

Ê ïïðôîïëïâè÷åñêïé ðàçìåòêå êïðïóñà õàêàññêïâî ýçûêà

Àâòið Àéæñáíðà Åàéåðüåâíà Øåéííà ð 06.08.2012 á.  
Íñéåäíå íáííæåíèå 27.08.2012 á.

**Summary.** This

paper describes development of a corpus of the Khakass language and design of the morphological parser for it. The work follows the framework of the RAS corporate project in regards to the development of corpora for languages of the Russian Federation, including Turkic minority languages such as the Khakass. The algorithm of automatic morphological annotation is based on a dictionary taking into account phonetic alternation within the stem and on a computational model of wordform. The present work describes an attempt at creating such a model and defining a set of phonetic rules that constrain the choice of components of the wordform.

1. Î ïðîåêòå ñïçääàíèÿ õàêàññêîãî êîðíóñà

Â ïàñòïýùåå âðåìïåò ã ðàìèåò ïðïâðåììû ôóíäàïåíòàëüíûô èññéåâïåàíèé ÐÀÍ «Èïðïóñïàÿ ëëíåâèñòèå. Ñïçääìéå è ðàçâèòèå êïðïóñ òþðéññéèò ýçûéåô[2] Ðïññèè, ðàçðåáíòèå êïðïóñûô ñåðñíïèéé) åâäåòñÿ ðàâîòà ïï ñïçääíèþ ýéâèòðíïíïä îïðïóñå ñåéèññéïä ýçû

## 2. ІІДОІЇАЕІАЕ÷АÑÊÀÝ ÐÀÇÌÀОÊÀ ÈІДІÓÑÀ

Ýòà èíóîðìàöèÿ âêëþ÷àòò ñëåäóþùèå ãðóïïû ììàò:

1. Îñííâà, êîòîðéé ïðéíàäëåæèò ñëïâîòîðìà (óêàçûâà-åòñÿ «ñëïâàð-íûé åèä» èåëñåíû, ïðè íåâðîäèñòè &ndash; ÷àñòü ðå÷è[3]);
  2. Cëîâèçìåèòåðëüíûå õàðàèòåðèñòèè (íàïð., ïàääæ ñóùåñòâè-òåëü-íïäî, âðåìÿ ãëàäîëà);
  3. Èíôîðìàöèÿ íåñòàíäðòñòè ãðàììàòè÷åñêîé ôîðìû, îðôîðà-ôè÷åñêèõ èñêàæåíèÿõ è ò. í. [ñì. Ëýøåñêàÿ è äð. 2005, 114].
  3. Õàðàèòåðèñòèè ýçûêà, ðåëåâàíòíûå äëÿ ïðôîðëíà-÷åñêîé ðàciåòèè

- ðàçâèòàÿ ñèñòàìà ãðàììàòè÷åñèè ïäïíçìà÷íûõ ñëïâîèçìåíèòåëü-íûõ àôôèêñîâ, ò.å. ïäèí àôôèêñ âûðàæàåò ïäèí ãðàììàòè÷åñèèé
  - ìøñóòñòâèå ðàçëè÷íûõ ïàðàæèäìàòè÷åñèèõ êëàññîâ â ðàìèåõ ïäííâ ñëïâîèçìåíèòåëüííâ òèëà &ndash; â ìøëè÷èå ìø ôëåêòèåíûõ
  - ìøñóòñòâèå çíà÷èíûõ ÷åðåäíâàíèé â íñííâàõ, ÷åòêàÿ ôííåòè÷åñèàÿ íáóñëíâëåííñòü èñííëüçíâàíèÿ àëëííðôíâ.

Òì áñòü, è íñíñáâ á ñòðñáii íñðýäéâ íñðéññääéíýþöñý íñáíçíá-íúâ àôôèññû, áðàíèööù íñðóâí ìò-áðòëéâû, óñíåðè-áññééâ èçíáíáíéý íá ñòðñáâ-áññóâí íåæíñð-óâí-íûñ ñàíäñè, à íññéâñòâí áðàííàòè-áññééâ íñáíçíá-íúû àôôèññââ áåâåðò è òííó, -óíí, íåíðèíåð, íåðåäéñâà èíáíéé-áíáééçàòíð íáýçáí ó-éòûñâàòö.

