

Теоретически можно было бы отказаться от разложения окончаний и давать не таблицы суффиксов, а таблицы окончаний. Но практически это неудобно: число суффиксов существительных в соответствующей таблице 63 (со всеми фонетическими вариантами), а число всех встречающихся в языке их комбинаций (т. е. число всех окончаний) в 5—6 раз больше.

Учтены в «Правилах поиска» и звуковые чередования в венгерских суффиксах (об этом см. ниже, стр. 232).

3) Широкое распространение в венгерском языке глаголов с отделяемыми приставками, которые могут стоять или непосредственно после глагола или перед ним, отделенные от него другими словами.

В машинном словаре помещены:

- а) простые глаголы;
- б) все отделяемые приставки;
- в) те приставочные глаголы, у которых присоединение приставки меняет значение и, следовательно, перевод: например, *meghatároz* «определять» (*határoz* означает «решать»);
- г) те приставочные глаголы, которые не употребляются (или редко употребляются) в простом виде; например, *befejeződik* «оканчивается», *megállapít* «устанавливать».

В тексте может встретиться приставочный глагол вместе с приставкой, у которого приставка мало изменяет значение и который поэтому помещен в словаре только в простом виде (например, *lezárul*, *behatol*,

megvizsgál) или приставочный глагол, но без приставки (она отделена от него), который помещен в словаре только с приставкой. Для таких случаев предусмотрены правила от II.0 до II.1 и от II.11 до конца «Правил поиска».

«Правила поиска», равно как и «Анализирующие правила», построены в основном по принципу дихотомического деления*), т. е. на каждом данном этапе перед машиной ставится вопрос о выборе из двух возможностей.

Возьмем, например, правило II.10.1: «Остаток есть—искать его в соответствующей таблице суффиксов». Имеется альтернатива: или суффикс не будет найден (правило II.10.10) или он будет найден (правило II.10.11). Нумерация правил отражает дихотомию: два правила, определяемых какой-либо альтернативой, имеют номерá, которые различаются только последним знаком: 0 для ответа «нет», 1 для ответа «да».

Каждое правило состоит из двух частей: условие (случай, когда применимо данное правило) и команда (как поступать в этом случае).

II. Правила поиска. Поиск слова происходит по следующим правилам:

0. Слово не найдено в словаре (т. е. не оказалось ни одной основы, целиком умещающейся в нем)—проверить, нет ли в словаре приставки, умещающейся в искомом слове.

00. В словаре не оказалось *приставки*, умещающейся в искомом слове,— проверить, нет ли не далее одного слова справа от искомого или не далее двух слов слева от него глагольной приставки.

00.0. Глагольной приставки нет — прекратить поиск (данного слова нет в словаре из-за его неполноты).

00.1. Глагольная приставка есть—присоединить ее спереди к искомому слову, заменить искомое слово на образованное таким образом и снова искать его в словаре.

01. В словаре оказалась *приставка*, умещающаяся в искомом слове, — отделить ее и искать без приставки.

01.0. Слово не найдено и после отделения приставки — прекратить поиск (данного слова нет в словаре из-за его неполноты).

01.1. Слово найдено после отделения приставки — взять для перевода словарную статью найденного слова.

1. Слово найдено в словаре (т. е. нашлась основа, целиком умещающаяся в нем) — проверить, не является ли оно глаголом.

10. Найденное слово не является глаголом — проверить, получился ли остаток **).

10.0. Остатка нет—прекратить поиск.

10.1. Остаток есть — искать его в соответствующей таблице суффиксов ***).

10.10. Остаток вообще не найден в таблице суффиксов — заменить первую букву остатка на *v* и снова искать в таблице.

10.10.0. Остаток вообще не найден и после замены первой буквы—восстановить первую букву остатка и искать его в словаре как слово по полным «Правилам поиска».

10.10.1. Остаток найден после замены первой буквы — прекратить поиск и взять информацию из таблицы.

*) В «Правилах перевода глагола» (VIII) дихотомия нарушена для удобства изложения правил и пользования ими.

**) «Остатком» мы называем ту часть слова, которая остается после выделения его начальных частей.

***) «Найти остаток» значит найти его полностью или неполностью. «Найти остаток в таблице полностью» значит найти такой суффикс, который целиком совпадал бы с ним. «Найти остаток в таблице неполностью» значит найти такой суффикс, который укладывался бы в остатке, т. е. совпадал бы с его начальной частью.

- 10.11. Остаток найден в таблице суффиксов — проверить, полностью или неполностью.
- 10.11.0. Остаток найден неполностью — отделить начальную часть остатка, которая совпала с одним из суффиксов; получившийся второй остаток снова искать в таблице.
- 10.11.00. Второй остаток вообще не найден в таблице — заменить его первую букву на *v* и снова искать в той же таблице.
- 10.11.00.0. Вторым остатком не найден и после замены его первой буквы — восстановить его первую букву, присоединить к нему обратно всю начальную часть, отделенную по правилу П.10.11.0. (т. е. восстановить полностью первый остаток и искать его в словаре как слово по полным «Правилам поиска»).
- 10.11.00.1. Вторым остатком найден после замены его первой буквы — прекратить поиск и взять информацию из таблицы.
- 10.11.01. Вторым остатком найден в таблице — вернуться к правилу П.10.11.
- 10.11.1. Остаток найден полностью — прекратить поиск и взять информацию из таблицы.
11. Найденное слово является глаголом — искать в предложении не далее второго слова вправо или не далее третьего слова влево от глагола глагольную приставку.
- 11.0. В предложении нет глагольной приставки — прекратить поиск, взять словарную статью слова, найденного по правилу П.11, проверить, нет ли остатка, и вернуться к правилу П.10.0 или П.10.1.
- 11.1. В предложении есть глагольная приставка — присоединить ее спереди к глаголу и снова искать в словаре.
- 11.10. Образованное таким образом слово не найдено в словаре — отбросить приставку, считать, что ее не было, и выполнить правило П.11.0.
- 11.11. Образованное таким образом слово найдено в словаре — взять его словарную статью (статью найденного ранее слова отбросить), проверить, нет ли остатка, и вернуться к правилу П.10.0 или П.10.1.

При переводе с французского и английского языков сначала полностью проводится поиск в словаре, а потом получившиеся окончания ищутся в соответствующих таблицах. В венгерском варианте, как мы видели, поиск ведется сразу и в словаре, и в таблицах с попеременным обращением то туда, то сюда. Поэтому, прежде чем показать на примерах работу «Правил поиска», необходимо описать строение таблиц суффиксов.

В английском и французском вариантах таблицы окончаний составлялись без особого труда, так как в этих языках общее число окончаний невелико. Иное положение в венгерском языке. Так, например, в «Кратком грамматическом справочнике венгерского языка» К. Е. Майтинской [4] дано 119 разных окончаний для глагола, притом только в 3-м л. ед. и мн. ч. и в 1-м л. мн. ч. (остальные лица нас не интересуют, так как в научном тексте глаголы в 1-м л. ед. ч. и во 2-м л. ед. ч. и мн. ч. встречаются достаточно редко). Такое большое число получается за счет фонетического варьирования: сингармонизм огласовок (по два или три варианта каждого суффикса: *-ott -ett -ött* и т. д.) и чередования *j/sz*, *j/s*, *j/z* в глаголах различных типов. Поэтому, если мы хотим включить в таблицу минимально возможное число суффиксов, приходится задать специальное «Правило обработки глагольных окончаний» (см. стр. 236). С его помощью все глагольные суффиксы приводятся к условно «нормальному» виду (огласовка заднего ряда; чередующиеся согласные заменяются на *j*). Это позволяет

сократить их число в четыре раза; таким образом, в нашей таблице всего 29 суффиксов.

Но к суффиксам существительных подобное правило неприменимо: из-за наличия сложных существительных мы не можем быть уверены, что получившийся после выделения основы остаток — это окончание, а не другая основа. Чтобы убедиться в этом, нужно найти это окончание в таблице; из-за этого его нельзя предварительно преобразовывать и приводить к «нормальному» виду. Поэтому суффиксы существительных размещены в таблице двумя параллельными колонками (с огласовкой переднего ряда и с огласовкой заднего ряда).

Чередования согласных звуков в суффиксах существительных наблюдаются только у суффикса *-val/-vel*, который ассимилирует свой первый звук последнему звуку основы слова и выступает в виде *-bal/-bel*, *-dal/-del*, *-mal/-mel* и т. д. Для обработки случаев этого чередования введены правила II.10.10 и II.10.11.00.

Однако один из вариантов суффикса *-val/-vel*, а именно—*kal/-kel*, помещен в таблице целиком. Это сделано для того, чтобы избежать введения ряда правил, которые воспрепятствовали бы разложению *-kal/-kel* по правилу II.10.11.0 на суффикс *-k-* и бессмысленное *-al/-el*. У прочих вариантов суффикса *-val/-vel* начальные буквы не совпадают ни с одним из суффиксов нашей таблицы (так как там нет притяжательных суффиксов 1 и 2-го лица *-m* и *-d*, в более полной таблице надо было бы или поместить еще два варианта суффикса *-val/-vel*, т. е. *-mal/-mel* и *-dal/-del*, или ввести дополнительные правила для обработки этого суффикса).

Суффиксы в таблицах расположены по алфавиту с той же особенностью, что и основы в словаре, — более короткий суффикс стоит позади более длинного, в котором он целиком содержится (см. стр. 224). Например: *-nál*, потом *-nak*, а потом *-n* (суффиксы существительных). Для машины суффиксы можно расположить иначе: по частотностям, причем вначале будут помещены часто встречающиеся суффиксы.

Суффиксы существительных

Таблица 1

Суффиксы		Значение
задний ряд	передний ряд	
Суффиксы I типа		
1. -' (—)	-' (—)	не имеет значения
2. -ak (—)	-ek (—)	мн. число
3. -a (—)	-e (—)	притяжат. суфф. 3-го л. ед. ч.
4. -i (—)	-i (—)	мн. число
5. -j (—)	-j (—)	не имеет значения
6. -k (—)	-k (—)	мн. число
7. -nk (—)	-nk (—)	притяж. суфф. 1-го л. мн. ч.
8. -ök (—)	-ök (—)	мн. число
9. -uk (—)	-ük (—)	притяж. суфф. 3-го л. мн. ч.
10. -unk (—)	-ünk (—)	притяж. суфф. 1-го л. мн. ч.
Суффиксы II типа		
11. -at	-et	винит. пад.
12. -ot	-öt	винит. пад.
13. -t	-t	винит. пад.
14. -ü	-ü	родит. пад. (если стоит перед S, зависит от него)

Продолж. табл. 1

Суффиксы		Значение
задний ряд	передний ряд	
Суффиксы III типа (равноценны послелогам)		
15. <i>-ban</i>	<i>-ben</i>	в+С (предл.)
16. <i>-ba</i>	<i>-be</i>	в+С (винит.)
17. <i>-ból</i>	<i>-ból</i>	из (от)+С (родит.)
18. —	<i>-en</i>	в+С (предл.)
19. <i>-ért</i>	<i>-ért</i>	для+С (родит.)
20. <i>-hoz</i>	<i>-hez</i>	к+С (дательн.)
21. <i>-ig</i>	<i>-ig</i>	до+С (родит.)
22. <i>-kal=-val</i>	<i>-kel=-vel</i>	
23. <i>-nál</i>	<i>-nél</i>	у+С (родит.)
24. <i>-nak</i>	<i>-nek</i>	С (дательн.)
25. <i>-n</i>	<i>-n</i>	в+С (предл.)
26. <i>-on</i>	<i>-ön</i>	в+С (предл.)
27. <i>-ra</i>	<i>-re</i>	на+С (винит.)
28. <i>-ról</i>	<i>-ről</i>	о+С (предл.)
29. <i>-től</i>	<i>-től</i>	от+С (родит.)
30. <i>-ül</i>	<i>-ül</i>	в качестве +С (родит.)
31. <i>-vá</i>	<i>-vé</i>	С (творит.)
32. <i>-val</i>	<i>-vel</i>	с+С (творит.)

Пояснения к таблице 1

1. К суффиксам I и II типа информация получается из таблицы.

2. К суффиксам III типа информация может получаться тремя путями: первичная из таблицы, вторичная из перевода суффикса как послелога с помощью послеложного кода, окончательная из работы «Правил перевода существительных», раздел V.B.1, и из «Дополнительных указаний» в словарных статьях. Вторичная информация отменяет первичную, окончательная — первичную и вторичную.

