

ՀԻՍՎՈՐԻ  
Գ Ր Ա Դ Ա Ր Ա Ն

---

ժ շ թ շ Մ Մ ¼ à ծ ծ ժ ժ ի շ շ շ Մ Մ  
 ä շ ր ի ä շ Մ à ó Æ Մ շ Մ ¼ ° Մ Æ Æ շ - ժ ժ Æ Æ è շ Մ Մ  
 ժ շ թ շ Æ Æ ժ Մ ° ժ Æ

---

U-300i à ó Մ Æ ի ° ժ è շ Æ ¼ ° Մ Æ Æ շ - ժ ժ Æ Æ è շ Մ Մ  
 ժ շ թ շ ի շ ժ Պ Æ

---

Æ ի 1 (18) Æ à Õ շ ժ Æ à ò

¶ ÈÈ³ í áñ È Ùµ³ · Çñª  
è. ì. Ð³ ñáóÁÙáóÝÙ³ Ý  
Á³ ñ. Ù³ ÝÇã  
È Ùµ³ · Çñ »ò  
èñµ³ · ñÇª  
¼ È. è³ ñ. èÙ³ Ý  
Ð³ áÇÌÇ  
Ó»õ³ í áñáóÙªª  
Ð³ ñáóÁÙáóÝ  
è³ Ùáó»È³ ÝÇ

´ áí³ Ý¹³ ÍáóÁÙáóÝ

l U-300 í áóÇí»ñ³ È ½ YÇª³ -ÑñÁÇ-  
è³ ÇÝÑ³ Ù³ Í³ ñ. Á.....3

ÓÁÊ 355.337(479.25)(05)

ÁÁÊ 68.49(2Àð)243

ISBN 99930-3-063-5

© ŞÈñ³ í áó!, 2001

èÇñ»ÈÇ ÁÝÁ»ñóáÓ.

´ áññÇ ÑÇáóÁÙáóÝÙ³ Ý Ù³Ç¹³ »é³³  
Á³ ñÙ; 1999 Áí³ Í³ ÝÇÝ Ù²Í ú-Ç  
¼ÇÝ¹³ Í áóÁ»ñÇ Ó»é-Ý³ ñí³ Í  
Ð³ ñ³ í èÈ³ íÇ³ Ç Ñ³ È³ »Ñ³ ñ¹³ ñª:  
Í³ ñ³³ Ù³ áóµ»ñ. áóÁÙ³ Ý  
á³ í x³ éÝ»ñª »ñíáóéÝ; ÇÝ.

• ° í ñáá³ Ç Í³ Ýí ñáÝáóÙ  
Ð³ ñ³ í èÈ³ íÇ³ Ý í³ ñáóÙ; ñ ÇÝù-  
ÝáóñáóÝ ù³ Ó³ ù³ Í³ ÝáóÁÙáóÝ

• Áµ³ È³ áóÁÙáóÝ áóÝ»ñ  
èÈ³ í áÝ³ Í³ Ý³ ½ »ñÇ Ù³ Í³ -  
Ù³ èÝáóÁÙ³ Ùµ³ »ñíÇñ ÍÇÝ»È  
ÓÝ³ ó³ ÍÁ Í³ í³ ñí»ó³  
ÑÇÙÝ³ í áñí»ó ÁáÓáí ñ¹³ í³ -  
ñáóÁÙ³ Ý í »è³ Í³ Ý ÑÇÙáóÝáÝ»-  
ñÇÝÑ³ Ù³ á³ í³ èÈ³ Ý:

´ »È ñ³ íÇ èÙµ³ ÍáÍáóÁÙ³ Ý  
³ Ù³ Ý³ ÇÝí »ÝèÇí ùñ»ñÇÝ  
èáóè³ èí³ ÝÇ³, áóÙ³ Ç³ áñáá  
»ñ»è÷ áÈ³ ÝÝ»ñ Ñ³ ñó µ³ ñÓ-  
ñ³ óñ»óÇÝ Ð³ ñ³ í èÈ³ íÇ³ ÇÝ  
¼ÇÝ»ÈÙ-300 Ñ³ Ù³ ÍÇñÝ»ñáí:  
è³ Í³ ÇÝ³ ñ¹³ »Ýµ³ ÝÁµ³ ÝÇó  
³ Ýó»È; ñ...

Ó»ñ áóð³ ñáóÁÙ³ ÝÁ Ý»ñ-  
Í³ Ù³ óí áóÝÙáóÝ»ñª ÁáóÈ»Ý  
í³ Çè ÁÝ¹Ñ³ Ýáóñ. ³ Ó³ ÷³ ñ  
Í³ ¼»ÈÐúá-Ç³ È³ Í³ í³ ñÙ³ È  
Ñ³ Ù³ ÍÇñÇ í»ñ³ µ»ñÙ³ È ù³ ÝÇ áñ  
³ ÇÝ á³ Ñª³ ÝáóÙ; Ù»ñ  
ÈéÝ³ ÈÈ³ ñÑÇ³ Ý¹³ áññª:

È Ùµ³ · ñáóÁÙáóÝ

È Ùµ³ · ñáóÁÙ³ Ý Í áóÙÇó

´ áññ ÁÝÁ»ñóáÓÝ»ñÇÝ ÑÇ-  
ß»óÝáóÙ »Ýù, áñ 1997 Áí³ -  
Í³ ÝÇ 8 ÁáÓ³ ñí áóÙÝ»ñª, 1998  
Áí³ Í³ ÝÇ 4 ÁáÓ³ ñí áóÙÝ»ñª ·  
1999 Áí³ Í³ ÝÇ 3 ÁáÓ³ ñí áóÙ-  
Ý»ñª Í³ ñáó »ù Ó»éù µ»ñ»È  
Ñ»í³ Ù³ È Ñ³ èó»Ý»ñáí.

° ñ³³ Ý, Í³ Ýí ñáÝ, Ð³ Ýñ³ -  
á»í áóÁÙ³ Ý Ññ³ á³ ñ³ Í,  
ŞÙáóÙ³ Ý í³ á³ Ý; · ñ³ í áóÝ,  
ÇÝáá»è Ý³...

375051, ° ñ³³ Ý-51,  
Í áóÙÇí³ èÇ ááó. 49/3,  
¶ Çí³ Çí³ »ÈÝÇÍ³ Í³ Ý  
Èñ³ í Í áóÁÙ³ Ý · Çí³ Ñ»í³ ½á-  
í³ Í³ ÝÇÝèí Çí³ áóí:

ÁáÓ³ ñí áóÙÝ»ñª á³ í íÇñ»-  
Éáó Ñ³ Ù³ ñ³ Í³ ñáó »ù Ñ»-  
é³ Ó³ ÙÝ»È Ñ»í³ Ù³ È Ñ»é³ Èá-  
é³ Ñ³ Ù³ ñÝ»ñáí.

236774, 238747, 238069,  
238279, 231639

Ð³ ñí³ Íáª · Ù³ Í³ í³ Áª  
È Ùµ³ · ñ³ Í³ ÝÑ³ í³ ñ³ Í³ Ý³ Ý³  
µ³ ÁÇÝ: ´³ ÁÝÇ Ó»Í³ í³ ñª  
È. Ð. ² á³ Ý  
í á³ · ñáóÁÙáóÝª ùá»ñ³ í Çí  
ááÇ: ñ³ ÝÇ³ Ç µ³ ÁÇÝ:  
È³ µáñ³ í áñÇ³ Ç Ó»Í³ í³ ñª  
Ð. È. Ð³ ÍáµÙ³ Ý

Í³ í³ Èª³, 1 Ññ³ í · Ù³ Ù.  
ùáñÙ³ íª 60x84 1/16  
° ñ³³ Ý, Í áóÙÇí³ èÇ ááó. 49/3,  
Ð¶ í È¶ ÐÈ

ŞÐ³ Ù ½ÇÝí áñÇ · ñ³ ¹³ ñ³ Ý;  
Ù³ í »Ý³ Ñ³ ñÇ  
µáí³ Ý¹³ Í áóÁÙáóÝÁ

1997 Áí³ Í³ Ý

ÁÇí 1- Ðª. »µ³ ÝáóÁÙáóÝª · ¼ÇÝí áñª  
ÁÇí 2- í³ ñ³ Í³ È³ ÇÝÇ³ ÝÇ Ñ³ ñ³ Ý»ñÇ Ùáí

ÁÇí 3- ¶ Çí áóÁÙ³ Ý³ í »ÈÝÇÍ³ Ç  
ÝáñáóÁÝ»ñ. Èñ³ í³ Í³ Ý³ ¼»Ýá  
XXI ¹³ ñÇ ½»ÝáÝ; ÓÇáá³ ÇÝ  
í³ è»ÇÇ í³ ñ³ Ù³ ÝáóÁ  
Ýñ³ ÝèÇ³ Í³ Ý³ Ó³ Ý³ Íáí

ÁÇí 4- Ó³ ñ³ Ý³ Ý  
áóÙ³ ÁÇÝ»ñ

ÁÇí 5- ² ÈÈ³ ñ³ ù³ Ó³ ñ³ Ý³ Ý  
è³ ¼³ í³ ñáóÁÙáóÝ

ÁÇí 6- èáóè³ èí³ ÝÇ è³ ¼³ ñ³ ñ³ ñ³ -  
µ»ñ³ Í³ Ý³ Ù³ Ç³ Ñª

ÁÇí 7- Ññ³ Í³ Ý³; ° ñ³ Ùñ.  
áÁú-Ý»ñÇ Ý»ÝáóÝÁ

ÁÇí 8- ² ñ³ Ùáó³ µ»ñáóÁÙ³ Ý  
á³ È³ á³ Ý³ Ý³ Ý³ ×Ùáó»ñª

1998 Áí³ Í³ Ý

ÁÇí 1(9)- Ðñ. · Ùµª: ŞÐÇª³;  
ÁÇí 2(10)- èáóè³ èí³ ÝÇ ÇÝáÝ³. Ý³ ó  
Ññ»í³ Ý³ ÇÝ³ Í³ Ù³ ÝáóÝ»ñª

ÁÇí 3(11)- ÇÝ³ ÇÇí³ á³ È³ á³ ÝáóÁÙ³ Ùµ  
è³ ñ³ í áñí³ Í³ Ý³ Ýí»ñÇ¹³ Ù³  
á³ È³ ñÇ »Ó³ Ý³ ÍÝ»ñª

ÁÇí 4(12)- ° è Ñ³ í³ Ý³ áóÙ »ù Ù»ñ  
Ð³ Ù»ÝÇÇÝ Ýáñ ÁèÇáÇÝ

ÁÇí 1 (13)- ² ñ³ è³ Ñ³ ÝÙ³ Ý»ñíñÝ»ñÇ  
¼ÇÝí³ Í áóÁ»ñª (í »Ó»Í³ í áó  
í íÙ³ È»ñ)

ÁÇí 2 (14)- í-80 ÑÇÙÝ³ Í³ Ý³ Ý³ ÝíÁ:  
í-80áó-01 Ş³ ñè!