4. Îñííâíûå êíííáíòû ííðôíëíæ÷åñéíãî àíàëèçàòíðà

- ñëîâàðü ýçûêà (ñëîâàðü ïñíîâ, ó÷èòûâàþùèé ÷åðåäïâàíèÿ);
  - ïäâåëü ñëîâîòðìû, îðèåíòèðîâàíàÿ íà àâòîìàòè÷åñêèé àíàëèç ýçûêà è ïèðàþùàÿñÿ íà ññìòâåòñòâóþùåå ãðàììàòè÷åñêîå ïèñàíè
  - íàáîð ôííâòè÷åñêèõ ïðàâèë, íâðàíè÷èâàþùèõ âûáîð àëëèíîðôîâ.

#### 4.1. Nëîâàðü îñíîâ

Ñëîáàðü ïñíïå ïðääñòàâéÿå ñíáíé ðàçìå÷åíóþ áàçó ääííûö, ñíäåðæàùóþ ñéíàà á íà÷æüííé ôîðìå (ëèííû) è íá áîññòàïíàèíûö èç íà Ëíïðö òåêñòîâíä îòàéëà ñéíààðöý â StarLink è íiyòàïíå ñíçäàíèå íà ååí ïñíïå å iííäíóðîâíäíé èåññèé-ãðàïàòè÷åññèé áàçû ääííûö õåêññèíäíÿ ýçûå.

## 4.2 Ííäåëü õàêàññêîé ñëïâîôîðìû

Ääëïðèòï àääöñìàðèë-äññëïé ñìðöîëïäë-äññëïé ðäçìäöðëë ñìðäåðñëï àä ðiðìàëëüïóþ ìàðøëëí-ñìðëåëíöðëïâáíþ ïìäåëü ðäåëññëïé ñëïàäöðöï

Íðè íññòðíâíè è íñååéè iù èññíëüçâàéè òäéàéññéèå áðàììòéè Áàñéàéñâà [1953], [ÃÖþ 1975], äññíéíáíûå íáéítóðûìè èíññòðóíåíóàíè [Gleason 1955], [íàëüöåâà 2004], [Âíéíæí, Öðàéññéèé 1975], [Ðáâçéí, Þéäàøåâà 1969].

Â ðàìèàö iàøåé è ïäåëè ñëîâîöîöìà iðåäñòàåëÿö à ñíáíé ïñíîáó, ê ëîööìé à ôèéñèöîàííé ïñèåäààòåëüíñòè iðèñíåäëíýþöny ñëîâî

&lsquo;ðúáàè&rsquo; ìò íæüô &lsquo;ðúáàè&rsquo;), íí ðâññíàðòðéååðñý êåè ÷æñòü íññíåû è íå ó-èòùååðñý iðé ñìðó. àíáéceçá.

ïàëûõ÷û-ëàõ-ûáûñ-òû£

ðúáàê-PI-Poss.1pl.-Gen

Äëÿ ïñòðåíèéÿ áññåô äññóñòèùûô öåññ-åê àôôéèññâ èç ïñæåñòåâ ñéóæåáíûô ïñðôåì öåèèññéïå îçüêà áûé áûäåééåí íàáîð ñéïåí-éç àôôéèññô è ååñ àééñññðôåì ïðèëèññâññ äðàììàò-÷-å-ññéïå çíà-÷åíéå (íàïð., èäð/ëåð/íåð/íåð/ òàð/øåð &ndash; áôô. ii. ÷ññéà, àà/äå/òà/

Í éæða Íðéðaðaðaíu Í ðeðøu Íðaðaðu ñ ðòðiðiê ãàðcù àðôðëêññiâ ã èâ-+ãñòðå ë ðeðeþñðòðaðoëe Í ðaðaðe ðaðaðññiê ñeïlaiðiðiðiðu (ñi. ðaðaæ. 1).