3. Отсутствие информации на число — единственное число.

Код при суффиксах 2 и 3 дан для перевода существительных при сравнительной степени.

Последние четыре суффикса — это суффиксы наречия. Условно, для удобства расположения, наречия, образованные от прилагательных, называются «наречной формой» прилагательных.

Таблица 2

Суффиксы прилагательных

Суффиксы		Значение
задний ряд	передний ряд	
1. <i>-'</i>	<i>-'</i>	не имеет значения 1) если перед <i>A</i> нет <i>leg-</i> , то сравнительная степень 2) если перед <i>A</i> есть <i>leg-</i> , то превосх. степень суффиксы 2 и 3 имеют код 19 наречная форма— <i>Ad</i> (краткая форма, средний род, ед. число, именит. падеж)
2. <i>-bb</i>	<i>-bb</i>	
3. <i>-abb</i>	<i>-ebb</i>	
4. <i>-an</i>	<i>-en</i>	
5. <i>-lag</i>	<i>-leg</i>	
6. <i>-n</i>	<i>-n</i>	
7. <i>-ül</i>	<i>-ül</i>	

Значение Суф- фиксы	Время	Лицо	Число	Спряжение	Примечания
1. -ák	0	0	мн.	0	
2. -ak	0	0	мн.	безобъект.	
3. -a	0	0	0	0	
4. -a-	0	0	0	0	
5. -has-	Смотри № 6				
6. -hat (—)	0	0	0	0	V'—hat—сф"-мочь (форма как у V'— сф")+Г'(неопр.фор- ма, несоверш. вида)
7. -ik	0	0	0	безобъект.	у ik-овых глаголов
	0	0	мн.	0	у не ik-овых глаго- лов
8. -i	0	0	0	0	
9. -janak	прош. несоверш.	0	мн.	безобъект.	Ставить «бы» после глагола
10. -junk	прош. несоверш.	1	мн.	безобъект.	Ставить «бы» после глагола
11. -j-	0	0	0	0	
12. -nák	прош. несоверш. (оконч.)	0	мн.	0	Ставить «бы» после глагола
13. -nánk	прош. несоверш. (оконч.)	0	мн.	безобъект.	Ставить «бы» после глагола
14. -ná (—)	прош. несоверш. (оконч.)	0	0	0	Ставить «бы» после глагола
15. -nak	0	0	мн.	безобъект.	
16. -na	прош. несоверш. (оконч.)	0	0	безобъект.	Ставить «бы» после глагола
17. -niok	неопр. форма соверш. вида	0	мн.	безобъект.	
18. -ni (—)	неопр. форма соверш. вида	0	0	безобъект.	
19. -nunk	неопр. форма соверш. вида	1	мн.	безобъект.	
20. -ó	действ. прич. наст.	0	0	безобъект.	
21. -on	прош. несоверш.	0	0	безобъект.	Ставить «бы» после глагола
22. -ott	прош. соверш. прич. прош.	0	0	безобъект. безобъект.	
23. -ott-	прош. соверш.	0	0	0	
24. -t	прош. соверш. прич. прош. *)	0	0	безобъект. безобъект.	
25. -t-	прош. соверш.	0	0	0	
26. -uk	0	1	мн.	0	
27. -unk	0	1	мн.	безобъект.	
28. -va	деепричаст. несоверш. вида	0	0	безобъект.	

*) Венгерское причастие прошедшего времени (*Pp*) переводится на русский язык страдательным причастием прошедшего времени переходных глаголов и действительным причастием прошедшего времени совершенного вида непереходных глаголов.

Пояснения к таблице 3

1. Заменять в глагольном окончании:
 e на a , s на j ,
 \ddot{o} на o , sz на j ,
 \check{o} на \acute{o} , z на j ,
 \ddot{y} на u .
2. Отсутствие информации на время (0) — настоящее время.
3. Отсутствие информации на лицо (0) — 3-е лицо.
4. Отсутствие информации на число (0) — единственное число.
5. Отсутствие информации на спряжение (0) — объектное спряжение.
6. Информация к окончанию, состоящему из двух суффиксов, получается путем поразрядного сложения (т. е. по соответствующим колонкам — время с временем, лицо с лицом и т. д.) информации к каждому из суффиксов (см. примеры на стр. 236—238).

Дополнение к таблице 3

1. *V-hat-ó*.
 а) Перед S : $V'-hat''-\acute{o} + S''' = C''' +$, котор- (род и число — как у C''' , падеж винительный) + можно + Γ' (неопр. форма несоверш. вида).
 б) Не перед S : S' (без сф. II или сф. III, самое правое) + ... + $V''-hat'''-\acute{o} = C'$ (винительный падеж) + ... + можно''' + Γ'' (неопр. ф. нес. вида).
2. *V-hat-ott (Pp)* — переводится так же, только после «можно» ставится «было».

Теперь рассмотрим несколько примеров, чтобы читатель мог лучше освоиться с «Правилами поиска».

Мы переводим слово *hangrendszereket* из фразы (5) *meg kell tehát vizsgálnunk a hangokat, a hangrendszereket ...* («Взв.», 59). В словаре мы найдем:

<i>hang</i>	не. сл. сл.	S_n			звук	
	сл. сл.	A			сл. сл.-звуков -(ой, -ая ...)	

Отделяем в искомом слове часть *hang*, по правилу II.10.1 ищем остаток в таблице, по правилам II.10.10 и II.10.10.0 (заменяв r -на v) не найдя в таблице *venszereket* и восстановив r , ищем его в словаре и находим:

<i>rendszer</i>	S_n			систем-	
-----------------	-------	--	--	---------	--

Отделяем и *rendszer-*, а остаток *-eket* опять ищем в таблице суффиксов. *-eket* — найдется там неполностью; в нем укладывается суффикс *-ek*. Работают правила II.10.11.0, II.10.11.01 (так как *-et* найден в таблице) и II.10.11.1. Наше искомое слово является сложным (по правилу I.7), переводится по правилу I.8.A.a и I.8.B при таком членении:

<i>hang</i>	<i>rendszer</i>	<i>ek</i>	<i>et</i>
звуков-	систем-	мн. ч.	винит. пад.

Перевод будет: «звуковые системы».

Аналогично, только несколько проще, переводится слово *hangokat* «звуки». Такое сложное слово, как *nyelvelemek*, обрабатывается несколько иначе: сначала мы находим в словаре *nyelv*:

<i>nyelv</i>	не сл. сл.	S_n			язык-
	сл. сл.	A			языков-

отделяем основу и ищем остаток-*elemek* в таблице суффиксов. Работают правила П.10.11 и П.10.11.0: *elemek* найден неполностью: отделяем-*e* (часть, совпадавшая с суффиксом-*e* нашей таблицы), ищем в таблице-*lemek*, не находим, пытаемся найти *lemek* (по правилу П.10.11.00), опять не находим. Тогда работает правило П.10.11.00.0: восстанавливаем весь первый остаток (т. е. *-elemek*), ищем его в словаре и находим там *elem* «элемент». Далее работают правила, начиная с П.1 до П.10.11.1, а также правила перевода сложных слов I.7 и I.8.

В итоге получаем:

<i>nyelv</i>	<i>elem</i>	<i>ek</i>	—
языков-	элемент-	мн. ч.	именит. пад.

т. е. «языковые элементы».

Теперь возьмем из нашей фразы слово *vizsgálunk*. Найдем в словаре *vizsgál* — глагол «исследовать». По правилам П.11 и П.11.1 ищем в фразе глагольную приставку, находим ее — это *meg-*; присоединяем ее к глаголу и снова ищем в словаре, на этот раз *megvizsgálunk*. Не найдя это слово в словаре (глагол *megvizsgál* помещен только в простом виде), по правилу П.11.10 мы отделим назад приставку и возьмем для перевода статью слова *vizsgál* «исследовать». В таблице суффиксов глагола находим суффикс-*nunk*: это неопределенная форма 1-го лица множественного числа. Переводим по «Правилам перевода глаголов» (VIII.A.5 и VIII.D.3) и получаем общий перевод фразы: «Итак, нам нужно исследовать звуки и звуковые системы» (аналогично примеру (9) на стр. 251). При переводе предложения (6) *felhasználunk hangtörténeti bizonyítékokat* («М. sz.», 87) слова *felhasználunk* не окажется в словаре, так как глагол *használ* помещен только в простом виде — приставка не изменяет существенно его значения. Работает правило П.0; так как в словаре имеется приставка *fel-*, уместающаяся в искомом слове, по правилу П.01 мы отделим ее, найдем в словаре основу *használ*, возьмем информацию к ней, а наличие приставки не будем учитывать*). Далее наш глагол обрабатывается правилами П.10.1, П.10.11 и П.10.11.1, а затем «Правилами перевода глаголов» (VIII.A.1.в, VIII.Б, VIII.В и VIII.Д.1.а). В результате получаем:

<i>fel</i>	<i>használ</i>	<i>unk</i>	<i>hangtörténeti</i>	<i>bizonyíték</i>	<i>ok</i>	
	использу-	1-е л. мн. ч. тип	историко-фонетическ-	доказательств-	мн. ч.	винит. пад.

«Мы используем историко-фонетические доказательства».

Теперь возьмем слово *példákkal*. Находим в словаре *példa* «пример». Ищем остаток в таблице суффиксов существительных. По правилу П.10.11.0, не найдя его целиком, отделяем *-a* и ищем-*kkal*. Опять не находим его целиком. Снова работает правило П.10.11.0, в результате чего отделяется одно-*k*. Начинаем искать-*kal* и находим его целиком.

*) Таким образом, значение глагольных приставок вовсе не учитывается, если они не изменяют существенно лексического значения глагола.

Слово *példákkal* разлагается так:

<i>példa</i>	'	<i>k</i>	<i>kal (=val)</i>
пример	не имеет значения	мн. ч.	с + творит. пад.

Перевод: «с примерами».

А слово *kérdéssel* обрабатывается несколько иначе: находим в словаре *kérdés* «вопрос», отделяем; остаток *-sel* вообще не находим в таблице: по правилу П.10.10 заменяем *s* на *v* и находим в таблице *-vel* (правило П.10.10.1). Получаем разложение

<i>kérdés</i>	<i>sel</i>
вопрос	с + творит. пад.

и перевод «с вопросом».

Обработка оборотов при машинном переводе с венгерского языка осуществляется точно так же, как при переводе с французского. Поэтому мы отсылаем читателя к статье «М. п.», стр. 115 и ограничиваемся примером: переводом предложения (7) *e változásban ezek a jövővényszavak részt vettek*. В результате поиска получим:

<i>rész</i>	<i>t</i>	<i>vet</i>	<i>t</i>	<i>ek</i>	и	<i>jövevő</i>	<i>szav</i>	<i>ak</i>	—
част-	винит. пад.	бра-взя-	прош. сов.	мн. ч.		заим-ство-ванн-	слов-	мн. ч.	име-нит. пад.

Можно было бы перевести:

«...Займованные слова взяли часть ...», но в статье слова *rész* есть указание на оборот (в третьей графе):

<i>rész</i>	S_n	11—1		част-	
-------------	-------	------	--	-------	--

Оборот № 11 — *részt venni* «принимать участие» укладывается в нашей фразе. Таким образом, мы переведем: «Эти займованные слова приняли участие в этом изменении».

Различение омонимов. После завершения поиска начинается различение омонимов.

1) В случаях *лексической* омонимии (слово, оставаясь в пределах одной и той же части речи, имеет несколько разных переводов) машина выдает все имеющиеся у нее варианты перевода (см. выше, стр. 225). Это ничуть не мешает работе анализирующих правил: для всех вариантов перевода надо установить одни и те же данные, поскольку они принадлежат к одной и той же части речи.

2) *Грамматическая омонимия*. а) *Типовая* грамматическая омонимия (совпадение словоформ разных частей речи) встречается в венгерском языке сравнительно не часто. Однако она все-таки есть: совпадение основ глагола и существительного: *dob* «бросать», «барабан»; *sejt* «предугадывать», «ячейка»; *sír* «плакать», «могила» и т. д., совпадение

формы причастия прошедшего времени с формой глагола 3-го л. единственного числа прошедшего времени в безобъектном сопряжении, а также совпадение существительного и прилагательного, особенно частое в лингвистических текстах у названий национальностей.