ÁÇí 3 (15)- ° ñíñÇ · ÈÈ³ í áñ ½»Ýá

2000 Áí³ Í³ Ý

ÁÇí 1 (16)- èáóè³ Í³ Ý³ ÇÝáñ»Ó³ ÷³ á-  
È³ Í³ Ý³ · ÈáñÑñ¹³ ÇÝ  
µ³ Ý³ ÝÇ Ñ³ Ù³ ÇÝí áñÝ»ñª

ÁÇí 2 (17)- ¼ÇÝí áñ³ Í³ Ý³ á³ Ý³ ÙáóÁÙáóÝ-  
Ý»ñ ² ñ³ ÈÙ³ Ý³ á³ Ý³ ñ³ ½  
ÙÇó

ŞÐ³ Ù ½ÇÝí áñÇ · ñ³ ¹³ ñ³ Ý; Ç  
È Ùµ³ · ñáóÁÙáóÝ

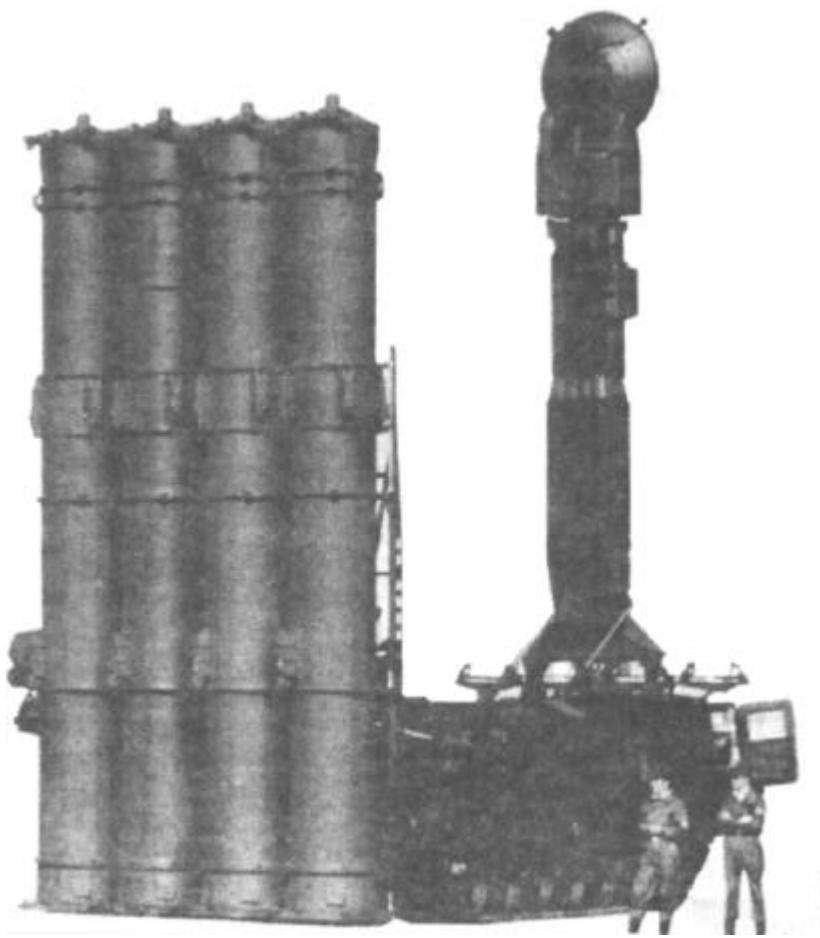
ê»ñ·»Û ä»i áóÉáí, Æ·añ Þ»ëi áí

ê-300i àóÛÆi °ðê² È¼°ÛÆÂ²-ÐðÂÆè² ÚÆÛ  
Ð²Ø² Î²ð¶À

ê-300i ¼ÝÇÁ³-ÑñÁÇé³ ÛÝ Ñ³ Û³ Ì³ ñ·Ç (¼ÐÐÌ) Ûß³ ÌÛ³ Ý³  
ÝÑñ³ Á»Æi áóÁÇóÝÁ á³ Û³ Ý³ íáñi³ Í ;ñ, ÑÇÛÝ³ Ì³ ÝáóÙ, Ñ³-  
Ì³ é³ Íáñ¹Ç ì³ Ì³ ÇÌ³ Ì³ Ý³ .. úá»ñ³ ì³ ÇÌ³ Ì³ Ý³ µ³-  
ËÇèi ÇÌ ÑñÁÇéÝ»ñÇ (´Ð) Ñ³ ñi³ ÍÝ»ñÇó ð³ Û³ ù³ ÛÝ ¼áñù»ñÇ  
Ì³ ñ³·áñ³· áóÝ ùµÛ·Ìi Ý»ñÇ á³ Æi á³ ÝáóÁÇóÝ³ á³ Ñáí»Éáó  
Ó·i Û³ Ûµ:

éá³ éíáóÙ ;ñ, áñ Û³ ñi³ Ì³ Ý³ · áñÍáÓáóÁÛ³ Ý ÁÝÁ³ óúáóÙ Ñ³-  
Ì³ é³ Íáñ¹Á Ì³ ñáÓ ;ñ ù·i³ · áñÍ»É ÛÇÝá· 320 Ñ³ ì³ ÑÈ³ Ýé!,  
ÛÇÝá· 150 Ñ³ ì³ ÑÈ»ñÁ³ Ýi ; .. ÛÇÝá· 350 Ñ³ ì³ ÑÈ»ñÇÝ· ; ÑñÁÇé-  
Ý»ñ³ ÑñÁÇé³ ÍáÍÛ³ Ý Ñ³ Û³ á³ ì³ ì³ éÈ³ Ý³ µ³ ñ 75, 140 .. 740 ÌÛ  
é³ í»É³ · áóÝ Ñ³ é³ Ñ³ ñáóÁÛ³ Ûµ:

ì³ ÁéáóÙ³ Ì³ Ý³ Áí³ Ì³ ÝÝ»ñÇ èi¼µÇÝ §¼³ ÆÇi³ | · Çi³ -  
Ñ»i³ ¼áí³ Ì³ Ý³ ÑÈ³ ì³ Ì³ Ý³ Ç (¶Ð²) ÁÝÁ³ óúáóÙ é³ çÇÝ³ Ý³-  
· Û³ Ñ»i³ ¼áí³ í»óÇÝ³ Ý¹ñ³ ÝÇÌ³ è»ñÝ¹Ç Ûß³ ÍíáÓ ¼áñ³ ÛÝ Ñ³-  
Ì³ ÇÝúÝ³ ÁÇé³ ÛÝ ¼ÝÇÁ³-ÑñÁÇé³ ÛÝ Ñ³ Û³ ÌÇñÝ»ñÁ (¼ÐÐÈ)  
ð³ Û³ ù³ ÛÝ ¼áñù»ñÇ Ñ³ Ì³ ÑñÁÇé³ ÛÝ á³ Æi á³ ÝáóÁÛ³ Ý (ÐÐá)  
Ýá³ ì³ ÌÝ»ñáí ù·i³ · áñÍ»Éáó ÑÝ³ ñ³ íáñáóÁÇóÝ»ñÁ .. Ýó-  
Ì³ ói³ óÇÝ³ ÌÇé³ Ì³ Çi³ ÇÝúÝ³ Ýß³ Ý³ éáóÁÛ³ Ý Æi³ óáóÇá Ì³ ááóÇ  
áóÙ»óáÓ §Ì ñáó ! Ñ³ Û³ ÌÇñÇ ÷áñÓ³ ñ³ ñ³ Ì³ Ý³ ÑñÁÇé³ ÍáÍáóÙ»ñ,  
áñáÝù³ á³ ÑáíáóÙ ÇÝ³ áÝÇÝ³ íñÇááóÙ»ñ ¼ÝÇÁ³ ÛÝ Ì³ é³ í³ ñíáÓ  
ÑñÁÇéÇ (¼Í Ð) Ñ»i³ · ÍÇ í»ñÇÝ³ Ì³ Ý³ Ñ³ ì³ Ì³ ÍáóÙ:



<sup>2</sup> Ū NñĀĈe<sup>3</sup> ĪāĪāđŪY»ñĀ óáđb ĭ ĭ»óĈY ¼Ī Đ-Y»ñĈ ũ- YááŪ<sup>3</sup> Ūμ SĒ<sup>3</sup> Ye! " Sē»ñĀ<sup>3</sup> Yĭ | 'Đ-Y»ñĈ 1»Ū á<sup>3</sup> Ūñ<sup>3</sup> ñ»Īō ēĭ ¼áđŪ<sup>3</sup> ŪĈY NŶ<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> ĭāñāóĀĥōŶĀ, ē<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Ū ĐĐä-Ĉ ĒY<sup>1</sup>ñĈ ĪāđŪ<sup>3</sup> Y N<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ñ SŌ»ñĈY. | 'Đ-Ĉó á<sup>3</sup> Bĭ á<sup>3</sup> Yĭ»Īō<sup>3</sup> éáđŪāĭ á<sup>3</sup> N<sup>3</sup> YĈĭáđŪ ħñ ĀĈ-ñ<sup>3</sup> ĒY»ñĈ N<sup>3</sup> Ū Y<sup>3</sup> μñŪ<sup>3</sup> Y " YB<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> éááŪ<sup>3</sup> Y Ū»Ī Y»ñāóĀ áđŪ»-óáđ ē<sup>3</sup> 1ĈāĪĭ<sup>3</sup> óĈāY Ī<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> YŶ»ñĈ NĈŪ<sup>3</sup> Y ĭñ<sup>3</sup> Yāñ ē»ñY<sup>1</sup>Ĉ N<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> .

<sup>3</sup> ĪĈñĈ, ĈYāā»ē Y<sup>3</sup> " μ<sup>3</sup> ñŌñ ĸY»ñ. »ĭ ĈĪ μYáóĀ<sup>3</sup> . ñ»ñāĭ ¼Ī Đ-Y»ñĈ ēĭ »ŌĪáđŪĀ:

1963-1964 Āĭ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> YŶ»ñĈY S<sup>1</sup> ĈYáŪ; ¶ĐĐ-Ĉ<sup>3</sup> Yóĭ<sup>3</sup> óŪ<sup>3</sup> Y Ā<sup>3</sup> . Ū<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> āñāĪ»ó, āñ ò<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ù<sup>3</sup> ŪĈY ¼āññ»ñĈ ūμŪ<sup>3</sup> Īĭ Y»ñĈ á<sup>3</sup> Bĭ - á<sup>3</sup> YááĀĥōŶY<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> ĭ»ĒYá<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> N<sup>3</sup> ñŪ<sup>3</sup> ñ ĸ Ĉñ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> óY»Ēá<sup>3</sup> Ū Ū<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Yāñ»Y S<sup>2</sup> |, S<sup>1</sup> | " S¶ | YB<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> »ñ»ñ ĭ ĈāĈ N»-ē<sup>3</sup> YĪ<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> ŪĈY ¼ĐĐĒY»ñĈ N<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ĭ »Ō ĪĈñ<sup>3</sup> ēŪ<sup>3</sup> Ūμ, āñāYóĈó ĭ»ñ-ĈĈYĀ á»ĭ ù ĸ ĪĈY»ñ N<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ĈYŪY<sup>3</sup> ĀĈe<sup>3</sup> ŪĈY, ĈēĪ S<sup>2</sup> | -Y " S<sup>1</sup> | -Y<sup>2</sup> áđ YĈĭ»ñē<sup>3</sup> Ē ĀY<sup>1</sup> áđŪ<sup>3</sup> Ī ĪāđŪ»Īō ĈYāā»ē N<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ĈYŪY<sup>3</sup> ĀĈe<sup>3</sup> ŪĈY ĐŪä-Ĉ, <sup>3</sup> ŪYā»ē ĸĒĐĐä-Ĉ ĒY<sup>1</sup>ĈñY»ñ: ĀY<sup>1</sup> āñāđŪ<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> ĭ»Ē Ū<sup>3</sup> ñ ĭ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Y NŶ<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> ĭāñāóĀĥōŶY»ñāĭ, Y»ñ<sup>3</sup> ēŪ<sup>3</sup> Ē SŌ»ñĈY. | NñĀĈe-Y»ñĈ . Īē<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ē»ñĀ (¶Ō) áđŪ<sup>3</sup> óY»Īō ĀY<sup>1</sup> áđŪ<sup>3</sup> ĪāóĀĥōŶĀ, á»ĭ ù ĸ ūĀĭ ĭ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ĪĈY»ñ S<sup>2</sup> | N<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ĪĈñĀ:

óYĀ<sup>3</sup> ĭñāđŪ ħñ S<sup>2</sup> | ¼ĐĐĒĈ N<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ñ ēĭ »ŌĪ»Ē ŪĈ<sup>3</sup> ŪYāĈeĈ NñĀĈe, āñY Ĉñ ¼<sup>3</sup> Y. ĭ<sup>3</sup> Īāĭ áđ »ñ<sup>3</sup> ā<sup>3</sup> ÷»ñāĭ Ūāĭ ħñ SĪ ñāó | N<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ĪĈñĈ ¼Ī Đ-ĈY, ē<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> á»ĭ ù ĸ áđŪ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> ñ ĀeĈñĈ<sup>3</sup> . ñ»Ā»ñĪāó<sup>3</sup> Y. <sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> ĪĈ Ū»Ī ŪĈĈĈY<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> . áđŪĀĥōŶ " ĭñ<sup>3</sup> N<sup>3</sup> BĭĈY ĀY<sup>1</sup> áđŪ<sup>3</sup> Ī ĪĈY»ñ Ĉñ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> óY»Ē SŌ»ñĈY. | NñĀĈeĈ . Īē<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> eĈ āñeáđŪĀ 12 ĪŪ-Ĉó<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> ĪĈ μ<sup>3</sup> ñŌñāóĀĥōŶY»ñāđŪ<sup>3</sup> μ<sup>3</sup> ĪĈēĭ ĈĪ ĀĈñ<sup>3</sup> ĒĈ N<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> μñŪ<sup>3</sup> YĀ ēá<sup>3</sup> ē»Īō Ā<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> ĪĈ áđ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> (ĀĈñ<sup>3</sup> ĒĀ) áđŪ»ĪóŪ<sup>3</sup> Y ĭ»ñóY»Īō ¼áđ āñ<sup>1</sup> Ū<sup>3</sup> Ūμ: ĀY<sup>1</sup> āñāđŪ YáđŪĈēĪ 1,5 Ōĭ NñāñāóŪ<sup>3</sup> Ūμ . Īē<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> eĈ ŪĈĈáđŪ<sup>3</sup> ŪĈY ĪĈóŪĈ á<sup>3</sup> Ū»óŪ<sup>3</sup> Y 1»āñāđŪ<sup>3</sup> μ<sup>3</sup> ó, <sup>3</sup> Yá<sup>3</sup> Bĭ á<sup>3</sup> Y ĭ<sup>3</sup> »Ō<sup>3</sup> μ<sup>3</sup> BĒĭ<sup>3</sup> Ī Ī»Y<sup>1</sup> YĈ áđĈ ĪāñāĈēĭ Y»ñĀ ē<sup>3</sup> NŪ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> ÷<sup>3</sup> ĪāđŪ ĸĈY 10% ĀáđŪ<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> ñ»ĪĈ Ū<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> Īāĭ, ĈēĪ N<sup>3</sup> BĭĈ<sup>3</sup> ēY»Īāĭ<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> ĪĈ Ĉñ<sup>3</sup> - ĭ<sup>3</sup> »ē<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Y ĈñāóĀĥōŶĀ<sup>2</sup> Ū<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Yó Ū»Ī Ū<sup>3</sup> eĈ ¼ñ<sup>3</sup> N<sup>3</sup> . ūμŪ<sup>3</sup> Īĭ Y»ñāđŪ " ĭ<sup>3</sup> ñμ»ñ Ā<sup>3</sup> ūēĭ áóY»ñāđŪ . ĭ<sup>3</sup> Yĭ»Ī<sup>2</sup> B<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> Y. <sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> ĪĈ ÷ āññ Ū»ĪāóŪ<sup>3</sup> Ūμ:

<sup>2</sup> ē<sup>3</sup> YŌY<sup>3</sup> N<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> áđŪ<sup>3</sup> ĪĀĭ<sup>3</sup> ñāóĀĥōŶY»ñ ħñ N<sup>3</sup> ñāóáđŪ<sup>3</sup> μ<sup>3</sup> ĪĈēĭ ĈĪ ĀĈñ<sup>3</sup> ĒY»ñĈ N<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> μñŪ<sup>3</sup> Y " ĭñ<sup>3</sup> Yó ĭñ<sup>3</sup> ¼Ī Đ-Y»ñĈ (N<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> - NñĀĈeY»ñĈ) YB<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> éááŪ<sup>3</sup> Y ĒY<sup>1</sup>ñĈ ĪāđŪĀĀ: ĭ<sup>3</sup> ñĈĈYē á<sup>3</sup> N<sup>3</sup> Y-ĈáđŪ ħñ Yāñ ē»ñY<sup>1</sup>Ĉ Ū»Ī Y»ñāóĀ áđŪ»óáđ ē<sup>3</sup> 1ĈāĪĭ<sup>3</sup> óĈāY Ī<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Y-Y»ñĈ ēĭ »ŌĪáđŪ: ŌĈ B<sup>3</sup> ññ ÷ āñŌ<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> BĒĭ<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> YŪY»ñĈ<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> - 1ĪāđŪY»ñāĭ ē<sup>3</sup> NŪ<sup>3</sup> Yĭ»ó, āñ ĈYŪY<sup>3</sup> ĀĈeY»ñĈ N<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> a SŌ»ñ-ĈY. | 'Đ-Y»ñĈ<sup>3</sup> YĈ<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> Īáđ . Īē<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> ē»ñĈ óñŪ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> Īāđ<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup> ĭ<sup>3</sup>



ñÇY .. 1ñ³ Yó (AÇñ³ ÈY»ñÇ) 1ñ³ YB³ Ý µéÝ³ Í ¼I Ð-Y»ñÇY: i »ñÇY  
 · añIáOáOÁÜáÜÁ à»i ù ; Çñ³ I³ Ý³ ói»ñ x³ é³ . 3 ÜÇ I³ é³ i³ ñ  
 Ü³ Ý Ñ³ Ü³ I³ ñ . Ç³ ÑñÁÇEY»ñÇ YB³ Ý³ éáÜÜ³ Ý µ³ ¼Ü³ I³ ááÜÜ³ ÇY  
 I³ Ü³ YÇ Ñ»i .. aÓ ÁI³ YB³ Ý³ ÇY Ñ³ Ü³ I³ ñ . »ñÇ (AÇñ³ ÈY»ñÇ ..  
 ¼I Ð-Y»ñÇ B³ ñÁÜ³ Ý »ñI³ ñ³ Ó . ÇáY»ñÇ) Ñ»i Ñ³ Ü³ i »Ó ÑE³ .  
 i³ Yúái: I³ Ü³ YáÜ »YÁ³ 1ñIáÜ ÷ñ é³ 1ÇáI³ óÇ³ ÜÇ ÜÇ³ ÇÜ  
 ááÜÜ³ ÇY Ü»Áá¹Ç ú . i³ . añIáÜÁ: AÇñ³ ÈY»ñÇ añáYáÜÝ áó  
 Ñ³ Ü³ Ý³ µ»ñáÜÁ à»i ù ; I³ i³ 3ñi»ÇY áÜÜáñ¹i³ ÍáÜÜ³ Ý . áÜÜ³ -  
 ñ³ ÇY 1Ç³ . ñ³ Üái .. ÁY¹áÜÜ³ é³ ñÇ Ñ³ Ü³ á³ i³ eÉ³ Ý I³ ááÜÜ³  
 Óái, áÜÜ³ IóáÜÁ . áÜÜ³ ñ³ ÇY (x³ é³ . 3 ÜÜ³ Ý 1»áüáÜ) .. i³ ñ  
 µ»ñ³ Yü³ ÇY (ÁY¹áÜÜ³ Ý Á³ Ü³ Ý³ I) 1Ç³ . ñ³ ÜY»ñái .. ÁY¹áÜÜ³ ÇÇ  
 Üái ù³ ÇY Ü³ eÇ Ñ³ Ü³ á³ i³ eÉ³ Ý I³ ááÜÜ³ »ñái: áÜÜáñ¹-  
 i³ ÍáÜÜ³ Ý . áÜÜ³ ñ³ ÇY 1Ç³ . ñ³ ÜY»ñÁ .. ÁY¹áÜÜ³ Ñ³ Ü³ .  
 á³ i³ eÉ³ Ý I³ ááÜÜ³ »ñÁ 3 á³ ÑáiáÜ ; ÇY AÇñ³ ÈÇ Ñ³ Ü³ Ý³ .  
 µ»ñÜ³ Ý 3 Ü³ Ý³ Ü»Í Ñ»é³ íáñáÜÜáÜÝ»ñÁ: áÜÜáñ¹i³ ÍáÜÜ³ Ý 3 Ü  
 YáÜÝ 1Ç³ . ñ³ ÜÁ 3 á³ ÑáiáÜ ÷ñ AÇñ³ ÈÇ x³ é³ . 3 ÜÜ³ Ý  
 3 Ü³ Ý³ Ü»Í ; Y»ñ . Ç³ Ý áÜÜ³ IóÜ³ Ý 1»áüáÜ, ÇYÁ Ü»Í³ óYáÜ ÷ñ  
 ÁY¹áÜÜ³ ÇÇ i³ ñµ»ñ³ Yü³ ÇY I³ ááÜÜ³ »ñái AÇñ³ ÈÇ áÜÜ³ IóÜ³ Ý  
 Ñ»é³ íáñáÜÜáÜÝ:

áÜÜáñ¹i³ ÍáÜÜ³ Ý i³ ñµ»ñ³ Yü³ ÇY 1Ç³ . ñ³ ÜY»ñÁ .. ÁY¹áÜÜ³  
 YáÜ é³ ñÇ I³ ááÜÜ³ »ñÁ ÑY³ ñ³ íáñáÜÜáÜÝ ; ÇY ÁYÜ»éáÜ éi³ Ý³ É  
 áÜÜ³ IóIáÜ AÇñ³ ÈY»ñÇ áó ¼I Ð-Y»ñÇ 3 YIÜáÜ ÇY Íáñ¹ÇY³ i -  
 Y»ñÇ añáÜ³ Ý é³ 1ÇáI³ óÇ³ ÜÇ ÜÇ³ ÇÜááÜÜ³ ÇY Ü»Áá¹ÇY Ñ³ .  
 i áÜ µ³ ñÓñ xB ñi áÜÜáÜÝ: añáYÜ³ Ý ÁYÁ³ óüáÜ »YÁ³ 1ñIáÜ ÷ñ  
 ú . i³ . añI»ÉÜ»Í ; Y»ñ . Ç³ áÜÜ³ óáÜ »ñI³ ñ i .. aÓáÜÜ³ Üµ ÇÜááÜÜ³  
 Y»ñ: áÜÜ³ IóÜ³ Ý 1»áüáÜ Ý³ È³ i³ »éíáÜ ; ÇY ÈÇéi³ Ý»Ó 3 ¼³ .  
 YB³ ÝY»ñÇ (ÍñIY³ IÇ ÁY¹Ñ³ i áÜÜáÜÜ³ Ý) ÉÜµ»ñ, añáYü 3 á³ Ñá-  
 íáÜ ; ÇY AÇñ³ ÈY»ñÇ áó ¼I Ð-Y»ñÇ Ü»Í ; Y»ñ . »i ÇI³ Ý, µ³ ñÓñ ÌáÜ  
 ÍáÜ³ ÍáÜÜáÜÝ .. áÜÜ³ IóÜ³ Ý xB ñi áÜÜáÜÝ (Áéi Ñ»é³ íáñáÜÜ³ Ý  
 .. Áéi 3 ñ³ . áÜÜ³ Ý):

2 Ü 3 Ü»YÁ ÁáÜÉ ; ñ i³ ÇE I³ Ü³ YáÜ ¼áÜ 3 Ió»ÉAÇñ³ ÈY»ñÇ áó  
 ¼I Ð-Y»ñÇ . añIáÜÜáÜÝ Ü»Í Ñ»é³ íáñáÜÜáÜÝ .. áÜÜ³ IóÜ³ Ý µ³ ñ  
 ÓÁñ xB ñi áÜÜáÜÝ, 3 á³ Ñái»É 3 ñ¹ÜáÜÝ 1»i á³ Bi á³ YáÜÜáÜÝ  
 3 Yi Çi áó á³ eÉÇi È³ Á³ ñáÜY»ñÇó .. AÇñ³ ÈY»ñÇ x³ Ý³ áÜ³ Ý  
 ÑY³ ñ³ íáñáÜÜáÜÝ Áéi 3 ¼³ ÝB³ Ý³ ÇY áó 1ÇY³ ÜÇi³ I³ Ý Ñ³ i³ .  
 YÇBÝ»ñÇ: I³ i³ 3ñi³ I³ Ñ³ B³ ñiY»ñÁ óáÜÜ i 1»óÇY, añ Ñ³ Óáñ¹i³ IÇ