4.3. Î âuääëäíè ñëïâîèçìäíèòåëüíûõ êëàññâ â õàêàññêé iïðôîëëæè

Á iðloðaninná ðórááñðóù íáð áæðiñðeðólii liðð. ðóáçílåðóèðé ñíðaññíðóðý liððáæðáíá cùááññóðú ãððáíéðó liððæðó ñíðiññíðéçí. ééðáññále Íá ðíñëüéi á iðloðaninná.

Èìjy â Òß iðèññâæíýåò ãeàâùëüíûâ ïîéàçàòåéè: èçìâíýåòñy ïi ëèöàì, iðèíèìàjy â çâàèñèïñòè ìò ñèíòàéñè-åññéèò ôófeöèé 2 êññéàðóêà; ièíiÊ àè“àí-ùí &lsquo;ïíâ åçþòèà&rsquo; -ùí &ndash; àôô. iðèíàäé. 1 ë. åä.÷.) è ëèöà (â ññòàåâà èìáííïâñ ñèàçóâíñâ &ndash; àôô. 1 ë. ï.÷.).

Íðóééàáàòåðüííà á àòðééàáóðééàííé óóíéòéè ííàáàåò á ééèàññ íåéçíáýäíùñ (òàñ ðóðàéàð &lsquo;éààííùñ áàíà&rsquo;), á áóáöó-è á

Â òi æå áððáiy ðääéæññéèå áæäåññéü, ééàé è áæäåññéü á áíñüøðéíñòåå yçúñéîå áððóåèò áððóii, èíåþò øðíñü, iððéièíàþùèå èíåññúå ñíèáçàçò øðíði iððáññòååéýåò ñíáíé óå æå iððé-áññöéý ñ íñéåçáðååéýè èéøò, ðáiè æå, ÷òi iððé èíåññíi ñíèáçóåíi. Nð. ðàéæøå ñ.í. «æéøàéññéèé

õàéäè òî“ûí-ûï      ñäðåí-äëå-ï-÷åòêåí-íåð-íí      ÷îñòû-ï      ièð-åÊåð

êàè ðàáòàöü-Conv1 ó÷ëöüñý (Refl)-Distr-Form-Prs.Pt-Pl-Poss3-Acc ãíâíðëöü-Ñonv1 äàòü-Imp.2pl

Đàñññêåæèòå, èåè ñìè ðååñòåþò, ó-àoñý? áóêå. «Đàñññêåæèòå ó-àuèõñý-èò ðååñòåþ» [lìaëüöååå 2004].

Óàéèì íáðàçíì, ñéïlâà, òòðàæëöèíííí îòíññèlùå ê ðàçíùì ÷àñòÿì ðå÷è – èìåíàì è åëäåäëèì, –; ííñóò îðëíèìàòü àôôèêñû íä ñéïlâèçíìåèëüííòò ééëàññó.

Iðèíèìàý áí áíèìàíèá äeñéóññèííñòü áíñðíñà í áúäåéäíèé ðå÷é á Òß, á ãëàâííá, íáðåëåâàíòííñòü òàéíáí áúäåéäíèý íá ýòíñéá íñííáü ñéíâà á ííðåäåéäíííí ïðýäéá ñéåäóþò áðaiíàðé÷áñééá ííéàçàðåéé.

Çàéëþ÷áíèá í ïðèíàäéäæííñòé ñéíâíòíðíû ê ííðåäåéäííé ðå÷é á éàæäíí ëííéðåòííí ñéó÷àå ñòàííâèòñý àéòóàëüíûí óæá íá

Òàáëèöà 1

Ííäåëü èçìåíýáííé õàéàññéíé ñéíâíòíðíû[5]

1

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

R

(S)

Distr

Form

Emph

Perf / Prosp

Dur

Neg

Tense (Pres

Past,

Future,

Conv), Mood

Irr

Comit

Num (Pl)

Poss

APos

Case

Attr

Emph

Person (1, 2)

Adv

Simple declension

Possessive declension

1.