Эти случаи обрабатываются «Правилами различения омонимов», которые даются ниже.

б) В случаях *частной* грамматической омонимии (совпадение отдельных слов, относящихся к разным частям речи) необходимые указания содержатся прямо в словарной статье соответствующего слова (см. в словаре слова *át, az, hogy* и т. д.)

III. Правила различения омонимов. А. Различение омоформ VS (глагол — существительное).

Найдя основу слова в словаре и убедившись, что это VS, проверить, нет ли у него окончания.

0. Окончания нет — проверить, нет ли перед VS детерминатива, числительного, слова с пометкой «N» или прилагательного (не переходить через существительное и глагол).

00. Перед VS нет ничего из вышеуказанного — VS является глаголом.

01. Перед VS есть что-либо из вышеуказанного — VS является существительным.

1. Окончание есть — искать его в таблице суффиксов существительных.

10. Оно не найдено там — VS является глаголом.

11. Оно найдено там — проверить, в суффиксах I типа или нет.

11.0. Оно найдено не в суффиксах I типа — VS является существительным.

11.1. Оно найдено в суффиксах I типа — считать, что окончания нет.

Б. Различение омоформ VPr (личный глагол прошедшего времени — причастие прошедшего времени).

Найдя основу глагола в словаре и убедившись по таблице суффиксов глагола, что это VPr, проверить, не стоит ли VPr перед существительным (не переходить через глагол).

0. VPr не стоит перед S (можно переходить через числительные) — проверить, не стоит ли VPr' перед VPr''.

00. VPr' не стоит перед VPr'' — VPr' является личной формой глагола.

01. VPr' стоит перед VPr'' — VPr' переводится так же, как VPr''.

1. VPr стоит перед S' — проверить, нет ли влево от VPr детерминатива (не переходя через существительное).

10. Детерминатива влево нет — проверить, нет ли во фразе (не переходя через K_{подч}) другого глагола или прилагательного, не стоящего перед S.

10.0. Ни другого глагола, ни такого прилагательного нет — VPr является личной формой глагола.

10.1.a. Во фразе есть прилагательное, не стоящее перед S —, VPr является причастием.

б. Во фразе есть другой глагол — проверить, не является ли он VPr.

10.10. Другой глагол не VPr — переводимое VPr является причастием.

10.11. Другой глагол VPr — применить схемы а и б (стрелки обозначают управление, VPr — переводимое VPr).

а ... VPr' + (D) + S-сф + ... + VPr'' + S — сф

б ... VPr' + (S...) + S-(oc) + VPr'' + S — сф

10.11.0. Ни одна из схем не подходит — VPr' является личной формой глагола.

10.11.1. Хотя бы одна из схем подходит — по схеме а VPp' — личная форма глагола, а VPp'' — причастие; по схеме б VPp' является причастием, а VPp'' — личной формой глагола.

11. Детерминатив влево есть — VPp является причастием.

В. Различение омоформ SA (существительное — прилагательное). Найдя основу слова в словаре и убедившись, что это SA , проверить, нет ли у него окончания.

0. У SA нет окончания — проверить, нет ли непосредственно справа S .

00. S непосредственно справа нет — проверить, нет ли слева D (не переходя через существительное и глагол).

00.0. D слева нет — SA является A .

00.1. D слева есть — SA является S .

01. S непосредственно справа есть — SA является A .

1. У SA есть окончание — SA является существительным.

Расчленение фразы. После обработки оборотов различения омонимов должно начинаться расчленение фразы.

Как уже говорилось, прежде правила машинного перевода формулировались с учетом того, что текст будет переводиться *пофраза* (фраза — отрезок текста, заключенный между двумя точками; см. выше, стр. 229). При этом указывалось, через какие слова можно переходить при движении по фразе и через какие нельзя.

Однако для удобства и точности анализа венгерскую фразу выгодно *расчленить*.

Это означает: 1) Выделить составные части фразы, придаточные предложения, причастные, деепричастные, обособленные и вводные обороты, отделить друг от друга простые предложения, связанные сочинительной связью. *Для этого нужно уметь строго формально определять левую и правую границы перечисленных выше простых элементов фразы.*

2) Установить формальные связи между словами и образовать «группы зависимости» (центральное — подчиняющее — слово и все так или иначе зависящие от него слова).

Расчленение фразы осуществляется с помощью одновременного применения двух тесно связанных методов:

1) использование «Таблиц управления» (см. стр. 227) и специальных правил, указывающих, какие слова подчиняются данному, для установления зависимостей между словами;

2) применение структурных формул для основных типов придаточных предложений, причастных оборотов и т. д.

Правила расчленения фразы должны быть строго системно объединены в отдельную группу. Думается, что они будут иметь весьма общий характер и смогут быть применены с некоторыми модификациями к расчленению фразы не только в венгерском, но и в ряде других языков. На эти правила опираются «Правила расстановки слов» (в русском тексте). Предварительное расчленение фразы (установление зависимостей между словами и выделение простых предложений) позволит значительно упростить всю систему правил перевода.

Однако работа над «Правилами расчленения фразы» еще не завершена; они будут опубликованы отдельно. Здесь же дается в качестве первого приближения ряд указаний по определению связей между словами; они помещены главным образом в аналитических правилах как особые примечания.

Что же касается выделения частей фразы, то настоящие правила расчитаны, в основном, на перевод в пределах *фразы* (а не ее частей) с указанием слов, ограничивающих движение, что, конечно, несколько снижает их точность. Но при расстановке слов в русском тексте иногда все же прихо-

дится условно считать, что венгерская фраза уже как-то расчленена, разбита на составляющие ее простые элементы. Однако будем помнить, что это неудобство — явление временное. При этом следует постоянно иметь в виду следующее: *перед всеми $K_{\text{подч}}$, кроме *mely*, проходит безусловная граница предложения в том случае, если эти $K_{\text{подч}}$ не стоят после $K_{\text{соч}}$, — тогда они не ограничивают предложения. *Mely* же ограничивает предложение всегда.*

«Анализ». Общие замечания см. «М. п.», стр. 417.

Последовательность работы анализирующих правил в венгерском языке такова: сначала обрабатываются послелогои, затем существительные, прилагательные, числительные и, наконец, глагол. Этот порядок не случаен: необходимо сначала обработать послелог, чтобы можно было обрабатывать существительное (определять его падеж); прилагательное (а также числительное) удобно переводить после перевода существительного, используя согласование; ряд форм глагола также согласуется с существительным (причастие всегда; см. еще правила VIII.B.2.1, VIII.G и VIII. D.1.a), и поэтому глагол следует обрабатывать последним.

Ниже излагаются полностью все пять групп анализирующих правил. Анализирующими правилами обрабатываются, следовательно:

- 1) Послелогои.
- 2) Существительные (и личные местоимения).
- 3) Прилагательные (порядковые числительные, указательные и относительные местоимения).
- 4) Количественные числительные.
- 5) Глагол.

Наречия (и «наречная форма» прилагательного) анализирующими правилами не обрабатываются; однако о них надо знать следующее:

- а) Ad (и A_{ad}), стоящее перед A' , зависит от A' .
- б) Ad (и A_{ad}), стоящее перед или после V' , зависит от V' .
- в) $Ad_{\text{вв}}$ всегда независимо.

Союзы также не подвергаются анализу. В отношении зависимостей о них можно сказать следующее:

- а) Все подчинительные союзы независимы (кроме *mely*) и обозначают начало предложения.
- б) *Mely*, *ami*, *aki* и т. д. зависят от существительного, после которого стоят.
- в) Сочинительные союзы зависят от слова, перед которым стоят.

IV. Правила перевода послелогов. Послелог переводится обычно русским предлогом, при котором указано, какого падежа он требует: $S' + Pl'' = \text{Пред}'' + C'$ или $S' - \text{сф} III'' = \text{Пред}'' + C'$. Послелог управляет существительным, после которого он стоит; сам он либо зависит от управляющего им слова, либо независим, если такого слова нет.

0. Если послелог без суффикса — проверить, нет ли после него в словаре дефиса.

00. Дефиса нет — проверить, не является ли он послелогом II типа.

00.0. Послелог I типа — взять информацию к нему из словаря.

00.1. Послелог II типа — проверить, нет ли во фразе соответствующего ему послеложного кода.

00.10. Послеложного кода нет — взять информацию к послелогу из словаря или из таблицы 1.

00.11. Послеложный код есть — взять информацию к послелогу по этому коду.

01. Дефис есть — считать, что данный послелог имеет суффикс *-a/-e*.

1. Если послелог с суффиксом — искать суффикс в таблице 1; после

перевода послелого поставить личное местоимение в числе и лице суффикса; а падеж его — по информации к послелогу, которую определить по правилам IV.0 и далее.

В качестве пояснения укажем, что правила IV.0 и IV.01 касаются трех послелогов II типа, а именно *bele-*, *hózzá-* и *rá-*, которые обычно не имеют суффикса, когда они образуют соответствующие падежи от личного местоимения 3-го л. ед. числа (формы *beléje*, *hózzája* и *rája* возможны, но являются нелитературными).

V. Правила перевода существительных. Форма русского существительного однозначно определяется двумя морфологическими данными: числом и падежом. Но при переводе с венгерского языка для русских существительных приходится определять еще и «лицо», т. е. решать вопрос о выборе притяжательных местоимений, которыми будут переводиться в определенных случаях притяжательные суффиксы венгерского существительного.

Итак, в результате работы «Правил перевода существительных» для каждого русского существительного должны быть определены:

А. Число.

Б. Падеж.

В. Лицо.

А. Определение числа. Переводящее русское существительное ставится в том же числе, что и соответствующее венгерское, если нет дополнительных указаний (см. правило VII.Б.00 и словарные статьи таких слов, как *legtöbb* и т. д.).

Б. Определение падежа S' . Проверить, есть ли у S' суффиксы II или III типа.

0. Если у S' нет суффиксов ни II, ни III типа, проверить, не стоит ли S' перед S'' (не переходя через личный глагол).

00. S' не стоит перед S'' — проверить, не стоит ли S' перед D .

00.0. S' не стоит перед D — проверить, не стоит ли S' перед $K_{\text{соч}}$.

00.00. S' не стоит перед $K_{\text{соч}}$ — проверить, не стоит ли S' перед Pl .

00.00.0. S' не стоит перед Pl' — S' в именительном падеже

00.00.1. S' стоит перед Pl' — падеж S' определяется послелогом (см. IV, «Правила перевода послелогов») (S' зависит от Pl').

00.01 S' стоит перед $K_{\text{соч}}$ — S' в том же падеже, что и ближайшее справа S'' (S' зависит от того же слова, что и S''). Если оба — и S' и S'' — окажутся в именительном падеже, то поставить глагол этого предложения во множественном числе.

00.1. S' стоит перед D — проверить, в каком падеже будет S'' — перевод ближайшего справа S'' .

00.10. S'' не в именительном падеже — проверить, есть ли вправо до точки или до подчинительного союза другое S в именительном падеже.

00.10.0 Другого S в именительном падеже нет — S' в именительном падеже.

00.10.1. Другое S в именительном падеже есть — S' в том же падеже, что и S'' (S' зависит от того же слова, что и S'').

00.11. S'' в именительном падеже — S' в именительном падеже.

0.1. S' стоит перед S'' — проверить, есть ли запятая между S' и S'' .

01.0. Запятой нет — проверить, есть ли у S'' притяжательный суффикс.

01.00. У S'' нет притяжательного суффикса — S' в именительном падеже.

01.01. У S'' есть притяжательный суффикс — S' в родительном падеже (S' зависит от S'' , а если после S'' есть другие S с притяжательными суффиксами, то S' зависит от всех этих S).