Üái 10 Ìi i ÜÇÇY Ñ»áñáÜÜ³ Ý, ÁY¹áÜÜ³ é³ ñÇ 10¹⁴ i i I³ ñ . Ç  
 ½³ ÜYáÜÜ³ Ý .. x³ é³ . 3 ÜÇ 1º È ÜYáÜÜ³ Ý 1»áüáÜ S² | i ÇàÇ  
 ¼DDÉY»ñÇ ÑñÁÇEY»ñÇ YB³ Ý³ éáÜÜ³ Ý µ³ ¼Ü³ I³ ááÜÜ³ ÇY (µ³ ½  
 Ü³ I³ Ý³ È ÇY) I³ Ü³ YÁ I³ á³ ÑáiÇ ' Ð-Y»ñÇ áó ÇYüÝ³ ÁÇEY»ñÇ  
 Ñ³ Ü³ Ý³ µ»ñÜ³ Ý ÁY¹áÜÜ³ È Ñ»é³ íáñáÜÜáÜÝ»ñ, ' Ð-Y»ñÇó áó ÇYü-  
 Ý³ ÁÇEY»ñÇ ÉáóáÜÜ³ á³ Bi á³ YáÜÜ³ Ý . áí ÇY»ñ, I³ ááÜÜ³ Ü  
 YáÜÜáÜÝ (I³ Ý³ È ÜYáÜÜáÜÝ) Áéi AÇñ³ ÈY»ñÇ áó ¼I Ð-Y»ñÇ:

1965 ÁI³ I³ YÇY S' ÇYÁÜ! ¶D² - Ç 3 ñ¹ÜáÜÜ³ »ñÇY Ñ³ Ü³ .  
 á³ i³ eÉ³ Ý ÜB³ Ii»óÇY i³ Ii ÇI³ - i »ÉYÇi³ I³ Ý 3 é³ Ç³ .  
 1ñ³ Yü (i¹²) .. »È³ Ii³ 3 ÇY i iÜ³ È»ñ S² | i ÇàÇ áÜÜ³ i»ñ³ È  
 ¼áñ³ ÇY ¼DDÉY»ñÇ ÜB³ IÜ³ Ý 1»ñ³ µ»ñÜ³ È 2 Ü áÇÈÇ ¼DDÉÇ  
 ŞáñÇ¼Ü³ | I³ I³ . ñái »YÁ³ Ý³ È³ . IÇ ÜB³ ÍáÜÁ Çñ³ I³ Ý³ óIáÜ  
 ÷ñ i . Ø . éiÇéi áíÇ Ó»I³ I³ ñáÜÜ³ Üµ é³ 1Çá³ ñ¹ÜáÜÝ µ»ñáÜÜ³ Ý  
 Ý³ È³ ñ³ ñáÜÜ³ Ý ¶D²-20 áÜ é³ ¼³ 3 ñ¹ÜáÜÝ µ»ñ³ I³ Ý Ñ³ YÜ-  
 Ý³ ÁáÓáiÇ 3 Ü³ YáÜÝ añáÜÜ³ Üµ, añái .. ŞI ñáÜ - Ø! ¼DDÉÇ  
 áÜÜ³ i»ñ³ Èi³ 3 ñµ»ñ³ ÍÁ: , Çi³ 3 ñIáÜÜ³ ; ÇY ¼DDÉÇ »ñIáÜ i³ ñµ»  
 ñ³ I:

- Ð³ Ü³ IÇÇ³ é³ ÇY i³ ñµ»ñ³ IY Çñ I³ ¼áÜ ÁY¹ . ñIáÜ ÷ñ.
- 1. Ðñ³ Ü³ Ý³ i³ ñ³ I³ Ý I³ i³ Á I³ áÇ Ñ³ Ý . áÜÜ³ Ñ»i , añáYü  
 i »Ó³ íáñáÜÜ³ ; ÇY 3-4 i ñ³ Yéááñi³ 3 ÇY ÜÇ³ íáñY»ñÇ iñ³ :
- 2. üÖ² - áí .. 60º-70º Áéi 3 ¼ÜáÜ Ç áó Áéi i »ÓÇ³ YIÜ³ Ý 3 B  
 È³ i³ 3 Yü³ ÇY è»Ii añái µ³ ¼³ . añI³ é³ I³ Ý èÈI - Y, añÁ i »Ó³ -  
 íáñi³ I ÷ñ 2-3 i ñ³ Yéááñi³ 3 ÇY ÜÇ³ íáñY»ñÇ iñ³ :  
 èÈI - Y à»i ù ; Çñ³ I³ Ý³ óY»ñ.  
 - AÇñ³ ÈY»ñÇ Ñ³ Ü³ Ý³ µ»ñáÜ, añéáÜ .. áÜÜ³ IóáÜ;  
 - AÇñ³ ÈY»ñÇ 1³ è»ñÇ x³ Ý³ ááÜ (ÇYüÝ³ ÁÇEY»ñ I³ Ü ' Ð-Y»ñ);  
 - ' Ð-Y»ñÇ 3 Ý³ i íáÜ . ÈE³ Ü³ è»ñÇ ÁYi ñáÜÜ I»ÓI AÇñ³ ÈY»ñÇ  
 yáYÇ iñ³ ;  
 - ' Ð-Y»ñÇ Ñ»i 3 . IÇ 1»ñI³ YáÜ 3 YIÜ³ Ý I»i Ç añáÜÜ³ Ý  
 Ñ³ Ü³ ñ;  
 - AÇñ³ ÈY»ñÇ 3 IÇ³ Báb³ ÷ Ü³ Ý I³ Ü³ ÝY»ñÇ I³ é³ i³ ñáÜÜ,  
 añáYü 3 á³ ÑáiáÜÜ »Y ¼I Ð-1-Ç ÇYüÝ³ YB³ Ý³ éáÜÜáÜÝ (Ñ»i 3 . IÇ  
 1»ñY³ I³ Ý i »Ó³ Ü³ éáÜÜ), .. ÑñÁÇEY»ñÇ x³ Ý³ áÜ³ Ý áó  
 Ññ³ Ñ³ Ý . 3 ÇY YB³ Ý³ éáÜÜ³ Ý èÈI - Ç YB³ Ý³ óáÜÜ³ Ý i iÜ³ È»ñÇ  
 (Ñ»i 3 . IÇ éI³ ¼Y³ I³ Ý áóÜÇÇY i »Ó³ Ü³ è»ñáÜÜ) Ñ³ Óáñ¹áÜÜ;

- ¼Ī Đ-1-Ç Ĩ³ é³ Ĩ³ náđŮ Ñ»i ³ . ÍáđŮ ÛÇYá· ÇYúY³ YB³ Y³ éáó ÁŮ³ Y · ĤĈÍáí ÁÇñ³ ĘÇ áneáđŮ:

3. ÁÇñ³ ĘY»ñÇ á»i ³ Ĩ³ Y á³ i Ĩ³ Y»ĤáđŮ³ Y ánađŮ³ Y Ĩ³ . Ů YŮ»ñ, ánaYú ³ ĤĘ³ i áđŮ »Y ×³ Y³ đŮ³ Y ÛÇ³ éY³ Ĩ³ Y Ñ³ Ů³ . Ĩ³ ñ . áí:

4. ÁÇñ³ ĘY»ñÇ ³ ĨÇ³ Báb³ ÷ Ů³ Y Ĩ³ Ů³ YŮ»ñ, ánaYú ³ á³ Ñá-íáđŮ »Y ÁÇñ³ ĘY»ñÇ áneáđŮ ¼Ī Đ-1-Ç ÇYúY³ YB³ éáđŮ³ Y · ĤĈÍáí:

5. ŮB³ Y³ éáđŮ³ Y Ñ³ Ů³ Íóí³ Í Ñ³ Ů³ Ĩ³ ñ . áđŮ»óáđŮ 5-7 i ½³ Y . í³ Íáí ¼Ī Đ-1 ( · ĐY»ñÇ áóÇYúY³ ÁÇéY»ñÇ áaYá³ óŮ³ Y Ñ³ Ů³ ñ):

6. ŮB³ Y³ éáđŮ³ Y Ññ³ Ñ³ Y . ³ ŮÇ³ Ñ³ Ů³ Ĩ³ ñ . áđŮ»óáđŮ 3-3,5 i ½³ Y . í³ Íáí ¼Ī Đ-2 (ÇYúY³ ÁÇéY»ñÇ áaYá³ óŮ³ Y Ñ³ Ů³ ñ):

7. °ñíáóŷ ÇáÇ ³ ñŮ³ ĨŮ³ Y Ĩ³ Ů³ YúY»ñ (¼Ī Đ-1-áí · ¼Ī Đ-2-áí):

8. ÁÇñ³ ĘY»ñÇ ×³ Y³ đŮ³ Y áó Ññ³ Ñ³ Y . ³ ŮÇ³ YB³ Y³ éáđŮ³ Y èĤĪ:

Đ³ Ů³ ĨÇñÇ »ñíñáñ¹, á³ ñ½³ óí³ Í i ³ ñµ»ñ³ ÍÁ áñ Y³ Ę³ i »-éáđŮ ÇYúY³ YB³ Y³ éáđŮ³ Y ĨÇñ³ éáđŮ ¼Ī Đ-1-Ç Ñ³ Ů³ ñ:

ŠánÇY³ Ĩ³ Ů³ ĨÇñáđŮ ÁÇñ³ Ę³ ŮÇ³ Ĩ³ ááđŮÇY»ñÇ ÁY¹ Ñ³ . Yáñ Áí³ ù³ Y³ ÍÁ Ĩ³ ñ»ĨÇ ĩñ Ñ³ éóY»ĘŮÇYá· í»óÇ (×³ Y³ đŮ³ Y áó ×B ñÇi YB³ Y³ éáđŮ³ Y èĤĪ -Y»ñÇ ÁíÇ, ÇYáá»è Y³ · ¼Ī Đ-1-áí áó ¼Ī Đ-2-áí ³ ñŮ³ ĨŮ³ Y Ĩ³ Ů³ YúY»ñÇ ù³ Y³ ĨÇ ³ í»Ĥ³ óŮ³ Y Ñ³ BĭÇY):

°ñ»ù ÁÇñ³ Ę³ ŮÇ³ Ĩ³ ááđŮÇY»ñÇY ĨÇó i ñ³ Yéááñi ³ ŮÇ³ ŮÇ³ íáñY»ñÇ ÁY¹ Ñ³ Yáñ Áí³ ù³ Y³ ÍÁ ŠánÇY³ Ĩ³ Ů³ ĨÇñáđŮ Ĩ³ ¼ĪáđŮ ĩñ 25-27, ÇYáÁ Yñ³ Ĩ³ éáóóí³ ÍúÁ ¹³ ñŮYáđŮ ĩñ B³ i Ů»Í³ Ĩ³ Ĩ³ É áó Í³ Yñ³ B³ ñÁ, ÇĕĪ máđŮ Ñ³ Ů³ ĨÇñÁ ĘÇĕi Á³ YĪ ³ ñÁ»óáđŮ:

³ Ů · ³ ŮYá»è ĐĐá-Ç ¼áñ³ ŮÇ³ ¼ĐĐĘÇ ĕi »ŮĪŮ³ Y máññ Ĩ³ ñ»áñ ÑÇŮY³ Ñ³ ñó»ñÁ ĕĪ¼áđŮáñ»Y ĤáđŮ í³ Í ĩÇY:

² Ů áÇĕÇ »¼ñ³ Ĩ³ óáđŮáđŮ ĩñ ³ ñí³ Í 1967 Áí³ Ĩ³ YÇY ĨĤĘ³ . íáñ ÑñÁÇĕ³ -Ññ»i ³ Y³ ŮÇ³ Ĩ³ nááđŮ³ Y (ĨĐĐi)ª á³ Bĭ á³ . YááđŮ³ Y Y³ Ę³ ñ³ nááđŮ³ Y (áŮ) ĨĐĘ-3 Y»ñí³ Ů³ óñ³ Í ŠéáđŮ; Ñ³ i áđŮ ĨĐ² -áđŮ, áñÇ ÑÇŮY³ Ĩ³ Y Yá³ i ³ ÍÁ ŠánÇY³ Ĩ³ Ů³ ĨÇñÇ »YÁ³ Y³ Ę³ . ÍÇ . Y³ Ñ³ i ³ Ĩ³ YŮ ĩñ · ¼ñ³ ÑÇŮ³ Y Ĩñ³ ÷áñŮ³ -ÍáYĕi náđŮi áñ³ Ĩ³ Y ³ ĤĘ³ i ³ YúÇ (ŮĪ²) ĨĪ²-Ç Y³ Ę³ . ÍÇ ŮB³ ÍáđŮÁ ó¼-Ç Đúá-Ç ¼áñ³ ŮÇ³ íáñáđŮY»ñÇ Ñ³ Ů³ ñ ÁY¹ áđŮ»ĨÇ Ĩ³ éáóóí³ Íúáí áó³ ñÁ»úáí Ñ³ Ů³ ĨÇñÇ ĕi »ŮĪŮ³ Y í»ñ³ µ»ñŮ³ Ę³

áY³ Ů³ Í ŠánÇY³ Ĩ³ Ů³ ĨÇñÇ »YÁ³ Y³ Ę³ . ÍÇ . »ññ³ . »ó-í³ ÍááđŮ³ YÁ i ³ ñµ»ñ ŮÇÇáóY»ñáí, Ñ³ ñí ĩ YB³ Ę³ áñ ŠánÇY³ Ĩ³ ĨĐ² -áđŮ ¼áñ³ ŮÇ³ Ĩ³ ÑñÁÇĕ³ ŮÇ³ Ů³ ĨÇñÇ i . Ů . ĕĪÇĕi áíÇ Ů»Í³ Ĩ³ nááđŮ³ Ůµ ŮB³ Ĩ³ Í Í ÑÇŮY³ Ĩ³ Y i »ĘYÇĪ³ Ĩ³ Y ĤáđŮáđŮ -Y»ñÁ · máđŮ »YÁ³ Y³ Ę³ . ÇĪÁ Y³ Ę³ · ³ é³ ç áóŮÇĪ»ñĕ³ Ę³ ¼áñ³ ŮÇ³ Ů³ Ů³ ĨÇñÇ ĕi »ŮĪŮ³ Y ÑY³ ñ³ íáñáđŮ³ Y Çñ³ Ĩ³ Y ³ á³ óáđŮY ĩÇY: ĕĪ¼áđŮ ¹ñ³ YáđŮ ¹Áí³ ñ ĩñ Ñ³ Ůá¼»Ę³ »ñíñÇ é³ ¼Ů³ ³ ñ¹ ŮáŮ -Y³ µ»ñ³ Ĩ³ Y Ñ³ Ů³ ĨÇñÇ Ů»Í³ Ĩ³ nááđŮ³ YÁ · Ñ³ i Ĩ³ á»è »ñíñÇ Đúá-Ç Ñ³ Ů³ Ĩ³ ñ . áđŮ ĐĐá-Ç Ñ³ Ů³ ĨÇñY»ñÇ . ĤĘ³ íáñ ÍáYĕi -náđŮi áñ Ĩ . i . ÍÇĕáđŮÍáŮÇY, áñÁ Ĩ³ i » . áñÇĪ Ĩ»ñááí ÁĤĪ áđŮ ĩñ ³ Ů áÇĕÇ ÑY³ ñ³ íáñáđŮáđŮÁ i . Ů . ĕĪÇĕi áíÇ ³ é³ ç³ ñí³ Í ĤáđŮáđŮY»ñÇ (¼áñ³ B³ ñÁ èĤĪ ŮŮ² -áí, »ñíáó ¼Ī Đ-Y»ñ ³ ŮŮY) ÑÇŮ³ Y Ĩñ³ : °í ŮÇ³ ŮY é³ ¹Çá³ ñ¹ ŮáđŮ³ µ»ñááđŮ³ Y Y³ Ę³ ñ³ ñ i .

· Í³ ĤĈÍáíÇ, »ñíñÇ Đúá-Ç ¼áñ»ñÇ ¼ĐĐĘY»ñÇ . ĤĘ³ íáñ ÍáYĕi náđŮi áñ ² . ² . è³ éáBĭ ÇYÇ · è³ ¹Çá³ ñ¹ Y³ Ę³ ñ³ náŮ ÁŮ³ Y (è² Ů) ĨĐĘ-20-Ç i Yúñ»Y ä . Ů . ááŮ³ ÍáíÇ ³ ç³ ÍóááđŮ³ Y BÝáñÇĪ Ñ³ çáŮi »ó á³ Bĭ á³ Y»É i »ñáñÇŮ³ Ę³ »YÁ³ Y³ Ę³ . ÇĪÁ, ÇĕĪ Ñ»i ³ . ³ ŮáđŮ ĕi »ŮĪ»Ę-300i ÇYúY³ . Y³ ó ¼áñ³ ŮÇ³ ¼ĐĐĪ-Y:

ŮŮáĕ ĪáŮŮÇó, »ñíñÇ Đúá-Ç ¼áñ»ñÇ Ññ³ Ů³ Y³ i ³ nááđŮ³ Y áó è² Ů-Ç Ů -1-Ç Y³ Ę³ Ů»éYááđŮ³ Ůµ ³ Ů Á³ Ů³ Y³ Ĩ³ uY³ ñí-íáđŮ ĩñ ³ é³ ç³ ñíááđŮáđŮ ĘĕĐŮ ¼áŮ-Ç »ñ»ù ¼áñ³ i »è³ ÍY»ñÇª »ñíñÇ Đúá-Ç ¼áñ»ñÇ, ó³ Ů³ ù³ ŮÇ³ ¼áñ»ñÇ · èĪ Ů-Ç Ñ³ Ů³ ñ ááđŮÇYÇĪ³ óí³ Í, Ñ³ Ĩ³ ÇYúY³ ÁÇĕ³ ŮÇ³, áaYá³ óŮ³ Y . áí áó BáñÇ 100 ĨŮ Ñ»é³ íáñ è³ ÑŮ³ Yáí è-500áŮ ½³ YÇÁ³ -ÑñÁÇĕ³ ŮÇ³ Ñ³ Ů³ Ĩ³ ĩñ . Ç ĕi »ŮĪŮ³ Y í»ñ³ µ»ñŮ³ Ę³ áñÁ Ñ³ Ů³ á³ i ³ èĤ³ YáđŮ ĩñ Š² | Ĩ³ Ů ŠánÇY³ Ĩ³ Ĩ³ ÇáÇ Ñ³ Ů³ ĨÇñY»ñáíª ÇYúY³ ÁÇĕY»ñÇ áaYá³ óŮ³ Y á³ Ñ³ YÇY:

ŮÇ³ ŮY ¼áŮ-Ç ĨĤĘ³ íáñ Bĭ ³ µÇ ĨÇĪ ³ i »ĘYÇĪ³ Ĩ³ Y ÍáŮÇ-Ī »Ç áó Y³ Ę³ · ³ é³ ç Yñ³ ³ ĤĘ³ i ³ ÍÇŮY»ñÇŮ Ů»ÍÇª ¼ĐĐĘY»ñÇ . Íáí ááđŮááđŮ³ Y Ů»Í³ Ĩ³ ñ è . ² . i ³ ĨÇ³ áđŮ³ ¹Çñ Ĩ³ ñ³ µ»ñ-ŮáđŮŮÇ BÝáñÇĪ Ñ³ çáŮi »ó ³ Ů ³ é³ ç³ ñíÇ uY³ ñíááđŮÁ Ĩ³ ¼Ů³ . Ĩ»ñá»Ę ĘĕĐŮ ¼áŮ-Ç »ñ»ù ¼áñ³ i »è³ ÍY»ñÇŮ á³ i ĨÇñ³ i áŮ -Y»ñÇ Ñ»i · Ñ³ Ůá¼»Ę³ Ů uY³ ñíŮ³ Y máññ Ů³ éY³ ÍÇŮY»ñÇY, áñ è-500áŮ Ñ³ Ů³ Ĩ³ ñ . Çª ó¼-Ç Đúá-Ç ¼áñ³ ŮÇ³ íáñáđŮY»ñÇ Ñ³ Ů³ ñ ³ é³ ç³ ñíááđŮ ³ ñíÇ³ Ĩ³ Y³ óáđŮÁ Yá³ i ³ Ĩ³ Ñ³ ñŮ³ ñ ĨÇY»ñ ŮÇ³ ŮY ³ ŮY ¹ª áuáđŮ, »Á» Y³ Ĩ³ náŮ³ Y³ ñ á³ Ñ³ YÇĪ³ Í á³ ÷ áí

3 a3 Na1 »ÉDDä-Y: 2 Ū 3 e3 ç3 nĬĀ 3 Ū Ā 3 Ū3 Y3 Ĭ a3 N3 Y-  
 ç1áŭ ää »nĬnÇ Đúä-Ç 1/2nũ»nÇ, ää ĴÉ è3 1/2 3 -Ĭ á1 3 ŪY Y3 Ĭ3 -  
 Ĭ áñŪÇ N3 Ū3 n, e3 Ĭ3 ŪY ŪÇ B3 nũ ĩn3 óáŵÇá μ3 n1 Ĭ »ÉYÇĬ3 Ĭ3 Y  
 NÇŪY3 ÉY1 ÇnY»nÇ ĩáŭ Ū3 Y3 YNn3 Ā »BĬ áŵĬáŭ Ĵn3 e3 ç3 óYáŭ:

è-500äŵ N3 Ū3 Ĭ3 n-Ç Ĭ »n3 μ»nŪ3 É 3 e3 ç3 nĬáŵĬáŭY»nÇ  
 μ3 1/2 3 ĬáŪŪ3 YÇ 1Ā1 3 nÇY ūY3 nĬáŭY»nÇ 3 n1 ŪáŵY»nĀ N3 BĬ Ç  
 3 éY»ĬáĬ, ÉŌĬĬ Ĭ »YĬ ĬáŪÇ .. ÉèĐŌ Ū3 É3 n3 nY»nÇ ÉánNn1Ç  
 1969 Ā1 3 Ĭ3 YÇ Ū3 ŪÇÇ 27-Ç áñáŪŪ3 Ūμ N3 YŌY3 n3 nĬ »ó ÉèĐŌ  
 1/2äŵÇ »n»n 1/2nũ Ĭ3 »e3 ĬY»nÇ N3 Ū3 n ŪÇ3 éY3 Ĭ3 Y Ĭ Ĭ ä-Y»nĀĬ  
 3 e3 Ĭ »É . áŵĬÉ áŵĬÇYÇĬ3 ó1 3 Ĭ N3 Ū3 YŪ3 Y Ĭ ÇáÇ 1/2YÇĀ3 -  
 NnĀÇé3 ŪY N3 Ū3 Ĭ3 n-Ç ŪB3 ĬáŭĀ, áñĀ ēĬ 3 ó3 Ĭ è-300 Yáñ  
 3 YĬ3 YáŭĀ:

ŞēĬ n»É! ŌŪ -Y (è2 Ū-Ç Y3 ÉĬÇY Ū -1-Ā, N»Ĭ 3 . 3 Ūáŭ  
 ĀY1 . nĬĬ »ó Ş2 ĬŪ3 1/2 1 2 Ō-Ç Ĭ3 1/2áŭ) à»Ĭ ù Ĵ ēĬ »ŌĬ»n è-300ä  
 N3 Ĭ3 ÇYŪY3 ĀÇé3 ŪY N3 Ū3 Ĭ3 n-Ā »nĬnÇ Đúä-Ç 1/2nũ»nÇ, Ū3 -  
 Ĭ3 BÇY3 Ĭ3 Y 3 n1 Ūáŵ3 μ»nĀŪŪ3 Y Y3 É3 n3 nĀŪŪ3 Y é3 1ÇĀĬĬĬ -  
 nĀYÇĬ3 ŪÇ (è3) é3 1/2 3 Ĭ3 Y 1 ĐĀÉ-Y (è 1 ĐĀÉ-Y) (N»Ĭ 3 . 3 Ūáŭ Ş2 É  
 Ĭ 3 Çn! 1 ĐĀÉ) è-300ü N3 Ū3 ĬÇĀ èĬ Ū-Ç, ÇēĬ è2 Ū-Ç . ÇĬ 3 N»Ĭ 3 -  
 1/2 Ĭ 3 Ĭ3 Y ĴĬĬĬ n3 Ū»É3 YÇĬ3 Ĭ3 Y ÇYēĬ ÇĬ áŭ Ā (1 ĐŪŌ) (è2 Ū-Ç  
 Y3 ÉĬÇY 1 ĐĀÉ-20-Ā, N»Ĭ 3 . 3 Ūáŭ ĀY1 . nĬĬ »ó Ş2 YĀ»Ū 1 2 Ō-Ç Ĭ3 1/2  
 Ūáŭ) è-300Ĭ áŵĬÇĬ»nē3 É N3 Ĭ3 NnĀÇé3 ŪY áŵ N3 Ĭ3 ÇYŪY3 ĀÇé3 -  
 ŪY N3 Ū3 Ĭ3 n-Ā ò 1/4-Ç Đúä-Ç 1/2nũ ŪÇ3 ĬáñáŭY»nÇ N3 Ū3 n:

Ū3 É3 Ĭ »ēĬáŭ Ĵn, áñ μáĬñ áŵĬÇYÇĬ3 ó1 3 Ĭ N3 Ū3 ĬÇnY»nĀŭ  
 6-Çŵ ŪÇYĀ 75 ĬŪ N»é3 ĬáñáŵĬáŭY»nÇ 1»áŭáŭ, 25-Çŵ ŪÇYĀ  
 25000 Ū μ3 nŌnĀŵĬáŭY»nĀŭ ŪÇYĀ 3500 ĬŪ/Ā3 Ū3 n3 . áŵĬáŭY-  
 Y»nĀĬ ĀéáŌ ĀÇn3 ÉY»nÇŵ N3 Ĭ3 ÇYŪY3 ĀÇé3 ŪY á3 BĬ á3 Yáŵ  
 ĀŪ3 Y 3 á3 NaĬŪ3 Y N3 Ū3 n à»Ĭ ù Ĵ . ū . Ĭ 3 . áñĬĬÇ 2 2 Ū- ŞŪ3 -  
 Ĭ »É ŌŪ -Ç ŪB3 Ĭ3 Ĭ ( . ĬÉ3 Ĭáñ ĬáYēĬ nĀŵĬĬ áñ Ĭ . ä . 1 nĀŵÇY)  
 YB3 Y3 éáŵŪ3 Y N3 Ū3 Ĭŵ1 3 Ĭ N3 Ū3 Ĭ3 n-áĬ Ĭ -500è 1/2 Đ-Y : àñ-  
 à»ē 3 é3 çÇY ÷ áŵēēĬ »ŌĬĬáŭ Ĵn á3 n1/2ó1 3 Ĭ áŵ 1/2 3 ĬÇáñ»Y 3 -  
 Ĭ »ĬÇ ĴĀ3 Y Ĭ -500Ĭ 1/2 Đ-YĀ YB3 Y3 éáŵŪ3 Y é3 1ÇáNn3 N3 Y . 3 -  
 ŪY N3 Ū3 Ĭ3 n-áĬ, ŪÇYĀ 50 ĬŪ N»é3 ĬáñáŵĬáŭY»nÇ Ĭn3 ĬÇn3 -  
 è»ĬŵN3 Ū3 n:

è-300Ĭ N3 Ū3 Ĭ3 n-áŭ μ3 ó3 é3 à»ē ĐĐä-Ç ÉY1 ÇnY»nÇ ĩáŭĬ-  
 Ū3 Y N3 Ū3 n 2 2 Ū-Ç ēĬ »n1 ĬáĬēĬÇ Ū»Y3 BÇY3 Ĭ3 Y Ū -Y (2 Ĭ áĬ-  
 Ç Y3 ÉĬÇY ŵŪ -8-Ā, NnĀÇéÇ . ĬÉ3 Ĭáñ ĬáYēĬ nĀŵĬĬ áñ Ĭ . Ĭ . ÉŪáŵĬ,

3 Ūáŭ»Ĭ Ĭ . 2 . èŪÇēYĀĬ) ŪB3 Ĭáŭ Ĵn Ĭ è-96 NnĀÇéĀ ŪÇYĀ 95 ĬŪ  
 μ3 nŌnĀŵĬáŭY»nĀŭ ĀÇn3 ÉY»nÇ ááYĀ3 ŵŪ3 Y N3 Ū3 n: ĀY1 áñáŭ  
 3 á3 NaĬĬáŭ Ĵn 300 ĬŪ2 Ū3 Ĭ »n»ēáĬ BĬÇ3 YÇ á3 BĬ á3 YáŵĬáŵ  
 YĀ Şŵ»nBÇY . Ĭ NnĀÇēY»nÇŵ:

è3 Ĭ3 ŪY N3 éY»É è-300 1/2ĐĐĬ-Ç ŪÇÇáŵY»nÇ ÉáñĀ ŪÇÇ1/2nũ3 -  
 Ĭ »ē3 Ĭ3 ŪY áŵĬÇYÇĬ3 ŵŪ3 Yá3 Ū-á»ē ĴÉĀN3 ÇáŌĬ »ó: è-300Ĭ .. è-  
 300ä N3 Ū3 Ĭ3 n-»nĀŭ . áñĬ3 é3 Ĭ3 Y ē3 nũ»nÇ Ū3 Ĭ3 n13 ĬáĬ  
 ŪáĬ 3 Ĭáñ3 à»ē 50%-áĬ áŵĬÇYÇĬ3 ó1 3 Ĭ ĴY ĬĀĬ N3 Ū3 Ĭ3 n-Ç  
 Ĭ3 é3 Ĭ3 nŪ3 Y N3 Y . áŵŪÇ Nn3 Ū3 Y3 Ĭ 3 n3 Ĭ3 Y Ĭ »Ĭ Ç N3 Ū Y3 -  
 μ»nŪ3 Y èĬĬ-Y»nĀ: ŵnĬnÇ Đúä-Ç 1/2nũ»nÇ 1/2YÇĀ3 -NnĀÇé3 ŪY  
 N3 Ū3 Ĭ3 n-»nĀŭ .. èĬ Ū-áŭ ū . Ĭ 3 . áñĬĬáŭ Ĵn ä . . 1 nĀŵÇYÇ  
 ŪB3 Ĭ3 Ĭ ŪÇ3 éY3 Ĭ3 Y 1/2 Đ-Y:

è-300Ĭ N3 Ū3 Ĭ3 n-Ç ēĬ »ŌĬáŵY»nĀ ŪB3 ĬŪ3 Y ÁYĀ3 ŵáŭŪ Nn3 -  
 Ā3 nĬ »óÇY »nĬáŵ Ĭ 3 nμ»n Ū -Y»nÇ ŪB3 Ĭ3 Ĭ 1/2 Đ-Y»nÇ ĬÇn3 éáŵŪÇŵ,  
 Y3 É3 á3 Ĭ ĬáŵĬáŭĀ Ĭ 3 ĬĀ Ĭ . ÉŪáŵÇ NnĀÇéÇ N3 Ĭ3 ÇYŪY3 ĀÇé3 -  
 ŪY Ĭ 3 nμ»n3 ĬÇY:

è-300 N3 Ū3 Ĭ3 n-Ç 3 n1Ç3 Ĭ3 Y3 óáŵY»nÇ NÇŪY3 Ĭ3 Y ŪÇÇáŵ-  
 Y»nĀ 1/2ÇYĬ3 Ĭ áŵĬ»nÇ Ĭ 3 nμ»n 1/2nũ Ĭ3 »ē3 ĬY»nÇ N3 Ū3 n (μ3 óÇ  
 è2 Ū-Ç 3 ÷ Çá ē3 nũ»nÇ (áè) 1 ĐĀÉ-Ç ēĬ »ŌĬ3 Ĭ BāŵÇμáĬñĀ  
 1/2YŪ3 Y èĬĬ-Ç è-300Ĭ .. è-300ä N3 Ū3 Ĭ3 n-»nĀŭ .. 2 2 Ū-Ç  
 ŞŪ3 Ĭ »É ŌŪ -Ç ŪB3 Ĭ3 Ĭ 1/2 Đ-Ç è-300ä .. è-300ü N3 Ū3 Ĭ3 n-  
 . »nĀŭ) ŪB3 Ĭáŭ ĴY 1/2 Y3 1/2 Y 3 n1 Ūáŵ3 μ»n3 Ĭ3 Y Ō»éY3 nĬáŵ  
 ĀŪáŭY»n, ū . Ĭ 3 . áñĬ»ĬĀĬ Çn»Yŵ ĩn3 Ĭ3 1/2áŵ 3 nĬ 3 Ĭ3 Ĭ3 Ĭ »ē3 Ĭ-  
 Y»nĀ, Çn»Yŵ Ĭ »ÉYĀĬĀ . Ç3 Y»nĀ, áñáYŪ 3 á3 NaĬĬáŭ ĴY á3 Ĭ ĬÇ-



ŪY. 2 è-300Ĭ N3 Ū3 ĬÇnÇ ŪB3 nĬ 3 Ĭ3 Y Ū»Y3 Y»nĀ



n<sup>3</sup> i aol>n<sup>3</sup> (n<sup>3</sup>ln<sup>3</sup> Duä, 1/2nu>n<sup>3</sup>, Y<sup>3</sup> i<sup>3</sup> i an<sup>3</sup>) µ<sup>3</sup> 1/2du<sup>3</sup> B<sup>3</sup> N<sup>3</sup> -  
· an<sup>3</sup> I<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> a<sup>3</sup> N<sup>3</sup> YcY>n<sup>3</sup> A<sup>3</sup> U<sup>3</sup> UÇcaoy>n<sup>3</sup> YI<sup>3</sup> i U<sup>3</sup> Uµ:

2 i 1<sup>3</sup> K<sup>3</sup> aob<sup>3</sup> aol>aol<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Ai<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Y>n<sup>3</sup> i>n<sup>3</sup> ÇY, e-300ä 1/2DDI-Ç  
a<sup>3</sup> i i Cn<sup>3</sup> i aol>n<sup>3</sup> A<sup>3</sup> · UB<sup>3</sup> IaOY>n<sup>3</sup> A<sup>3</sup> N<sup>3</sup> Ua<sup>3</sup> 1/2»oÇY, an<sup>3</sup> u>a>n<sup>3</sup> i Çi-  
i<sup>3</sup> I<sup>3</sup> i ÇI<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> · D-Y>n<sup>3</sup> Ço<sup>3</sup> i<sup>3</sup> n<sup>3</sup> Iu<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> Duä-Ç uµÜ<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y>n<sup>3</sup> Ç  
a<sup>3</sup> Bi<sup>3</sup> a<sup>3</sup> YaolÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> n<sup>3</sup> YaolYa>e<sup>3</sup> a<sup>3</sup> N<sup>3</sup> Yciad<sup>3</sup> ; 1<sup>3</sup> Uam<sup>3</sup> B<sup>3</sup> n<sup>3</sup> A<sup>3</sup>  
aolÇi>n<sup>3</sup> e<sup>3</sup> E<sup>3</sup> 1/2YCA<sup>3</sup> -NnACE<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> n<sup>3</sup> : n<sup>3</sup> YÇo<sup>3</sup> N<sup>3</sup> i a<sup>3</sup>  
eIei>oÇY<sup>3</sup> BE<sup>3</sup> i<sup>3</sup> YüY>n<sup>3</sup> U<sup>3</sup> aÇeÇ<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> n<sup>3</sup> · Ç ei<sup>3</sup> »OIÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup>  
aol>aolÜ<sup>3</sup> Uµ, an<sup>3</sup> ei<sup>3</sup> o<sup>3</sup> i e-300äØao<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> YaolÜA:

e-300i 1/2an<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> ÇYüY<sup>3</sup> · Y<sup>3</sup> o<sup>3</sup> 1/2YCA<sup>3</sup> -NnACE<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> -  
I<sup>3</sup> n<sup>3</sup> · A<sup>3</sup> UB<sup>3</sup> Iaol<sup>3</sup> µn<sup>3</sup> e-300 N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> n<sup>3</sup> · Ç AY<sup>3</sup> N<sup>3</sup> Yaol<sup>3</sup> (UÇ<sup>3</sup> e-  
Y<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup>) i i ä-Y>n<sup>3</sup> ÇY, e-300i N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> n<sup>3</sup> · Ç U<sup>3</sup> eY<sup>3</sup> IÇ i i ä-Y>n<sup>3</sup> ÇY,  
e-300i N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> n<sup>3</sup> · Ç i i ä-Y>n<sup>3</sup> Ç n<sup>3</sup> oadY>n<sup>3</sup> ÇY, U<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> n<sup>3</sup> · ad<sup>3</sup>  
an<sup>3</sup> a>e<sup>3</sup> BañçpaññA 1/2YÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> eEI<sup>3</sup> u<sup>3</sup> i<sup>3</sup> · an<sup>3</sup> I<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> Sµµ<sup>3</sup> 1/2an<sup>3</sup> 3; eEI<sup>3</sup> -Ç  
i i ä-Y>n<sup>3</sup> Ç n<sup>3</sup> oÜ<sup>3</sup> YA, SÆUµçñ! In<sup>3</sup> · n<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> 1/2YÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> eEI<sup>3</sup> -Ç UB<sup>3</sup> I<sup>3</sup> -  
U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> i>n<sup>3</sup> µn<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> Ei<sup>3</sup> i<sup>3</sup> 2-Ç · i>n<sup>3</sup> ÇYÇe<sup>3</sup> n<sup>3</sup> oÜ<sup>3</sup> YA N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> a<sup>3</sup> i<sup>3</sup> eE<sup>3</sup> Y:

i i ä-Y>n<sup>3</sup> Ç N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> O<sup>3</sup> U<sup>3</sup> e-300i 1/2DDI-Y<sup>3</sup> a>i<sup>3</sup> u<sup>3</sup> ; 1<sup>3</sup> eY<sup>3</sup> n<sup>3</sup>  
Duä-Ç e<sup>3</sup> 1/2x<sup>3</sup> I<sup>3</sup> i<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> UÇcaoy<sup>3</sup> · Y<sup>3</sup> E<sup>3</sup> i<sup>3</sup> »eiaol<sup>3</sup> µn<sup>3</sup> o<sup>3</sup> -  
U<sup>3</sup> u<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> (SÈ<sup>3</sup> Ye|, SÖ>n<sup>3</sup> BÇY<sup>3</sup> · i ÇaÇ) aol<sup>3</sup> iÇ<sup>3</sup> oÇaY<sup>3</sup> (SRAM i Ç-  
aÇ) µ<sup>3</sup> 1/2 ianÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> µ<sup>3</sup> Kçi<sup>3</sup> ÇI<sup>3</sup> NnACEY>n<sup>3</sup> Ç, A<sup>3</sup> ian<sup>3</sup> NnACEY>n<sup>3</sup> Ç,  
ei<sup>3</sup> n<sup>3</sup> i<sup>3</sup> » · Ç<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> i<sup>3</sup> I<sup>3</sup> i ÇI<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> iÇ<sup>3</sup> oÇ<sup>3</sup> UÇ ÇYüY<sup>3</sup> ACEY>n<sup>3</sup> Ç,  
i<sup>3</sup> I<sup>3</sup> ÇI<sup>3</sup> E<sup>3</sup> A<sup>3</sup> nādY>n<sup>3</sup> ei<sup>3</sup> »OIaol<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> Aea>ññ<sup>3</sup> a<sup>3</sup> n<sup>3</sup> »Iaol>aol<sup>3</sup>  
3 Yaol ÇYüY<sup>3</sup> ACEY>n<sup>3</sup> Ç, U<sup>3</sup> n<sup>3</sup> i<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> aol>aol<sup>3</sup> ACEY>n<sup>3</sup> Ç aay<sup>3</sup> oÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup>  
N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> n<sup>3</sup> u<sup>3</sup> 1<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> N<sup>3</sup> oÜ<sup>3</sup> IÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Yñ<sup>3</sup> I<sup>3</sup> UÇcaoy>n<sup>3</sup> Ç 1/2 Y<sup>3</sup> · i<sup>3</sup> I<sup>3</sup> UY<sup>3</sup>  
IÇn<sup>3</sup> eÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> a<sup>3</sup> U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> nād<sup>3</sup>, u<sup>3</sup> 1<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> E<sup>3</sup> A<sup>3</sup> nād<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> µ<sup>3</sup> n<sup>3</sup> 1<sup>3</sup>  
Cñ<sup>3</sup> 1<sup>3</sup> nādÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> ç, 1/2nu>n<sup>3</sup> Ç a<sup>3</sup> Bi<sup>3</sup> a<sup>3</sup> YaolÜ<sup>3</sup> Uµ U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> n<sup>3</sup> UY<sup>3</sup>  
U<sup>3</sup> n<sup>3</sup> i<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> · an<sup>3</sup> I<sup>3</sup> aol>aol>aol<sup>3</sup> Y>n<sup>3</sup> Ç i<sup>3</sup> nÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> 1<sup>3</sup> »auad<sup>3</sup> · Y<sup>3</sup> E<sup>3</sup> YBaol<sup>3</sup>  
µn<sup>3</sup> »ññ<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> i ÇaÇ NnACEY>n<sup>3</sup> Ç IÇn<sup>3</sup> ead<sup>3</sup>.

-9082<sup>a</sup> NÇÜY<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Yaol<sup>3</sup> U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> N>e<sup>3</sup> iaññ<sup>3</sup> aol>aol<sup>3</sup> Y>n<sup>3</sup> Ç iñ<sup>3</sup> SÖ>n<sup>3</sup> -  
BÇY<sup>3</sup> · i<sup>3</sup> D-Y>n<sup>3</sup> Ç, SRAM i ÇaÇ · D-Y>n<sup>3</sup> Ç, ÇYüY<sup>3</sup> ACEY>n<sup>3</sup> Ç NnACE<sup>3</sup> -  
IaIÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Ya<sup>3</sup> i<sup>3</sup> Iai:

-9083<sup>a</sup> »ññ<sup>3</sup> 1<sup>3</sup> ÇY<sup>3</sup> UÇI<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> AÇn<sup>3</sup> EY>n<sup>3</sup> Ç · SÈ<sup>3</sup> Ye| aol P-17  
(SeI<sup>3</sup> 1<sup>3</sup>) i ÇaÇ · D-Y>n<sup>3</sup> Ç aay<sup>3</sup> oÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> n<sup>3</sup> :

e-300i (9I 81) 1/2DDI-Ç U<sup>3</sup> n<sup>3</sup> i<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> UÇcaoy>n<sup>3</sup> Ç I<sup>3</sup> 1/2UÇ U<sup>3</sup> ç  
a>i<sup>3</sup> u<sup>3</sup> ; Üi<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> ÇY.

-9e457 Nn<sup>3</sup> U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> i<sup>3</sup> n<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> I<sup>3</sup> i<sup>3</sup> A, BañçpaññA 1/2YÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> (P 1/4)  
Sµµ<sup>3</sup> 1/2an<sup>3</sup> -3 eEI<sup>3</sup> -Y (9e150);

- In<sup>3</sup> · n<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> 1/2YÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> (I 1/4) SÆUµçñ! eEI<sup>3</sup> -Y (9e1902)<sup>a</sup>  
SÖ>n<sup>3</sup> BÇY<sup>3</sup> · i ÇaÇ · D-Y>n<sup>3</sup> Ç · HE<sup>3</sup> U<sup>3</sup> e>n<sup>3</sup> Ç, SRAM i ÇaÇ<sup>3</sup> »ññ<sup>3</sup> -  
Kçi<sup>3</sup> ÇI<sup>3</sup> NnACEY>n<sup>3</sup> Ç · Aea>ññ<sup>3</sup> a<sup>3</sup> n<sup>3</sup> »Iaol>aol<sup>3</sup> 3 Yaol aol<sup>3</sup> E<sup>3</sup> A<sup>3</sup> nādY>n<sup>3</sup> ei<sup>3</sup>  
»OIaol<sup>3</sup> ÇYüY<sup>3</sup> ACEY>n<sup>3</sup> Ç N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> µn<sup>3</sup> U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> n<sup>3</sup> UÇYa<sup>3</sup> 100 IÜ<sup>3</sup>  
N<sup>3</sup> e<sup>3</sup> iaññ<sup>3</sup> aol>aol<sup>3</sup> Y>n<sup>3</sup> Ç iñ<sup>3</sup> ;

- aañe 1/2DE

Uam<sup>3</sup> u<sup>3</sup> Yaolam 1/2DEY>n<sup>3</sup> eYaol<sup>3</sup> µn<sup>3</sup>.

- NnACEY>n<sup>3</sup> Ç YB<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> eadÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> µ<sup>3</sup> 1/2 I<sup>3</sup> aad<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> I<sup>3</sup> U<sup>3</sup> YA<sup>3</sup> 9e32;

- »ññ<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> i ÇaÇ<sup>3</sup> nO<sup>3</sup> IÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> i<sup>3</sup> U<sup>3</sup> YüY>n<sup>3</sup> A<sup>3</sup> (2 I) (9<sup>2</sup> 83<sup>a</sup> aañe  
N<sup>3</sup> i 9083 1/2 I D-ai<sup>3</sup> · 9<sup>2</sup> 82<sup>a</sup> »ññ<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> N<sup>3</sup> i 9082 1/2 I D-ai<sup>3</sup>);

- »ññ<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> i ÇaÇ<sup>3</sup> nO<sup>3</sup> IÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Kçou<sup>3</sup> ianÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> I<sup>3</sup> U<sup>3</sup> YüY>n<sup>3</sup> A<sup>3</sup> (2 EI)  
(9<sup>2</sup> 85<sup>a</sup> 9<sup>2</sup> 83<sup>a</sup> 2 I -Ç aol 9083 1/2 I D-Ç, · 9<sup>2</sup> 84<sup>a</sup> 9<sup>2</sup> 82<sup>a</sup> 2 I -Ç aol 9082  
1/2 I D-Ç N<sup>3</sup> i<sup>3</sup> BE<sup>3</sup> i<sup>3</sup> »ññ<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> n<sup>3</sup>), ÇYa>a>e<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> · i<sup>3</sup> »EYÇI<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup>  
3 a<sup>3</sup> Nai<sup>3</sup> U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> aol>aol<sup>3</sup> e<sup>3</sup> n<sup>3</sup> IÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> UÇcaoy>n<sup>3</sup> :