&hellip;

"ëà

&hellip;

ûí

&hellip;

ääà

&hellip;

ûáûñ

&hellip;

÷à

&hellip;

áà &hellip;

Pres ÷à &hellip;

·ûõ &hellip;

ëû“ &hellip;

ëàð &hellip;

1sg ì

&hellip;

íè &hellip;

Gen íúÊ

&hellip;

Gen íúÊ

&hellip;

õú &hellip;

îõ &hellip;

1sg iúí

&hellip;

Manner íè &hellip;

Íåááñíæìúå Ííyñíåíèý ê òàáëèöå

Íí ãíðèçííòàëè á áåðöíåé ñòðíêá òàáëèöû ðàñííëíæáí íåðå÷áíü ãðàììàòè÷åñêèõ êàòåäíðèé, áúðàæåííûõ ïíðôåìàìè, ñëåäóþùèìè ç

Íäíó Ííçèöèþ Íí ãíðèçííòàëè Ííäóò çàíèìàòü Ííðôåìàù íäííé èëè íåñêíëüèõ ãðàì. êàòåäíðèé, êàæäàÿ èç êíòìðûõ (êðííà R(S)) ííæåò ía

Óñéíáíúá íáíçíá÷áíèý

R(S) &ndash; éíðáíü èëë íñííáà. Íñííáà áéëþ÷áåò éíðáíü ñí ñëíááðàçíáàòåëüíúìè ííéàçàòåëýìè, íðèñóòñòâóþùéé á ñëíáàðå á éåéòåðèåí ááí áéëþ÷áíèý á ðàçðýä ñéíááðàçíáàòåëüíúó.

Distr &ndash; äèñòðèáóòéâ, íáíçíá÷áåò ííæåñòååííñòü ñóáúåéòà èëë íáúåéòà áåéñòåëý; ííæåò òåéæå áûðàæåòü ííáíéðåòííñòü

Form &ndash; óíðííáðàçóþùéé áôôèéñ

Emph &ndash; ýíòàòè÷åñéàÿ ÷àñòèöà

Perf/Prosp &ndash; íåðåôêòéâ (çàååðøåííñòü, çàéíí÷åííñòü), íðíñíåêòéâ (ñíñòíýíéâ, íðåäøåñòâóþùåå áåéñòåëþ)

Dur &ndash; äóðàòéâ (äéëòåëüíñòü áåéñòåëý)

Neg &ndash; íòðèöàíéå

Tense, Mood &ndash; áðåíÿ, íàéëííáíéå

Pres &ndash; íáñòíÿùåå áðåíÿ

Past &ndash; íðíøåäøåå áðåíÿ

Future &ndash; áóäóùåå áðåíÿ

Conv &ndash; áååíðè÷àñòèå

Irr &ndash; èððåàëéñ (äéííòåòè÷íñòü)

Comit &ndash; éíèòåòéâ, ííéàçàòåëü ñíáíåñòíñòé.

Num (Sg, Pl, Dual) &ndash; ÷èñéí

Poss &ndash; ïðèíàääëåæíñòü

APOS &ndash; ÍÍÉÀÇÀÒÀÉÜ ÍÍÑÁÍÍÉÀÉÍÍÉÍ ÍDEÉÀÄÄÓÄÜÍÍÍÍ. ÍÍÉÀÉÍÍ ÉÓÍÄÍ ÁÓÔÓÉÉÑÍÁ ÑÓÁÑÓÀÍÉÓÁ ÍDEÉÍÉÍ ÍÍÉÀÄÄÓÄÜÍÍÍÍ.

## Case – äååæ

Simple declension – íááíð íäääæíúð àôôèéñíâ íðíñòðáí ñééííáíéå

Gen – äåíåòèå (ðîäèòåëüíûé ïàääåæ)

Attr &ndash; àòðèáóòèâíûé ïîêàçàòåëü

Adv &ndash; iîéàçàòåëü íàðå÷èÿ

Person – èèöî

5. Ôííåòè÷åñêèå çàêîíìåðíîñòè, ðåëåâàíòíûå äëÿ ëîðôîëîæ÷åñêîé ðàçìåòèè[6]

Íèæå ïðèâîäèòñÿ ëèøü íåñêïëüêî ìñíîâíûõ ïðàâè.