- 01.1. Запятая есть — проверить, одинаковые ли окончания у S' и S'' .
- 01.10. У S' и S'' не одинаковые окончания — C' в именительном падеже.
- 01.11. У S' и S'' одинаковые окончания — C' в том же падеже, что и C'' (S' зависит от того же слова, что и S'').
1. Если у S' есть суффиксы II или III типа — проверить, какой именно.
10. Если у S' суффикс *-at/-et (t)* — проверить, нет ли *net* перед глаголом, управляющим S'' .
- 10.0. *Net* нет — C' в винительном падеже (S' зависит от управляющего глагола).
- 10.1. *Net* есть — C' в родительном падеже (S' зависит от управляющего глагола).
11. Если у S' есть суффикс III типа — проверить, *ne-nak/-nek* ли это.
- 11.0. У S' суффикс III типа, но *ne-nak/-nek* считать суффикс послелогом II типа и перейти к правилам IV («Правила перевода послелогов») (S' зависит от суффикса).
- 11.1. У S' суффикс *-nak/-nek* — проверить, не стоит ли S' перед существительным с притяжательным суффиксом (перед S -nc).
- 11.10. S' не стоит перед S -nc — проверить, не стоит ли S' перед или после D .
- 11.10.0. S' не стоит перед или после D — считать *-nak/-nek* послелогом II типа и перейти к «Правилам перевода послелогов» (S' зависит от суффикса *-nak/-nek*).
- 11.10.1. S' стоит перед или после D — C' в родительном падеже (S' зависит от ближайшего справа или слева S — nc).
- 11.11. S' стоит перед S -nc — C' в родительном падеже (S' зависит от S -nc).

Пример на правило V.B.00.01 — № 17, на стр. 264.

Правила V.B.00.1, V.B.00.10 и V.B.00.10.0 иллюстрируются примером № 16 и примером № 22 на стр. 264 (в примере № 16 *eredete* считается стоящим перед *a*, так как наречие *csak* пропускается по правилу 1.4).

Правила V.B.01, V.B.01.1 и V.B.01.11 работают в примере № 19 (стр. 264).

Правила V.B.11.1, V.11.10, V.B.11.10.1 и V.B.11.11 описывают притяжательную конструкцию типа *olsó húsnak hig a leve* (см. также в примере № 20, стр. 264).

В. Определение лица C' . Притяжательное местоимение, определенное по правилам V.B, зависит от C' и ставится перед ним и зависящими от него прилагательными.

0. Если у S' нет притяжательного суффикса, лицо C' не определять.

1. Если у S' есть притяжательный суффикс, проверить, 3-го или не 3-го лица.

10. У S' притяжательный суффикс не 3-го лица — поставить перед C' притяжательное местоимение того же лица, что и притяжательный суффикс, в роде, числе и падеже C' .

11. У S' притяжательный суффикс 3-го лица — проверить, нет ли непосредственно перед S' другого S без суффиксов II или III типа или с суффиксом *-nak/-nek*, не отделенного личным глаголом.

11.0. Перед S' нет такого другого S (или есть S с суффиксом II или III типа, кроме *-nak/-nek*) — проверить, стоит ли C' в именительном падеже.

11.00. C' не стоит в именительном падеже — проверить, нет ли влево местоимений 1 и 2-го лица в именительном падеже.

11.00.0. Влево от S' нет местоимений 1 и 2-го лица в именительном падеже — поставить перед S' «свой» (род, число, падеж — по S'), а в скобках «его» (род и число определяется по ближайшему слева, хотя бы и за пределами фразы существительному).

11.00.1. Влево от S' есть местоимение 1 или 2-го лица в именительном падеже — проверить, был ли у S' суффикс-*a* или-*uk*.

11.00.10. У S' был суффикс-*uk* — поставить перед S' «их».

11.00.11. У S' был суффикс-*a* — поставить перед S' «его» (род и число определяются по ближайшему слева, хотя бы и за пределами фразы, существительному).

11.01. S' стоит в именительном падеже — проверить, был ли у S' суффикс-*a* или-*uk*.

11.01.0. У S' был суффикс-*uk* — поставить перед S' «их».

11.01.1. У S' был суффикс-*a* — поставить перед S' «его» (род и число определяются по ближайшему слева, хотя бы и за пределами фразы существительному).

11.1. Перед S' есть другое S без суффикса II или III типа — лицо S' не определять. (Примеры определения лица существительного см. на стр. 264, пример № 22.)

VI. Правила перевода прилагательных. Прилагательные с пометой N (A^N) обрабатываются сначала правилами VI, а потом правилами VII.Б.

Если у A в словаре есть помета «неизм.», эти правила не работают; информация берется из словаря.

Проверить, не стоит ли A' непосредственно перед S .

0. Если A' не стоит непосредственно перед S — проверить, не стоит ли A' перед $K_{\text{соч}}$.

00. Если A' не стоит перед $K_{\text{соч}}$ — проверить, нет ли у A' суффикса существительных II или III типа.

00.0. Такого суффикса нет — проверить, не стоит ли A' перед A'' .

00.00. A' не стоит перед A'' — проверить, не стоит ли A' перед V .

00.00.0. A' не стоит перед V (или стоит перед *volt*) — проверить, нет ли во фразе S в именительном падеже (A' зависит от *volt*).

00.00.00. Во фразе нет S в именительном падеже — A' переводится краткой формой (если она есть) в среднем роде, единственном числе, именительном падеже.

00.00.01. Во фразе есть S в именительном падеже — A' переводится краткой формой (если она есть) в роде и числе S , в именительном падеже; падеж именительный.

00.00.1. A' стоит перед V' (кроме *volt*) — A' переводится краткой формой в среднем роде, единственном числе, именительном падеже (A' зависит от V').

00.01. A' стоит перед A'' — проверить, не стоит ли A'' перед S .

00.01.0. A'' не стоит перед S' — P' в том же роде, числе и падеже, что и P'' (A' зависит от того же слова, что и A'').

00.01.1. A'' стоит перед S' — проверить, не зависит ли это S' от другого S'' , хотя бы через причастие.

00.01.10. S' не зависит ни от какого S'' — P' в том же роде, числе и падеже, что и P'' (A' зависит от того же слова, что и A'').

00.01.11. S' зависит от какого-либо S'' —. Найти ближайшее справа S^x , не зависящее ни от какого другого S , и поставить P' в роде, числе и падеже S^x (A' зависит от S^x); можно считать, что A' стоит перед S^x .

00.1. Такой суффикс есть — падеж Π' по этому суффиксу (по «Правилам перевода существительных»), а род и число — по ближайшему слева существительному (A' зависит по управлению).

01. A' стоит перед $K_{\text{соч}}$ — проверить, стоит ли непосредственно после $K_{\text{соч}}$ другое A'' или Pp .

01.0. После $K_{\text{соч}}$ не стоят ни другое A'' , ни Pp — считать, что A' не стоит перед $K_{\text{соч}}$, и вернуться к правилу VI.00.

01.1. После $K_{\text{соч}}$ стоит другое A'' или Pp — Π' ставить в том же роде, числе и падеже, что и Π'' (A'' зависит от того же слова, что и A'' или Pp).

1. Если A' стоит непосредственно перед S' — Π' ставить в том же роде, числе и падеже, что и S' (A' зависит от S').

Правило VI.00.01 и четыре последующих введены для обработки таких случаев, как (1) *egy hatalmas ellenkező irányú erő működik* («Веч.», 21). *Hatalmas* «могучий» A' стоит перед *ellenkező* «противоположный» A'' . А после A'' стоит S' — *irány-ú* «направление». Правило VI.00.01.1 заставляет проверить, не зависит ли *irányú* от другого существительного. Оказывается, что зависит от *erő* «сила». Работает правило VI.00.01.11 — ближайшее справа «независимое» S^x — это «*erő*». Поэтому мы согласуем перевод *hatalmas* с переводом *erő* и получим «действует могучая сила противоположного направления» (а не «действует сила могучего противоположного направления»). Аналогичный случай — пример № 12, стр. 253.

Правило VI.01.0 предупреждает случаи, когда сочинительный союз, например — *és*, соединяет не однородные члены (правило VI.01.1), а целые предложения.

VII. Правила перевода количественных числительных и слов с пометой N . А. Определение падежа числительных (форма слова с пометой « N » определяется по правилам перевода той части речи, к которой это слово относится).

0. Если у N' нет окончания, проверить, стоит ли N' перед S' .

00. N' не стоит перед $S' - \text{Ч}'$ в именительном падеже.

01. N' стоит перед $S' - \text{Ч}'$ в том падеже, в каком оказалось S' после работы правил V.Б (N' зависит от S').

1. Если у N' есть окончание, падеж определяется по таблице суффиксов существительных.

Б. Выработка дополнительного указания.

0. Если N или слово с пометой « N » стоит перед S' — проверить, нет ли у S' суффиксов II или III типа.

00. У S' нет суффиксов II или III типа — проверить N на 1, 2, 3, 4 и на числительные, оканчивающиеся на 1.

00.0. Перед S' стоит N или слово с пометой « N », но не 1, 2, 3, 4 и не N , оканчивающееся на 1, 2, 3, 4, — поставить S' во множественном числе, родительном падеже.

00.1. Перед S' стоят 2, 3, 4 и N , оканчивающиеся на 2, 3, 4, — поставить S' в родительном падеже.

01. У S' есть суффиксы II или III типа — проверить N на 1 и на числительные, оканчивающиеся на 1.

01.0. Перед S' не 1 или N , оканчивающиеся на 1, — ставить S' во множественном числе.

01.1. Перед S 1 или N , оканчивающиеся на 1, — дополнительного указания не выработать.

1. Если N или слово с пометой « N » не стоит перед S' — поставить то S , которое оказалось в именительном падеже, в родительном падеже множественного числа.

Замечания

1. Если правилами VII.Б.00.0 и VII.Б.00.1 обрабатываются существительные в именительном падеже, глаголы данного предложения также ставить во множественном числе (это замечание не выполнять для слов с пометой «^N»).

2. После работы правил VII.Б.00.0, VII.Б.00.1 и VII.Б.01.0 соответственно изменять форму прилагательных, зависящих от *S'*.

VIII. Правила переводов глаголов. Форма русского глагола однозначно определяется следующими морфологическими данными: 1) время, вид; 2) число; 3) лицо (в настоящем и будущем); 4) род (в прошедшем времени); 5) возвратность. Определение наклонения русского глагола в данном варианте правил не имеет смысла, так как из рассмотрения исключено повелительное наклонение, которое редко встречается в научных текстах, а других наклонений в русском языке для машины не существует. «Если бы ему сказали об этом, он бы пришел». В этой фразе с точки зрения машинного перевода представлены глаголы прошедшего времени, совершенного вида, множественного числа, невозвратные. Частица «бы» является для машины отдельным словом.

Однако при переводе с венгерского языка для русских глаголов приходится определять еще и так называемое «оформление». Дело в том, что в венгерском языке личные местоимения в функции подлежащего, а также прямого дополнения при переходных глаголах в объектном спряжении и косвенного дополнения при так называемом личном инфинитиве обычно опускаются, тогда как по-русски это не является нормой: русскому «она видит его» соответствует венгерское *látja* и т. д. Определить «оформление глагола», значит решить вопрос о выборе и постановке при глаголе (где это требуется) соответствующих личных местоимений.

Итак, в результате работы «Правил перевода глагола» для каждого русского глагола должны быть определены:

А. *Время, вид.*

Б. *Число.*

В. *Лицо.*

Г. *Род.*

Д. *Оформление.*

Возвратность определять не требуется, так как она получается непосредственно из словаря, где такие глаголы, как *tükröz* «отражать» и *tükrözödik* «отражаться», помещены отдельно.

Следует отметить, что для удобства размещения таблицы глагольных суффиксов такие формы, как инфинитив, причастие и деепричастие, условно считаются временами глагола.

После того как в результате работы «Правил поиска» получены (из таблицы) предварительные данные о форме глагола, они уточняются при помощи приводимых ниже правил.

Сначала выясняется, какое грамматическое время получено по предварительным данным, и в зависимости от этого работает одно из последующих правил (см. схему на стр. 249).

В каждом из этих правил указано, к какому перейти после его выполнения.

А. **Определение времени и вида Г'.**

1. Если для *V'* по предварительным данным получено «настоящее время», то:

а. Если влево от *V'* есть слово *hogy* «чтобы», не отделенное другим глаголом, — заменить настоящее время на прошедшее несовершенного вида. Перейти к правилу VIII. Г.

- б. Если *V'* в 1-м лице множественного числа с суффиксами *-j-uk* стоит на первом месте в предложении, то после его перевода поставить в скобках его же в 1-м лице множественного числа совершенного вида будущего времени. Перейти к правилу VIII. Б.
- в. При отсутствии условий, указанных в пунктах а и б, оставить «настоящее время» и перейти к правилу VIII.Б.
2. Если по предварительным данным получено «прошедшее время несовершенного вида» плюс «бы», то:
- а. Если влево от глагола нет *hogy*—
- α. Если глагол в 1-м лице множественного числа заменять «прош. время несоверш. вида» на «будущее время сов. вида», а «бы» опустить.
- β. Если глагол в 3-м лице единственного и множественного числа— заменять «прош. время несоверш. вида» на «настоящее время», «бы» опустить, а перед переводом глагола ставить «пусть», если перед глаголом нет *hadd* «пусть».
- б. Если глагол во 2-м лице единственного и множественного числа— заменить «прош. время несоверш. вида» на «повелительное наклонение», а «бы» опустить.

После VIII.А.2.а.α и VIII.А.2.а.β перейти к правилу VIII.Б; после VIII.А.2.а.γ перейти к правилу VIII.В.

б. Если влево от глагола есть *hogy*—оставить «прош. время несоверш. вида» плюс «бы». Перейти к правилу VIII.В.

3. Если по предварительным данным получено «прош. время нес. вида (окончательно)» или «прош. время сов. вида» — оставить их и перейти к правилу VIII.В.

4. Если по предварительным данным получено «причастие» — оставить его. (Для перевода причастий с суффиксом *-hat* использовать Дополнение к таблице 3, стр. 236.) Перейти к правилам VI («Правила перевода прилагательных») и определять род, число и падеж причастия так, как если бы оно было прилагательным.

5. Если по предварительным данным получена «неопр. форма»— оставить ее и перейти к правилу VIII.Д.3.

6. Если по предварительным данным получено «деепричастие» — проверить, нет ли непосредственно влево или вправо форм глагола *lenni* или *maradni*.

0. Форм глагола *lenni* или *maradni* нет—оставить, как было (перед деепричастием и после последнего зависящего от него слова ставить запяты).

1. Форма глагола *lenni* или *maradni* есть — заменить «деепричастие» на «страдательное причастие прошедшего времени в краткой форме» (род, число, по ближайшему существительному в именительном падеже; падеж—именительный при *van*, причем *van* не переводится, и творительный — при остальных формах *lenni* и *maradni*). Деепричастие зависит от этих глагольных форм.

Правила VIII.А.1.а и VIII.А.1.б предусматривают случаи совпадения форм изъявительного и повелительного наклонений в объектном спряжении.

Правила VIII.А.2.а обрабатывают формы повелительного наклонения в независимых предложениях, охватывая не все случаи употребления этих форм, а лишь распространенные в научном и техническом тексте.

Вообще же окончания венгерского повелительного наклонения приписано «прош. время нес. вида» плюс «бы», так как оно в научных и технических текстах чаще употребляется в придаточных предложениях и требует именно этот перевод.

Окончаниям венгерского условного наклонения также приписано «прошедшее время несоверш. вида» плюс «бы», но с пометой «окончательно», так как оно всегда переводится так.

Что касается вида переводящих русских глаголов, то в данных правилах он выбирается приблизительно и весьма условно в расчете на то, что особых искажений смысла не произойдет. Строго формальные методы определения, где и какой вид следует употреблять в русском языке, еще предстоит разработать.

Правило VIII.A.6.1 имеет в виду предложения типа (8) *az orrűreg zárva marad* («Вев», 33) «носовая полость остается закрытой» (переставляя *zárva* по указанию II.4 о расстановке слов).

Б. Определение лица Г'. Переводящий русский глагол ставится в том же лице, что и соответствующий венгерский. Перейти к правилу VIII.B.

В. Определение числа Г'. Переводящий русский глагол ставится в том же числе, что и соответствующий венгерский, если нет дополнительных указаний (как, например, в правиле V.B.00.01).

(Если после работы правила VIII.B глагол оказался в ед. числе прош. времени, перейти к правилам VIII.Г; в остальных случаях — к правилам VIII.Д.)

Г. Определение рода Г'.

0. Если в предложении нет существительного (или личного местоимения) в именительном падеже, выполнить правило VIII.Д.1.а.

00. Если «оформление» не будет определено, Г' ставится в среднем роде.

01. Если «оформление» будет определено, выполнить правило VIII.Г.1.

1. Если в предложении есть существительные (или личные местоимения) в именительном падеже, не отделенные от Г' подчинительным союзом, ставить Г' в роде ближайшего слева (или справа) существительного такого типа. (Перейти к правилам VIII.Д.)

Д. Определение оформления Г'.

1. Для всех глаголов, кроме глаголов в 3-м лице множественного числа и глаголов с особенностью № 4 (для которых оформление не определяется):

а. Если в предложении не было существительного, которое получило «именит. падеж» в результате работы правил V.Б, — ставить перед Г' личное местоимение соответствующего лица*); род местоимения 3-го л. ед. числа выбирается по ближайшему слева во фразе (а не в предложении) существительному в именительном падеже. Если такого нет, даются все три варианта.

б. Если в предложении было такое существительное, оформление не определяется.

2. Для глаголов в объективном спряжении:

а. Если влево и вправо от глагола V' (до другого глагола или до подчинительного союза) нет S- *-at/-et*, то непосредственно после Г' ставить «его» («ее», «их», «это»).

б. Если S- *-at/-et* есть, оформление не определяется.

3. Для глаголов в неопределенной форме:

а. Если перед глаголом V' есть слово с особенностью № 3 (не отделенное другим глаголом) и V' не оканчивается на *-ni*, непосредственно перед переводом слова с особенностью № 3 ставить личное местоимение того же лица и числа, что и V' в дательном падеже (V' зависит от слова с особенностью № 3).

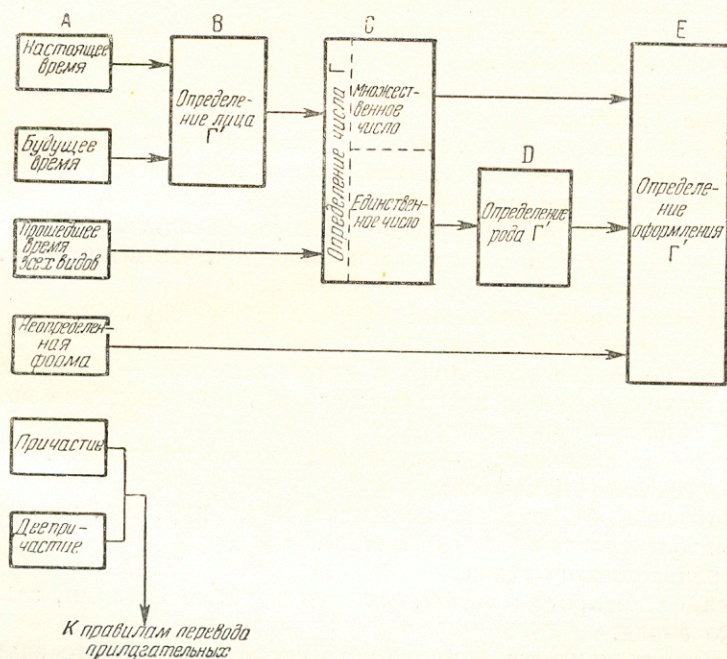
б. Если перед V' нет слова с особенностью № 3 или если V' оканчивается на *-ni* — оформление не определяется.

*) См., например, обработку глагола *felhasználunk* на стр. 237.

«Глаголы с особенностью № 4» (правило VIII.Д.1)—безличные, как, например, *megettörténik* «случается». Оговорка о 3-м л. мн. числа в том же правиле имеет в виду неопределенно-личные предложения.

«Слова с особенностью № 3» — это *kell*, *szabad* и т. д. Правило VIII.Д.3.а имеет в виду случай типа *meg kell vizsgálnunk* («Bev.», 59) «нам нужно исследовать»...

Схема работы «Правил перевода глаголов»
(стрелки показывают последовательность работы)



«С и н т е з». Вообще говоря, «таблицы русских окончаний» и «синтезирующие правила» не зависят от языка, с которого осуществляется перевод. Они строятся на русском материале и обеспечивают образование нужных форм русского слова по данным указаниям. Поэтому для машинного перевода с венгерского языка можно использовать те же «таблицы окончаний» и «синтезирующие правила», что и при переводе с французского (см. «М.п.», стр. 120). Читатель же, делая пробные переводы, будет использовать свое знание русского языка.

Редактирование русского текста. Выше (стр. 222) уже говорилось о том, что резко отличный от русского порядок слов в венгерской фразе дал толчок к разработке новых особых правил — правил, которые должны обеспечить более или менее нормальную расстановку слов в получившемся русском тексте, ег редактирование. В ходе работы выяснилось, что эти правила удобно подразделить на три группы.

А. Расстановка слов. Эти правила должны базироваться на материале русского языка и позволять регулировать порядок слов в русской фразе, безотносительно к языку, с которого осуществляется перевод. Для этого, вероятно, лучше не распылять их в виде отдельных примечаний к различным правилам анализа, а собрать в одну группу, образующую законченную систему. Работа этой группы правил должна опираться на

установленные ранее взаимосвязи слов и простые элементы фразы (см. «Расчленение фразы», стр. 240).

Б. Расстановка знаков препинания также, по всей вероятности, требует отдельной системы правил, тесно связанной с предыдущей группой, но не зависящей от языка переводимого текста.

В. Стилистическая правка. Состоит в устранении некоторых дефектов русского текста, обусловленных особенностями венгерского языка.

Работа над тремя указанными группами правил пока еще не доведена до конца, и эти правила будут опубликованы отдельно. В настоящей статье вместо них приводятся ориентировочные указания, которые должны дать читателю представление о направлении работы и помочь ему осуществлять пробные переводы.

Указания по расстановке слов.

I. Общие указания:

1. Независимых слов при перестановках не трогать.
2. Если во фразе есть несколько слов одинакового типа подряд (например, несколько существительных в родительном падеже и т. д.), то указание выполняется для самого левого; остальные ставятся после него и зависящих от него слов в том же порядке, что и во фразе.

II. Указания по частям речи:

1. Существительное ставится:

А. В именительном падеже:

- а) если во фразе есть личная форма глагола — перед глаголом;
- б) если во фразе нет глагола, но есть А, переводимое по правилу VI.00.00.01, — перед этим А;
- в) если нет и такого А — существительное не трогать.

Б. В винительном падеже:

после глагола, от которого зависит, и перед другими, зависящими от того же глагола словами (если они есть).

В. В родительном падеже:

после слова, от которого зависит, и перед другими словами, зависящими от того же слова.

Г. В прочих падежах — после того слова, от которого зависит.

2. Прилагательное, числительное и причастие ставятся:

- а) если от них ничего не зависит, если они зависят от *S* — перед ним; если они зависят от *V* — после него;
- б) если от них зависит что-либо — после того *S*, от которого зависят.

Перед ними и после последнего зависящего от них слова ставятся запяты.

3. Наречия и *Ad* — перед словом, от которого они зависят.

4. Деепричастия — после глагола, от которого они зависят.

Несколько замечаний по пунктуации разбросано пока по разным местам (см. правило VIII.A.6.0, стр. 247; слово *hogy*; стр. 258, слово *mely* и т. д.).

Что касается стилистической правки, предварительно можно дать отдельные замечания такого типа:

1) Если во фразе получилось несколько одинаковых форм глагола «мочь», стоящих перед неопределенной формой, опустить все эти формы, кроме самой левой (см. пример № 19 на стр. 264).

2) Если в переводе получился «тот» перед существительным, согласованный с ним, а после этого существительного нет подчинительного союза и во фразе вправо нет слова «этот», «тот», опускается.

3) «Не можно» везде заменяется на «нельзя» (см. пример № 15, стр. 264) и т. д.

3. Примеры

Теперь перейдем к примерам перевода (с помощью данных правил). (9) *Meg kell tehát állapítanunk, hogy *p - > f-fejlődés egyáltalában nem kivételtelen* («Вев.», 63). Все слова этого предложения, кроме четвертого и шестого, найдутся в словаре. Для них работают правила П.1, П.10 (они не являются глаголами) и П.10.0 (остатка не получилось). Берем к ним информацию из словаря. Шестое «слово» является формулой: *p - > f-. По правилу обработки формул (1.3.r) мы поставим его после перевода *fejlődés*. Для четвертого слова работают правила П.0, П.00 и П.00.1; находим *meg-*, присоединяем к *állapítanunk* и находим *megállapítanunk* в словаре.