1. Âæðíði ðííðòðeð-ðæññéïð cæðíðiðáðíñòðþ á ðæðæññéïð yæðaðny neðáððlñíðec, áðæññóðþuðé è áðéññéðñòðåð áðæññéþòðéðaðéññúð yçñéñ

2. Äññèìèëëÿöèÿ ñíäéæñíûò (ïññéå äéóðèõ &ndash; äéóðèå, ïññéå çâííéèõ &ndash; çâííéèå). Íðíäðåññèåíàÿ àññèìèëëÿöèÿ (óíñäíáéæ çâóééíà ë/í/ò á àò-òèéñàò íí.÷. (ñl. òàáé. 2);

3. Îçâíí÷áíéå ãëóöèò ñíäéàñíúô ê, ö, ñ, í, õ à èíøåðâíéàëüííé ïïçèöèè: àò ‘; èìÿ’; &ndash; àäü ‘; åâî èìÿ’; ñäçùí ‘; íé åíéñ’; öàï ‘; íàöñäèòü’; &ndash; öàâû- ‘; áûòü íàéäåííü; íàéòèñü’;

4. Âúïäääéå ñïäæäñïä å éíøåðåíéäüííé íïçëöè; ñò“ &lsquo; åíäà&rsquo; &ndash; ñóó (< ñó“ó) &lsquo; åäí åíäà&rsquo;; êöä &lsquo; åäí åíäñý&rsquo; (< êöäí) ÷³ë£ + i > ÷³ëèëé &lsquo; iiçä&rsquo;; ðäï + -üï > òäàï;

5. Âüïäääíéå ócéèò ãëæñíûò (ó, û, i) lïíäñëíæíûò ïñíïâ à íïçëöèè íåæäó ñïäë. ð–; í, é–; í í åðåä àôô. íðéíää &lsquo;åâí ñíñ&rsquo;.

Ñèíààðííèçì è àññèìëëëëòëë ñòðåââåëëëòò ñòðåââëëà âûáàðà àëëëñòðóñà; ññéà òïäî êàê ñëíàòòðà ñëíññíàà, íà ãðààëëëòò ñòðóñà íà-ðòò

Íièðàÿñü íà áûøåíèñàíüå çàéèííàðíñòè, íû ñôîðîöéèðíàëè íðàâèëà íáïèò òèíà äëÿ íñéåäóþùåñï èõ íðèíåíáíèÿ íðè àâòíàòè÷åñï

Íðàâèëà íðâîé ãðóííû &ndash; íðàâèëà áûáíðà íäííâí èç íåñêíëüêèõ ôííàðòè÷åñêèõ áàðèàíòâà àôôèéñà &ndash; íáíáùàþò ääííúâ

- îçâñí÷áíèå ãëóõõõò â èíøåðâîéàëüííé ïïçèöèè (àò + û > àäû);
  - áûïäääíèå ñïäéàñííäî â èíøåðâîéàëüííé ïïçèöèè è ñòýæåíèå äâóõ íáðàìëÿâøèõ áäî ãëàñíûõ â íæéí äíëäéé (õàðàõ + ûì > õàðàäíèå);
  - áûïäääíèå ñïäéàñííäî -“, -ã, -Ê ïðè ñò÷áíèè íåñêéüêèõ ñïäéàñíûõ (ñó“+“à > ñó“-à, êöã+-ãå > êöã-å);
  - áûïäääíèå óçêèõ ãëàñíûõ (ó, û, i) ïíñäñéíæíûõ íñííâ íà ñïäéàñíóþ íå-ðåä àôô. ïðèíàäéåæíñòè -û, -i (íóðóí ‘íñ’ &rsquo; &rsquo;

Â ìàñòíýùåì àèëää ïäëäëü ðàéèàññêíé ñëèïáîòòíû è íðåäëëíæäííúå íðàâèëà áûáîòà è ôííåòè-åñêèò íðåíáðàçíàáíéé àëëèííòòíà äíèæííû ðåáíòò.

Òàáëèöà 2

Iðàâèëà âûáîðà àôôèêñîâ iíæåñòâåííâ ÷èñëà

Ôííàòè÷åñéèå ñâíéñòåà íðåäøåñòåóþùååí ýéåìåíòà ñëíâíôîðlú

Plur

1.

à) Å ýéåìåíòàõ, íðåäøåñòåóþùèõ àôôèêñó, íñéåäíèé èç áæàñíûõ çàäíáðýääí (à, û, í, ó) & á) íðåä-øåñòåóþùèé ýéåìåíò íéàí÷

ëàð

(òà"-ëàð)

2.

à) Å ýéåìåíòàõ, íðåäøåñòåóþùèõ àôôèêñó, íñéåäíèé èç áæàñíûõ íáðåäíáðýääí (-å, -è, -i, ö, ñ) & á) íðåäøåñòåóþùèé ýéåìåíò íéàí÷

ëåð

(êíçí-ëåð)

3.

à) Å ýéåìåíòàõ, íðåäøåñòåóþùèõ àôôèêñó, íñéåäíèé èç áæàñíûõ çàäíáðýääí (à, û, í, ó) & á) íðåäøåñòåóþùèé ýéåìåíò íéàí÷-é-á, â, ä, æ, ç á çàèíñòåíâàíèýõ èç ðóññéíäí)

òàð

(õóñ-òàð, çàâñá-òàð)

4.

à) Å ýëåìåíòàð, ïðåäøåñòåóþùèð àôôèêñó, ïñëåäíèé èç ãëàñíûð íåðåäíåðýääí (-å, -è, -i, ö, ñ) & á) ïðåäøåñòåóþùèé ýëåìåíðåñíèé á, â, ä, æ, ç à çàèìñòåññáíèýð èç ðóññéññáí)

òåð

(òñê-òåð)

5.

à) Å ýëåìåíòàð, ïðåäøåñòåóþùèð àôôèêñó, ïñëåäíèé èç ãëàñíûð çàäíåðýääí (à, û, î, ó) & á) ïðåä-øåñòåóþùèé ýëåìåíò ìéñí-òåð

íàð

(õóì-íàð)

6.

à) Å ýëåìåíòàð, ïðåäøåñòåóþùèð àôôèêñó, ïñëåäíèé ãëàñíûð íåðåäíåðýääí (-å, -è, -i, ö, ñ) & á) ïðåäøåñòåóþùèé ýëåìåíò ìéñí-íàð

íåð

(êñí-íåð)

## Êèòåðàòóðà

Áàñêàéïâ

1953 &ndash; Õàéèàññîé-ðóññêèé ñëîâàðü / Iñä ðåä. I.À.Áàñêàéïâà, n̄ iðèëîæåíèâì ãðàììàòè÷åñêïâ ì÷åðêà õàéèàññîéïâ ýçûêà I.À.Áàñêàéïâà. I., 1953. N. 361&ndash;485.

Âïëïäéí, Õðàéïâññêéé 1975 &ndash; Áïëïäéí A.Í., Õðàéïâññêéé Á.Ñ. Òëïïëïäëÿ  
iñðîëëïäè÷åññèë ëëàññèëèëöèé äëàäïëà (ià ìàòåðèëå àäåëëþøëíà-òëåíûõ ýçûêïâ) //  
Òëïïëïäëÿ åðàììàòè÷åññèë ëàòåäåïðèé: lâùaïèíâ-ññèå ÷òåíèÿ. I.: Iàóêà.

ÃÕß 1975 &ndash; Ïðàììàòèëà õàéèàññîéïâ ýçûêà / Iñä ðåä. I.À.Áàñêàéïâà. I., 1975.

Êðûëïâ 2008 &ndash; Êðûëïâ N.À.