Теперь работают правила П.1, П.11, П.11.0 (мы включили *meg-* в искомое слово; поэтому теперь в предложении нет глагольной приставки); затем, так как есть остаток *-anunk*, работает правило П.10.1. Обращаемся к таблице 3. Находим:

Суффикс \ Значение	Время	Лицо	Число	Спряжение
-a-	0	0	0	0

По правилам П.10.11 и П.10.11.0 ищем в таблице *-nunk* и находим:

Суффикс	Время	Лицо	Число	Спряжение
-nunk-	неопр. форма соверш. вида	1	мн.	безобъектн.

Используя шестое пояснение к таблице 3 (стр. 236) получаем информацию к окончанию *-anunk*: «неопр. форма сов. вида, 1-е л. мн. числа, безобъектного спряжения. Поиск окончен. Теперь должны работать «Правила различения омонимов», но в этой фразе нет омоформ; поэтому мы перейдем к обработке оборотов. Указание на оборот имеет слово *egyáltalában*. Оборот № 6 в словаре оборотов укладывается в нашей фразе, и мы заменяем информацию к словам *egyáltalában* и *nem* информацией к обороту № 6: «отнюдь не». Теперь переходим к анализу.

При переводе существительного *fejlődés* сначала по правилу V.A оставляем то число, которое было по-венгерски. А так как информации на число не было, то мы получаем единственное число (см. указание на стр. 234). Теперь — падеж. Правила V.B.0 и последующие приводят нас к выводу об именительном падеже (правило V.B.00.00.0). Лица для *fejlődés* определять не нужно (правило V.V.0). Итак: *fejlődés* «развитие». Прилагательное *kivételtelen* не надо обрабатывать, так как при нем в словаре есть помета «неизменяемо».

Переводим глагол *megállapítanunk*. Работает правило VIII.A.5, затем VIII.D.3.a (определение оформления): перед глаголом есть слово с особенностью № 3 и он не оканчивается на *-ni*. Поэтому перед переводом *kell* мы поставим личное местоимение 1-го л. мн. ч. (по окончанию *-anunk*) в дательном падеже, т. е. «нам». Итак: *megállapítanunk* «нам... установить».

Используя указания о зависимости слов и примечания в словарных статьях, можем написать:

Итак, нам [↖]нужно [↗]установить, что развитие [↖]**p* > *f* отнюдь не без исключения.

Указания по расстановке слов применять не приходится. Аналогичен перевод фразы (10): *idegen szavak mindig hatolnak be a nyelvbe* («М. sz.», 3). Читателю предлагается выполнить его самостоятельно. (11) *Különösen erős volt azonban a magyarság kapcsolata a kazárokkal* («М. sz.», 42).

Поиск по словарю и по таблицам осуществляется просто.

Глагол *lenni* имеет указание на оборот (8—1). Но соответствующий оборот — *szó lenni* — не укладывается в нашей фразе, и глагол *lenni* следует переводить отдельно.

В данном предложении имеются омоформы: *VP_p — volt*; с помощью правил Ш.Б.0 и Ш.Б.00 устанавливаем, что это личная форма глагола *lenni* (так как по словарю *vol* = *len*); *SA — kazárokkal*; с помощью правила Ш.В.1 выясняем, что это *S*.

Теперь перейдем к переводу.

Начинаем с послелогов. В нашей фразе есть один: *-kal = -val* (в слове *kazárokkal*); это суффикс III типа или послелог II типа. По правилу IV.00.1 ищем во фразе послеложный код. Он есть у *kapcsolat* — :4. По таблице управления № 4 выясняем: *S' — val = c + C'* (творит. над.). При этом *kazárokkal* зависит от *kapcsolata*.

Теперь очередь существительных. *Magyarság* «венгр» — (мн. число) обрабатывается правилами V.A и V.B.01.01. Получаем «венгров», лицо для *magyarság* определять не нужно (по правилу V.B.0). При этом *magyarság* зависит от *kapcsolata*.

Kapcsolat/ja «связь» обрабатывается правилом V.A: оставляем единственное число (информации на число не было, следовательно, оно единственное). Падеж определяется по правилу V.B.00.1. Но нам надо знать падеж ближайшего справа существительного, т. е. *kazárokkal*. Переходим к нему.

Kazárok/kal «хазар —» множественное число (по V.A), творительный падеж (по переводу суффикса *-kal*), лица определять не нужно. Имеем: «с хазарами». Теперь вернемся к *kapcsolata*. Работают правила V.B.00.10 и V.B.00.10.0 — получаем для *kapcsolata* именительный падеж; лица определять не нужно. Имеем «связь».

Перевод прилагательных: для *különösen* «особенно» имеем данные из таблицы № 2 *A_{ad}* (средний род, единственное число, именительный падеж, краткая форма), т. е. «особенно». *Különösen* как *A_{ad}* зависит от *erős* (см. стр. 244).

Erős «сильн-» подходит под правила VI.00.00.0 и VI.00.00.01 (так как во фразе есть *S* в именительном падеже «связь»): именительный падеж, краткая форма, род и число, как у «связь»; в итоге «сильна».

Глагол *volt* (т. е. условно *lent*) — прошедшее время от «быть». Работает правило VIII.A.3; оно отсылает нас к VIII.B (получаем единственное число), а затем к VIII.G. По правилу VIII.G.1 устанавливаем для *volt* женский род (в предложении есть существительное в именительном падеже: это *kapcsolata* «связь», оно женского рода). Оформление определять не нужно (VIII.D.1.6). В итоге имеем: «была».

Общий перевод с указанием зависимостей: «особенно [↖]сильна [↗]была [↖]однако венгров [↗]связь [↖]с хазарами».

Применяя указания по расстановке слов, получаем:

«Связь венгров с хазарами однако была особенно сильна».

(12) ... *s ezért a legtöbb nyelvnek igen sok idegen eredetű szava van* («Bev.», 21).

Окончив поиск, мы переходим к анализу (оборотов и омонимов в данной фразе нет)*).

Послелог *-nek* (суффикс III типа) обрабатывается правилом IV.00.11 и по послеложному коду глагола *lenni* мы устанавливаем его перевод: в (y) + C' (предложный или родительный падеж).

Существительные:

Nyelvnek «язык» — по правилу V.A переводится в единственном числе, а падеж получается по переводу *-nek*; лица определять не нужно. В итоге имеем «(в (y) языке (языка))».

Eredetű «происхождени-»: единственное число, родительный падеж (по таблице суффиксов существительных), а лица определять не нужно. Получаем «происхождения». При этом *eredetű* зависит от *szava*. *Szav|a = szó|a* «слов-»: единственное число, именительный падеж (по правилам V.B.0 и следующим до V.B.00.0.0); лица определять не нужно (по особенностям № 6 у глагола *lenni*): «слово».

Прилагательные:

Sok обрабатывается сначала правилами VI. Оно подходит под правила VI.00.01 (*sok* стоит перед A" *idegen*), VI.00.01.1 (A" — *idegen* — стоит перед S' — *eredetű*) и VI.00.01.11 (S' — *eredetű* — зависит от S — *szava*). Отсюда *sok* зависит от *szava* и считается стоящим перед ним. Выбираем в словарной статье соответствующий перевод (перед S без сф II или сф III): «много» с указанием «неизменяемо». Поэтому рода, числа и падежа для «много» не определяем, а переходим (поскольку *sok* — A^N) к правилам VII.B (см. указание об A^N перед правилами VI).

Работают правила VII.B.0, VII.B.00 и VII.B.00.0. Последнее заставляет нас изменить число и падеж у *szava* на множественное число, родительный падеж: «слов». «Общее замечание 1» не выполняется: *sok* — A^N: *Idegen* переводится (по правилу VI.1) в роде, числе и падеже *eredetű* и зависит от него: «иностранный».

Глагол *van* (= *len*): правила VIII.A.1.в, VIII.B, VIII.V и VIII.D.1.б дают форму «есть». Оформление определять не нужно, так как в предложении было существительное, получившее именительный падеж в результате работы правила V.B, — это *szava*. И, наконец, выполняя указания, данные в словарной статье слова *legtöbb*, ставим перевод существительного *nyelvnek* в родительном падеже множественного числа, а перевод слова *legtöbb* — в предложном (родительном) падеже, перед которым ставим предлог в (y). Общий результат: «и поэтому

в большей части языков очень много иностранного происхождения слов

есть». После расстановки слов имеем: «и поэтому очень много слов иностранного происхождения есть в большей части языков».

Последний пример, разбираемый нами, таков: (13) *Egymással érintkezésbe került nyelvek egymáshoz bizonyos mértékben közelednek* («Bev.», 21).

При слове *bizonyos* есть указание на оборот. Оборот № 2 — *bizonyos mértékben* подходит к нашей фразе. Заменяем информацией к соответствующим словам информацией оборота: «в известной мере», Ad_{вв}.

Затем работают «Правила различения омонимов» — надо обработать омоформу *VPrp — került*. Подходит правило III.B.1; так как влево от

*) Что касается указания на оборот при *lenni* (*van*), см. предыдущий пример.

került нет детерминатива, ищем во фразе другой глагол (Ш.Б.10), находим его — это *közelednek* (правило Ш.Б.10.1.6), убеждаемся, что он не *VPp* (правило Ш.Б.10.10), и устанавливаем, что *került* — причастие прошедшего времени совершенного вида от глагола — «попа-» (-сть), т. е. «попавш-». Переходим к анализу.

Послелог:

-sal = -val; послеложный код ближайшего слова (*érintkezésbe*) — 4; по таблице управления № 4 узнаем перевод: $S'-val = c + C'$ (творительный падеж). *Egymással* зависит от *érintkezésbe*.

-be; по послеложному коду *került* находим перевод: $S'-be = v + C'$ (винительный падеж). *Érintkezésbe* зависит от *került*. — *hoz*; переводим по послеложному коду *közelednek*: $S'-hoz = c + C'$ (творительный падеж). *Egymáshoz* зависит от *közelednek*.

Существительные:

Egymással «друг с другом» (по дополнительному указанию в словарной статье); *érintkezésbe* «в контакт» (число определяется по правилу V.A — единственное; лица определять не нужно); *nyelvek* «язык» множественное число, именительный падеж (по правилам V.B.01 и т. д. до V.B.01.00); лица определять не нужно, т. е. «языки»; *egymáshoz* «друг с другом» (см. выше).

Остался перевод глаголов:

került: правило VIII.A.4 отсылает нас к «Правилам перевода прилагательных», откуда (правило VI.1) мы узнаем, что *került* переводится в том же роде, числе и падеже, что и *nyelvek*, т. е. «попавшие». Для *közelednek* легко получаем из таблицы 3-е л. мн. числа настоящего времени и перевод «сближаются».

Общий перевод:

«Друг с другом в контакт попавшие языки друг с другом в известной мере сближаются».

Расставляем слова: переставляем (по указанию 2.Б) «попавшие» и слова, зависящие от этого слова, и ставим запятые; затем — вторые «друг с другом» (по указанию 1.Г.а). «Языки» не нужно трогать, так как это существительное в именительном падеже и так стоит перед глаголом (указание А.а), а «в известной мере —» так как это независимая группа. Окончательный результат: «Языки, попавшие в контакт друг с другом, в известной мере сближаются друг с другом».

ВЫВОДЫ

Помимо некоторых нововведений, вызванных особенностями венгерского языка, как, например, «Правила поиска» и некоторые частности в анализе и словаре, работа над данными правилами позволяет сделать несколько выводов, существенных как для машинного перевода, так и для лингвистики в целом.

1) Из исследования венгерских текстов и опытных переводов с помощью данных правил вытекает следующее положение: первым и важнейшим этапом машинного перевода должно быть установление связей и зависимостей между словами — иначе говоря, выделение синтагм. Эта операция должна выполняться самостоятельной группой правил, достаточно общих, чтобы подходить с некоторыми модификациями к ряду языков. Выделение синтагм позволяет упростить правила анализа и регулировать порядок слов.

2) При расчленении фразы следует всячески использовать выделение синтагм.

3) «Группы зависимости» (синтагмы) выделяются с помощью «таблиц управления», по которым мы узнаем, какие формы могут зависеть от данного слова, а также с помощью специальных правил.

4) Необходимо разработать «правила редактирования русской фразы», независимые от языка, с которого ведется перевод. Эти правила, основанные на использовании выделенных синтагм, обеспечат более или менее нормальное расположение слов в получившемся русском тексте. Сюда же можно включить и пунктуацию.