Ñòðàòåäëè iðèïäíâïëÿ èíòåðèòðàííé èíðîðàòèííé ñðåäû Starling â êíðioññíé  
eeíââèñòëéâ è á êíïüþøëåðííé ëëàññèëïäðàòëë // Orientalia et classica. Òðóäû  
Éíñòëòòå âíñòî÷íûõ éóëëüòóð è áíòè÷íñòè. Áûïóñê XIX. Áñïäéòû êíïäðàòëåèñòëëè. 3. I.,  
ÐÃÄÓ, 2008. N. 649&ndash;668.

Êðûëïâ 2011 &ndash; Êðûëïâ N.À.

Éñïïëüçîâïèå ñèñòàïû Starling iðè ñïçääíèè iñðôïëïäè÷åññè àííòèðîâàííäâ  
êíðioñà ñïâðàïäííäâ iñðâëüññêå ýçûêà. &ndash; ià  
iðàâàð ðóêïëñè.

Êýøåâññêàÿ è äð. 2005 &ndash; Êýøåâññêàÿ I.Í.,  
Iéóíäýí Á.À., Né÷eíàâ Á.À. I ñòðîëëïäè÷åññî ñòàíäðòå Íàöèíàëüíäâ êíðioñà  
ðóñññîäâ ýçûêà // Íàöèíàëüíûé êíðioñ ðóñññîäâ ýçûêà:  
2003-2005. Ðâçóëüòàðû è íâðñïâéòåû. &mdash; I., 2005. 111&mdash;135.

Íàëüöåâà 2004 &ndash; Íàëüöåâà

Á.Ñ. Ñòðóêòòå ãëàäïëüíé  
ñëïâîòðìû â ñàâàéñèï ãëàëåâéòå õàéèàññîéïâ ýçûêà (áíâîð n. Éàçàíâéà). I.,  
2004.

Iéóíäýí Á. À. Çà÷åí íóæåí Íàöèíàëüíûé

êíðioñ ðóñññîäâ ýçûêà? Íàöèíàëüíâ ãâåâåâíèå // Íàöèíàëüíûé êíðioñ ðóñññîäâ ýçûêà:  
2003&mdash;2005. I.: Èíäðéé, 2005, 6&ndash;20.

Ðââçèí, Þëäàøåâà 1969 &ndash; Ðââçèí È.È., Þëäàøåâà Á.Ä.

Åðàììàòèëà iñðÿäéïâ è áå èñïïëüçîâïèå// Åñïðñû ýçûêíçíàéÿ, 11. n. 42&ndash;56.

Ñèðàçèòëèíâ Ç.À. Àëäîðèòè÷åññêàÿ åðàììàòèëëà ñëîâèçìåíäíèÿ áàøëëðññîäâ ýçûêà / <http://mfbl.ru/bashdb/algram/algram.htm>

ÕÐÑ 2006 &ndash; Áïëüøié õàéèàññîé-ðóññêèé ñëîâàðü / Iñä ðåä. I.À.Ñóáðàéïâé.  
Íâññèáèðñê, «Iàóêà», 2006.

Available Morphological Analyzer for Turkish / <http://www.let.rug.nl/coltekin/papers/coltekin-Irec2010.pdf>; <http://www.let.rug.nl/coltekin/trmorph/>

Gleason 1955 &ndash; Gleason, H. Introduction to descriptive linguistics. New York, 1955.

[1] Íiäðîáíå ñì. <http://corpling-ran.ru/n3.html>

[2] Äàëåå &ndash; Øß.

[3] Íá ïòíñèòåëüíñòè áûääåëåíèý ÷àñòåé Õå÷è á õàëàññêîì ñì. íèæå.

[4] Íiäðîáíå ñì. <http://starling.rinet.ru/program>

[5] Çà íåäíñòàòôîì ìåñòà çääñü ïðèåïäÿòñý òïëüêî áåðöíèå ñòðîêè òàáëèöû.

[6] Çääñü ðàññìàòðèåþòñý òïëüêî óå çàéííàðíñòè, êîòîðûå ïðÿâëÿþòñý ïðôíäðàôè÷åñêè, ó.ê. ïðôíëiäè÷åñêèé àíàëèçàòîð ðà