5) Использование «дополнительных указаний» и «особенностей» позволяет сделать правила анализа менее громоздкими. Так, если для каждого венгерского существительного в единственном числе проверять, нет ли впереди него количественного числительного, придется сделать очень много лишних проверок. Выгоднее поступить иначе: в правилах перевода существительного указать, что в переводе сохраняется то число, которое было по-венгерски, а у числительных указать, что следующее за ними существительное при переводе ставится во множественном числе.

6) Большое значение имеет статистическое обследование текста, так как в первую очередь следует учесть типичные явления, достаточно распространенные в конкретной группе текстов определенной области. Редкими случаями, отклонениями от нормы, на первых порах следует пренебречь. При этом решающими являются статистические показатели.

Данная работа является первым опытом машинного перевода с венгерского языка и не претендует на полноту и окончательность результатов. Так, вовсе не использована возможность анализировать словообразовательные элементы, что позволило бы разгрузить словарь; недостаточно точны правила различения омонимов и некоторые другие; нет правил поиска анализа и перевода сложных причастий типа *jelboritott csúcs* «покрытая льдом вершина». Впереди еще большая и сложная работа.

В заключение выражаю глубокую благодарность А. А. Ляпунову и О. С. Кулагиной за их любезную помощь при выполнении данной работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ

I. Словарь основ

Выдержка из словаря, подготовленного для машинного перевода лингвистических текстов с венгерского языка на русский, помещена в настоящей статье с двойной целью.

Во-первых, в качестве развернутого примера, который помогает читателю практически освоить структуру словарей такого рода, и, во-вторых, чтобы читатель мог осуществлять самостоятельно пробные переводы. Поэтому в публикуемый словарь включена, в основном, лексика венгерских фраз, так или иначе использованных в статье. Если читатель пожелает переводить другие тексты, не охваченные нашим словарем, он может сам расширить его, пользуясь обычным венгерско-русским словарем, — по аналогии с уже имеющимися словарными статьями и на основе раздела «Словарь основ» (стр. 224).

Принятое расположение информации в словарной статье (по графам):

- 1) основа;
- 2) указание на часть речи (с грамматической характеристикой);
- 3) указание на обороты (две цифры — порядковый номер первого оборота с данными словами и общее число оборотов с ним; см. «М. п.», стр. 113);
- 4) послеложный код (номер «группы управления»);
- 5) перевод;
- 6) дополнительные указания.

Русская часть словаря сокращена (для экономии места): всегда дается одна только переводящая основа без грамматической характеристики.

1	2	3	4	5	6
<i>áll</i>					
<i>ál+alában</i>	<i>Ad</i>	1—1	1	стоя-	
<i>át</i>	После <i>S-on/en</i>	<i>Pl I₃</i>		через	<i>S'-on/en+át</i> "= ="через"+ <i>C'</i> (ви- нит.)
	Не после <i>S-on/en</i>	<i>Pr</i>			
<i>abb=azb-</i>					
<i>ad</i>	<i>V</i>		16	дава-	
<i>ahh=azh-</i>					
<i>alaki</i>	<i>A₃</i>			формальн-	
<i>alak</i>	<i>S₃</i>			форм-	
<i>analízis</i>	<i>S_n</i>			анализ-	
<i>annyira</i>	<i>Ad</i>			настолько	
<i>arr=azr-</i>					
<i>azonban</i>	<i>Ad_{BB}</i>			однако	ставится после первого неза- висимого слова предложения и всех зависимых от него слов
<i>az</i>	перед <i>S'</i>	<i>D</i>			
	перед <i>D</i>	<i>A</i>		<i>t-</i> (тот, та...)	род, число, па- деж—по ближ. справа <i>S'</i> ; <i>az</i> зависит от <i>S'</i>
	после <i>S'</i>	<i>A</i>		<i>t-</i> (тот, та...)	род, число, па- деж—по <i>S'</i>
	перед <i>D</i>	<i>A₃</i>		<i>t-</i> (тот, та)	род, число, па- деж по ближ. справа <i>S'</i> с тем же с <i>ф</i> ; <i>az</i> за- висит от <i>S'</i>
с суф- фиксом	не перед <i>D</i>	<i>S₃</i>		это	ср. род., ед. чи- сло, падеж по правилам <i>V</i>
<i>a</i>	<i>D</i>				
<i>beáll</i>	<i>V</i>		1	наступа-	
<i>befejeződ</i>	<i>Vik</i>		2	закончи-ся	
<i>beszél</i>	<i>V</i>		12	говори-	
<i>bevezetés</i>	<i>S_n</i>		18	введени-	
<i>be</i>	<i>Pr</i>				
<i>bizonyos</i>	<i>A₃</i>	2—1		определенн-	
<i>csak</i>	<i>Ad</i>			только	особенность № 1
<i>csere</i>	<i>S_n</i>			замен-	
<i>csoport</i>	не сл. сл.	<i>S₃</i>		групп-	
	сл. сл.	<i>A</i>		группов-	
<i>de</i>	<i>K_{соч}</i>			но	
<i>diachronikus</i>	<i>A₃</i>			диахроническ-	
<i>él</i>	<i>V</i>		1	жи- (жить)	
<i>érintkezés</i>	<i>S_n</i>		4	контакт-	
<i>érintkez</i>	<i>Vik</i>		4	соприкаса-ся	
<i>és</i>	<i>K_{соч}</i>			и	
<i>ebb=ezb-</i>					
<i>egész</i>	<i>A_n</i>	3—1		весь, вс-	

Продолжение

1	2	3	4	5	6
egyáltalában egy-egy egyес egymás	<i>Ad</i> <i>A</i> <i>A_n</i> <i>S_a</i>	4 —1		вообще т- или ин- (тот или иной) отдельн- друг+друг-	первое «друг» неизменяемо, второе «друг»— всегда в ед. ч., падеж -по сф или <i>Pl I</i> ; обра- зовавшийся предлог ставит- ся перед вторым «друг». Все со- четание счита- ется группой, равноценной слову, и зависи- т по управ- лению
egy elem eljárás elterjedés eltűn elválaszt elveszt el enn—ezn eredet erős erő eset ett—est- ezért	<i>D</i> <i>S_n</i> <i>S_a</i> <i>S_n</i> <i>V_{ik}</i> <i>V</i> <i>V</i> <i>Pr</i> <i>S_n</i> <i>A_n</i> <i>S_n</i> <i>S_n</i> <i>K_{подч}</i> <i>A_n</i>			элемент- метод- распространени- исчеза- разделя- теря-	
перед <i>D+...+S'</i>			3 10	происхождени- сильн- сил- случа-	
<i>ez</i> не перед <i>D+...+S'</i> с суфф. без суфф.	<i>S_n</i> <i>S_n</i>			, поэтому эт (этот, эта,...)	род, число, па- деж—по <i>S'</i> ; <i>ez</i> зависит от <i>S'</i>
<i>e</i> fejlődés felelet fel fo lalkoz folyamat földrajzi független gazda zit hanem hangutánzó	<i>A</i> <i>S_n</i> <i>S_n</i> <i>Pr</i> <i>V_{ik}</i> <i>S_a</i> <i>A_a</i> <i>A_n</i> <i>V</i> <i>K_{соч}</i> <i>A_a</i>			эт- (этот, эта,...) развити- ответ- 2 занима-ся процесс- географическ- независим- обогаща- 3 , но звукоподража- тельн-	всегда в именит. падеже

Продолжение

1	2	3	4	5	6
<i>hang</i>	не сл. сл. сл. сл.	S_a A			звук- звук- трет-
<i>harmadik</i>		A_a			
<i>has=hat-</i>					
<i>használ</i>		V		6	использова-
<i>hatol</i>		V		5	проник-
<i>hat</i>		V		9	влия-
<i>ha</i>		$K_{\text{подч}}$, если
<i>hiányoz</i>		V^{ik}		7	отсутст্বова-
<i>hiányz=hiányoz</i>					особенность № 6
<i>hogy</i>	не после особенно- сти № 3 после особенно- сти № 3	$K_{\text{подч}}$ $K_{\text{подч}}$, что , чтобы
<i>hol</i>		$K_{\text{подч}}$, где
<i>így</i>		Ad			так
<i>idegen</i>		A_n			иностранн-
<i>idej=idő-</i>					
<i>idő</i>		S_n			врем- очень
<i>igen</i>	перед A и Ad не перед A и Ad	Ad Ad			
<i>irányzat</i>		S_n			тенденци-
<i>ismer</i>		V		10	зна-
<i>is</i>		Ad			и
<i>jelen</i>		A_n	6—1		настоящ-
<i>jellemző</i>		A_n		14	характерн-
<i>jellent</i>		V		10	знача-
<i>jelöl</i>		V		3	обознача-
<i>jus=-jut</i>					
<i>jut</i>		V	7—1	5	попада-
<i>kapsolat</i>		S_a		4	связ-
<i>kazár</i>		SA			1. хазар- 2. хазарск- язык
<i>képviselet</i>		A_a			хазарск-
<i>kell</i>		V		10	представля-
<i>kérdés</i>		Ad			нужно
<i>keres</i>		S_n		15	вопрос-
<i>keret</i>		V		6	иска-
		S_n			рамк-
<i>kerüt</i>		V			если перед <i>keret</i> есть S , <i>keret</i> переводится во мн. числе
<i>kettő</i>		N	10—1	5	попада- дв-

Продолжение

1	2	3	4	5	6
<i>kevés</i> Перед <i>S</i> без суфф. II или суфф. III или не перед <i>S</i> Перед <i>S</i> с суфф. II или суфф. III	A^N			немного	неизменяемое
	A^N			немног- (ие, им...)	
<i>kivételtelen</i>	A			без исключения	неизменяемо; если стоит перед <i>S'</i> , зависит от него и при переводе ставится после <i>C'</i>
<i>közeled</i> <i>között</i>	V_{ih} <i>Пл I_n</i>		4	сближа-ся между (творит. падеж)	неизменяемо, пишется слитно со словом, перед которым стояло
<i>köz</i>	A_n			обще-	
<i>kriterium</i> <i>különféle</i>	S_s A_n			критери- различн-	
<i>különös</i> Перед <i>S</i>	A_n A^N			особенн- больш- част-	$legtöbb' + S'' -$ $-Pl''' =$ $\frac{\text{предл.}'''}{+}$ $\frac{+ \text{больш.}' - +}{+ \text{част.}' + C''}$ (мн. ч., родит. падеж); само <i>legtöbb</i> —в том падеже, в каком было <i>S''</i>
<i>legtöbb</i>					
Не перед <i>S</i> <i>leg</i>	Ad^N <i>Пр</i>			более всего	если слова на <i>leg</i> -целиком в словаре не оказалось, отбросить <i>leg</i> -и искать снова
<i>lehet=lehet</i>					
<i>lengyel</i>	SA S_n A_n			1) поляк- 2) польск. язык-	особенность № 2
<i>len</i>	V	8—1	7	польск- быть	форма <i>lenna</i> (т. е. <i>volna</i>) не переводится, если стоит после <i>V</i>)
<i>le</i>	<i>Пр</i>				

Продолжение

1	2	3	4	5	6
<i>más</i>	A_3			друг (ой-ая)	если влево во фразе было <i>egy</i> , считать его A и переводить «один»
<i>magyarság</i>	S_3			венгр-	всегда во мн. числе
<i>magyar</i>	$SA \left \begin{array}{l} S_3 \\ A_3 \end{array} \right.$			1) венгр- 2) венгерск- язык	особенность № 2
<i>marad</i>	V		1	венгерск- остава-ся	
<i>ma</i>	Ad_{VV}			в настоящее вре- мя (сегодня)	
<i>mérték</i>	S_n		10	мер- (масштаб-)	
<i>megállapít</i>	V		6	устанавлива- определя-	
<i>meghatároz</i>	V		1	име-ся	
<i>megoszlás</i>	S_3			делени-	
<i>meg</i>	Pr			, котор-	род и число по ближайшему слева S ; падеж—по правилам V
<i>mely</i>	$K_{\text{подч}}$				
<i>mert</i>	$K_{\text{подч}}$, потому что	
<i>minden</i>	A_n			кажд-	
<i>mindez</i>	S_n			все это	всегда именит. падеж
<i>mindig</i>	Ad			всегда	
<i>módosulás</i>	S_3			измени-	
<i>mondat</i>	S_3		16	предложени-	
<i>mond</i>	V			говори-	
<i>morféma</i>	S_3		1	морфем-	
<i>működ</i>	V_{ik}			действова-	
<i>nál</i>	$Pl \ II_3$			у (родит. па- деж)	
<i>német</i>	$SA \left \begin{array}{l} S_n \\ A_n \end{array} \right.$			1) немец- 2) немецк. язык	особенность № 2
<i>nehézség</i>	S_n			немецк- трудност-	
<i>nehéz</i>	A_n			трудн-	
<i>nemcsak</i>	Ad			не только	особенность № 1
<i>nem</i>	Ad			не	особенность № 1
<i>nevez</i>	V		17	называ-	
<i>nincs</i>	V		1	не существует	настоящее время
<i>noha</i>	$K_{\text{подч}}$, хотя	
<i>nyelvjárás</i>	S_3			диалект-	
<i>nyelvtan</i>	S_3			грамматик-	
<i>nyelvtudomány</i>	S_3			языкознани-	

Продолжение

1	2	3	4	5	6
<i>nyelv</i>	не сл. сл. сл. сл. <i>S_n</i> <i>A</i>			язык- языков-	
<i>ország</i>	<i>S₃</i>			государств-	
<i>persze</i>	<i>Ad_{вз}</i>			, конечно,	
<i>pl.</i>	<i>Ad_{вз}</i>			, например,	особенность № 5
<i>pontos</i>	<i>A₃</i>			точн-	
<i>pszichikai</i>	<i>A₃</i>			психическ-	
<i>rámutas=rámutat-</i>	<i>V</i>				
<i>rámutat</i>	<i>Па Па₃</i>		9	указыва-	
<i>rá=-ra-re</i>				на (винит. па-	
<i>raj-t=-on/-en</i>	<i>Па Па₃</i>			деж)	
<i>rész</i>	<i>S_n</i>	11-1		на (предл. па-	
<i>réteg</i>	<i>S_n</i>			деж)	
<i>rendszer</i>	<i>S_n</i>			част-	
<i>sem=nem</i>	<i>A^N</i>			сло- (слои)	
				систем-	
				много	неизменяемое
<i>sok</i>	перед <i>S</i> без суфф. II или III или не перед <i>S</i> перед <i>S</i> с суфф. II или III <i>A^N</i>			мног- (ие, их,...)	
<i>sőt</i>	<i>Ad</i>			даже	
<i>stb.</i>	<i>Ad_{вв}</i>			и т. д.	особенность № 5
<i>s</i>	<i>K_{соч}</i>			и	
<i>szám</i>	<i>S₃</i>			числ-	
<i>század</i>	<i>S₃</i>			век-	
<i>szabad</i>	<i>Ad</i>			можно	особенность № 3
<i>szav=-szó-</i>					
<i>szerint</i>	<i>Па I_n</i>			согласно (дательн. падеж)	
<i>színtén</i>	<i>Ad</i>			также	особенность № 1
<i>szókincs</i>	<i>S_n</i>			словарн-	
				состав-	
<i>szó</i>	не сл. сл. сл. сл. <i>S₃</i> <i>A</i>			слов-	
<i>szük</i>	<i>A_n</i>			словарн-	
<i>szükség</i>	<i>S_n</i>	12-1	20	узк-	
				необходимост-	
<i>táj</i>	не сл. сл. сл. сл. <i>S₃</i> <i>A</i>			област-	
<i>tehát</i>	<i>Ad_{вв}</i>			областн-	
				итак	ставится в абсо-
					лютое начало
<i>tele</i>	<i>A_n</i>		2	полн-	предложения
<i>teljesen</i>	<i>Ad</i>			полностью	
<i>terjed</i>	<i>V</i>		1	распространя-ся	
<i>természet</i>	<i>S_n</i>			природ-	
<i>test</i>	<i>S_n</i>			тел-	
<i>történet</i>	<i>S</i>			истори-	
<i>történ</i>	<i>V^{ih}</i>		1	случа-ся	особенность № 4

Продолжение

1	2	3	4	5	6
<i>túlnyomóan</i>	<i>Ad_{ВВ}</i>		9—1	по большей части	второй перевод берется, если <i>tud</i> стоит перед или после неопр. формы глагола
<i>tud</i>	<i>V</i>		10	1) зна- 2) уме-	
<i>új</i> <i>változás</i> <i>vagy</i> <i>van=—len-</i> <i>vel</i>	<i>A₃</i> <i>S₃</i> <i>K_{соч}</i>			нов- изменени- или	
<i>viszont</i>	после <i>S</i>	<i>Pl II</i>		с (творит. падеж)	
	не после <i>S</i>	<i>Pl I</i>		с другой стороны (родит. падеж)	
<i>viszonyjelölő</i> <i>vizsgálat</i> <i>vizsgál</i> <i>vol=—len-</i> <i>vondás</i> <i>vő</i>	<i>Ad_{ВВ}</i> <i>A_n</i> <i>S₃</i> <i>V</i> <i>S₃</i> <i>Ad_{ВВ}</i>		6	с другой стороны служебн- исследовани- исследова- черт- ср.	

I I. Словарь оборотов

В оборотах подчеркнуты основные слова; строение словаря такое же, как у словаря основ (кроме «указания на оборот»)

Оборот	Часть речи	Послел. код	Перевод	Дополнительные указания
1. <i>általában véve</i>	<i>Ad_{ВВ}</i>		вообще говоря	особенность № 1
2. <i>bizonyos mértékben</i>	<i>Ad_{ВВ}</i>		в известной мере	
3. <i>mint egész</i>	<i>Ad_{ВВ}</i>		как целое	
4. <i>egyáltalában nem</i>	<i>Ad</i>		отнюдь не	
5. <i>egyre jobban</i>	<i>Ad</i>		все более	
6. <i>jelen lenni</i>	<i>V</i>	1	присутствовать	последующий глагол ставить во мн. числе
7. <i>szóhoz jutni</i>	<i>V</i>		получать слово	
8. <i>szó lenni</i>	<i>V</i>	12	идти речь	последующий глагол ставить во мн. числе
9. <i>messze <u>túlnyomóan</u></i>	<i>Ad_{ВВ}</i>		по большей части	
10. <i>mind a kettő</i>	<i>N</i>		оба	
11. <i>részt venni</i>	<i>V</i>	1	принимать участие	
12. (<i>S'</i> - <i>nak/-nek</i>)+ + <i>szükség-nc</i> + <i>lenni</i>	<i>V</i>	20	нуждаться	<i>S'</i> в именит. падеже ставится перед «нуждаться»

III. Таблицы управления

1	<i>-ban/-ben</i>	в+С (предл.)	11	<i>-haz/-hez</i>	с+С (творит.)
	<i>-on/-en(-n)</i>	на+С (предл.)		<i>-ról/-ről</i>	о+С (предл.)
2	<i>-val/-vel</i>	С (творит.)	12	<i>-nak/-nek</i>	С (дательн.)
3	<i>-at/-et(-i)</i>	С (винит.)		<i>-ban/-ben</i>	в+С (предл.)
	<i>-val/-vel</i>	С (творит.)	13	<i>-tól/-től</i>	от+С (родит.)
4	<i>-val/-vel</i>	с+С (творит.)		14	<i>-ra/-re</i>
5	<i>-ba/-be</i>	в+С (винит.)	15		<i>-ról/-ről</i>
	<i>-ra/-re</i>	на+С (винит.)		<i>-nak/-nek</i>	С (дательн.)
	<i>-ból/-ből</i>	из+С (родит.)	16	<i>-at/-et(-t)</i>	С (винит.)
6	<i>-at/-et(-i)</i>	С (винит.)		<i>-at/-et(-t)</i>	С (винит.)
	<i>-ban/-ben</i>	в+С (предл.)	<i>-nak/-nek</i>	С (творит.)	
	<i>-on/-en</i>	на+С (предл.)	18	<i>-ba/-be</i>	в+С (винит.)
<i>-nak/-nek</i>	в (у)+С (предл. или родит.)	19		<i>-nál/-nél</i>	С (родит.)
<i>-ban/-ben</i>	в+С (предл.)			<i>-nak/-nek</i>	С (именит.)
7	<i>-on/-en</i>	на+С (предл.)	20	<i>-ra/-re</i>	в+С (предл.)
	<i>-ból/-ből</i>	из+С (родит.)		<i>-at/-et(-t)</i>	С (винит.)
8	<i>-ra/-re</i>	на+С (родит.)	21	<i>-ból/-ből</i>	из+С (родит.)
9	<i>-val/-vel</i>	С (творит.)			
	10	<i>-at/-et(-t)</i>	С (винит.)		

IV. Список особенностей

1. Слова с особенностью № 1 остаются при переводе перед тем словом, перед которым стояли (например, *nem*).
2. У слов с особенностью № 2 выбирать: когда при них суффиксы мн. числа — первый перевод; когда при них суффиксы *-ban/-ben* и *ból/-ből* второй перевод; в остальных случаях — давать оба перевода (речь идет о названиях национальностей *német* и т. д.).
3. Особенности № 3 имеют слова типа *kell* и *szabad*.
4. Особенность № 4 приписывается безличным глаголам (как *történik*) и используется в правилах VIII. Д. 1. а и VIII. Д. 1. б.
5. Точка, стоящая после слов с особенностью № 5, не считается точкой, кроме того случая, когда непосредственно после *sb.* есть заглавная буква (имеются в виду всевозможные сокращения: *i. h.=idézett hely*, *l.=lásd*, *pl.=például*, *vö.=vesd össze* и т. д.).
6. Если в одном предложении со словом, имеющим особенность № 6, есть еще *S'* с суффиксом *-nak/-nek* и *S''* с притяжательным суффиксом, лицо *S''* не определять (имеется в виду *lenni*, *hiányozni*, *nincs* и т. д.).

V. Фразы для пробных переводов

- (14) «Hiányzik azonban azoknak a pszichikai folyamatoknak az analizise» («Bev.», стр. 128).
- (15) «Nyelv és stílus nem választható élesen el» («Bev.», стр. 97).
- (16) «A *túr* szó eredete... csak a szlovenben kereshető» («M. sz.», стр. 62).
- (17) «Kérdés és felelet szintén hathat egymásra» («Bev.», стр. 78).
- (18) «Nálunk Riedl Szende képviseli ezt az új irányzatot...» («Bev.», стр. 128).
- (19) «Nyelvjárások, nyelvek, réteg- és csoportnyelvek nemcsak keletkezhetnek és távolodhatnak egymástól, de közeledhetnek, hasonulhatnak, sőt teljesen eltűnhetnek...» («Bev.», стр. 21).
- (20) «A diachronikus vizsgálat foglalkozhatik túlnyomóan alaki kérdésekkel, pl. egyes nyelvek vagy nyelvcsoporthoz tartozásuk történetének keretében az egyes hangok fejlődésével, cseréjével, a szavak és a morfémák hangtestében beállott változásokkal, a mondat és a viszonyjelölő elemek alaki módosulásával» («Bev.», стр. 51).
- (21) «Felhasználhatjuk kriteriumul a szláv eredetű magyar szók földrajzi elterjedését, persze csak abban az esetben, ha tájszavakról van szó, mert az egész országban elterjedt szavak esetében földrajzi megoszlás nincs. Ez viszont nemcsak szűkebb kereteket jelent, de rámutat az eljárás nehézségeire is. A magyar nyelvjárások szókincsét nem ismerjük annyira, hogy pontosabban meg tudjuk mondani, hól hiányzik és hól van meg egy—egy szó, csak annyit állapíthatunk meg, hol van kimutatva» («M. sz.», стр. 62).
- (22) «Egy csoportjuk a Kaukázus táján élt... más részük Moldvába került» («M. sz.», стр. 30).
- (23) «A hangutánzószavak jellemző vonásó Gombocz szerint az, hogy...—kevés közöttük a közmagyar szó» («M. sz.», стр. 45).

ЛИТЕРАТУРА

- [1] О. С. Кулагина и И. А. Мельчук, Машинный перевод с французского языка на русский. Вопросы языкознания 5 (1956), стр. 111—121.
- [2] К. Е. Майтинская, Венгерский язык, М., 1955, стр. 96.
- [3] Gáldi, Hadrovics, Magyar—orosz kézikönyvtár, Budapest, 1953.
- [4] К. Е. Майтинская, Краткий грамматический справочник венгерского языка, М., 1951.

Поступило в редакцию 16.IV 1957 г.