9082 · 9083 NnACEY>n<sup>3</sup> A<sup>3</sup> B<sup>3</sup> N<sup>3</sup> · an<sup>3</sup> I<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> ; ÇY, N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> a<sup>3</sup> i<sup>3</sup> e-  
E<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> µ<sup>3</sup> n<sup>3</sup>, 9U<sup>3</sup> 238 · 9U<sup>3</sup> 240 i n<sup>3</sup> Yeaaññ<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> nO<sup>3</sup> IÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup>  
µ<sup>3</sup> eY<sup>3</sup> n<sup>3</sup> IÜ<sup>3</sup> nād<sup>3</sup> (i<sup>2</sup> · »nād<sup>3</sup>):

2 Uµaol<sup>3</sup> e-300i 1/2DDI-Ç · HE<sup>3</sup> 1<sup>3</sup> e<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> UB<sup>3</sup> Iaol<sup>3</sup>, ÇYa>a>e<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> ·  
DI-Ç, NnACEY>n<sup>3</sup> Ç YB<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> eadÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> µ<sup>3</sup> 1/2 I<sup>3</sup> aad<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> I<sup>3</sup> U<sup>3</sup> YÇ,  
In<sup>3</sup> · n<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> 1/2YÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> eEI<sup>3</sup> -Ç UB<sup>3</sup> Iaol<sup>3</sup> 1<sup>3</sup> nO<sup>3</sup> i e<sup>2</sup> U-Ç ¶ ÇI<sup>3</sup> N<sup>3</sup> -  
i<sup>3</sup> 1/2 i<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> µ<sup>3</sup> I<sup>3</sup> n<sup>3</sup> U<sup>3</sup> E<sup>3</sup> YÇI<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> ÇYei<sup>3</sup> Çi<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> A (¶ D<sup>3</sup> ØAE):  
i . ä . o yn<sup>3</sup> Uai<sup>3</sup> A YB<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> I<sup>3</sup> o<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> n<sup>3</sup> · Ç aol Yñ<sup>3</sup> I<sup>3</sup> UÇcaoy>n<sup>3</sup> Ç  
· HE<sup>3</sup> ian<sup>3</sup> IaYei<sup>3</sup> nād<sup>3</sup> i an<sup>3</sup>:

PañçpaññA 1/2YÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> eEI<sup>3</sup> -Ç UB<sup>3</sup> Iaol<sup>3</sup> I<sup>3</sup> i<sup>3</sup> n<sup>3</sup> iad<sup>3</sup> µn<sup>3</sup> e<sup>2</sup> U-Ç  
a<sup>3</sup> + Ca<sup>3</sup> e<sup>3</sup> nu>n<sup>3</sup> Ç · Çi<sup>3</sup> N<sup>3</sup> i<sup>3</sup> 1/2 i<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> ÇYei<sup>3</sup> Çi<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> ad<sup>3</sup> (a e ¶ DAE)  
(Y<sup>3</sup> EICYaol<sup>3</sup> Iaññ<sup>3</sup> ad<sup>3</sup> µn<sup>3</sup> e 1/2 aI-Ç ¶ DAE-208) I<sup>3</sup> U<sup>3</sup> YÇ · HE<sup>3</sup> ian<sup>3</sup>  
IaYei<sup>3</sup> nād<sup>3</sup> i an<sup>3</sup> Uaol<sup>3</sup> 2 . I aol>aol<sup>3</sup> oai<sup>3</sup> Ç, U<sup>3</sup> aol>n<sup>3</sup> i<sup>3</sup> · ¶ . U . ¶ aññ<sup>3</sup> Ç  
Ø<sup>3</sup> I<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nādÜ<sup>3</sup> Uµ:

· aññ<sup>3</sup> 2 I -Y>n<sup>3</sup> A<sup>3</sup> · 3 nO<sup>3</sup> IÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Kçou<sup>3</sup> ianÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> I<sup>3</sup> U<sup>3</sup> YüY>n<sup>3</sup> A<sup>3</sup>  
ei<sup>3</sup> »OIaol<sup>3</sup> ; ÇY 2<sup>2</sup> U-Ç IaUañ<sup>3</sup> ean<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> U<sup>3</sup> »Y<sup>3</sup> BÇYaolÜ<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> a<sup>3</sup> -  
i<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> E<sup>3</sup> · I<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> µññ<sup>3</sup> aol<sup>3</sup> (I Ø aÜ<sup>3</sup>) (Y<sup>3</sup> EICYaol<sup>3</sup> Iaññ<sup>3</sup>  
iad<sup>3</sup> µn<sup>3</sup> 2 i aI-Ç DU<sup>3</sup> -203, Çei<sup>3</sup> 3 U<sup>3</sup> Sēi<sup>3</sup> n<sup>3</sup> i<sup>3</sup> ØU<sup>3</sup>): I<sup>3</sup> -  
U<sup>3</sup> YüY>n<sup>3</sup> Ç · HE<sup>3</sup> ian<sup>3</sup> IaYei<sup>3</sup> nād<sup>3</sup> i an<sup>3</sup> YB<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> I<sup>3</sup> o<sup>3</sup> 2 . AE U<sup>3</sup> eICYa<sup>3</sup>,  
3 U<sup>3</sup> aol>n<sup>3</sup> i<sup>3</sup> · a<sup>3</sup> i . e . o i<sup>3</sup> aol>aol<sup>3</sup> YaY:

¼añu»ñÝ ³ ñ³. añ»Ý µ³ ñÓñ ³ ñ¹ ÛáóÝ³ í»i áóÁÛ³ Ý ¼»Yuaí  
 éá³ é³ ¼ÇÝ»Íáó Ñ³ Û³ ñ é-300i Ñ³ Û³ Ý³ ñ. Ç Û³ ÍáóÝ Çñ³ Ý³.  
 Ý³ óíáó ÷ ñ»ñíáó ÷ áóñáí: ² é³ çÇÝ ÷ áóñáó Ñ³ Û³ Ý³ ñ. Á éí »ÓÍ-  
 íáó ÷ ñ³ »ñá¹ ÇÝ³ ÛÇ³ Ý³ Ý ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ, Á³³ íáñ ÑñÁÇéÝ»ñÇ ..  
 ŞÉÍ³ ¹! áóŞÉ³ Ýé! i ÇáÇ ¹ ð-Ý»ñÇ ¹»Ù á³ Û³ ñ»Íáó Ñ³ Û³ ñ:

é-300-i Ñ³ Û³ Ý³ ñ. Ç Û³ Ý³ Û³ Ý³ é³ çÇÝ ÷ áóñáó éí »ÓÍ¹³ Í  
 ÷ áñÓÝ³ Ý³ Ý ÝÙáóÁ (áñÝ Çñ Ý³ ¼áó ÷ ñ»ñíáó ÁÝ¹. ñíáó Ìñ³. ñ³ ÇÝ  
 ¼ÝÙ³ Ý éÈÍ, 9082 ¼Í ð-Ý»ñ áó ¹ñ³ Ýó Ñ³ Û³ á³ i ³ éÈ³ Ý ² Í-  
 Ý»ñ .. ³ ñÓ³ Ý³ Ý-Çóú³ íáñÙ³ Ý Ý³ Û³ Ý³ Ý»ñ) 1980-1981 Áí³.  
 Ý³ ÝÝ»ñÇÝ Ñ³ Û³ i » ð ÷ áñÓ³ ñíáóÝ»ñ ³ Ýó³ í äÙ-Ç ¼ÐÐ¹-Ç  
 ¾µ³ Ç é³ ¼³ ÷ áñÓ³ ¹³ Ñ³ áó (é³ ¼³ ÷ áñÓ³ ¹³ Ñ³ Ç á»i ¹ i.  
 i. ¼áóµ³ ñ³) .. éá³ é³ ¼ÇÝáóÁÛ³ Ý Û»Ç ÁÝ¹áóÝ¹»ó é-300i 1 ¼ÐÐÍ  
 ³ Ý³ ÝÙ³ Ûµ 1983 Áí³ Ý³ ÝÇÝ: Úáñ Ñ³ Û³ Ý³ ñ. ÇÝ ÍÛ³ ÝùÇ  
 áó»Ç. Çñ i í»ó ä»i ³ Ý³ Ý Ñ³ ÝÓÝ³ ÁáÓáíÁ Úáó ². ²Ý¹»ñé»ÝÇ  
 Ý³ È³. ³ ÑáóÁÛ³ Ûµ:

Ø³ Ý³ Ý³ »ñíáñ¹ ÷ áóñáó Ñ³ Û³ Ý³ ñ. Á ñ³ Û³ Ý³ íáó ÷ ñ  
 ÛÇÝ³ 100 ÝÙ Ñ³ é³ íáñáóÁáóÝ»ñÇ íñ³ ŞÖ»ñÇÇÝ. -IA|, ŞÖ»ñ-  
 ÇÇÝ. -IA| i ÇáÇ ¹ ð-Ý»ñÇ, SRAM i ÇáÇ ³ »ñáµ³ ÇÇéí ÇÍ ÁÇñ³ È-  
 Ý»ñÇ .. Áéá»Íáí á³ ñ»ÍáóÁáóÝ³ Ýáó³ Ý³ Çí È³ Á³ ñáóÝ»ñ  
 éí »ÓÍáó ÇÝÙÝ³ ÁÇéÝ»ñÇ ¹»Ù á³ Û³ ñÇ ³ á³ ÑáíÙ³ Ý Ýá³-  
 i ³ Íáí:

Ð³ Û³ Ý³ ñ. Ç Ñ³ Û³ Ý³ » ð ÷ áñÓ³ ñíáóÝ»ñÁ ñÇí Ý³ ¼áí ³ Ýó-  
 Ý³ óí»óÇÝ äÙ-Ç ¼ÐÐ¹-Ç ¾µ³ Ç é³ ¼³ ÷ áñÓ³ ¹³ Ñ³ áó Ý³ ..  
 1985-1986 Áí³ Ý³ ÝÝ»ñÇÝ (é³ ¼³ ÷ áñÓ³ ¹³ Ñ³ Ç á»i ¹ i. è.  
 áóÝáóñíá) Ñ³ ÝÓÝ³ ÁáÓáíÇ Ó»Í³ í³ ñáóÁÛ³ Ûµ, áñÇ Ý³ È³. ³ Ñ  
 í»ñéí ÇÝ Ý³ Ý³ Ý³ Í³»ó Úáó ². ²Ý¹»ñé»ÝÁ: é-300i ¼»ÝÇÁ³ -ÑñÁÇ-  
 é³ ÇÝ Ñ³ Û³ Ý³ ñ. Á Çñ ñáññ ÛÇçáóÝ»ñÇ ³ ÛµáÓç ñ³ Ý³ ¼áí  
 1988 Áí³ Ý³ ÝÇÝ ÁÝ¹áóÝ¹»ó ð¼-Ç Ðúá-Ç ¼áñ³ ÛÇ³ íáñáóÝ»ñÇ  
 éá³ é³ ¼ÇÝáóÁÛ³ Ý Û»Ç:

Ð³ Û³ Ý³ ñ. Ç ñáññ Û³ ñ³ ³ Ý³ Ý ÛÇçáóÝ»ñÁ i »Ó³ ¹ñ³ Í ³ ÇÝ  
 µ³ ñÓñ ³ ÝáóáÝ³ ÍáóÁÛ³ Ûµ áó Û³ Ý³ ñ³ ÛáóÁÛ³ Ûµ úÁí í³ Í, ÁéÇáñÇ  
 áóÐáóÁÛ³ Ý áñáóÝ³ Ý, i áááí »Ó³ Ý³ áóÝ³ Ý .. ÷ áÉ³ ¹³ ñÓ ÍáóÙ-  
 ÝáñáóÝ³ Ý é³ ñù»ñáí Ñ³. »ó³ Í, ŞÍ ÇñáíÇ . áñÍ³ ñ³ Ý! ² Ø-áó  
 Û³ Ý³ Í³ Í áóÝÇÝÇ³ óí³ Í ÁñÁáó³ ÇÝ Ñ³ ééÇÝ»ñÇ íñ³, áñáÝù  
 ÍÇñ³ éíáó ÷ ÇÝ Ý³ .. ŞáÇáÝ! ÇÝÙÝ³. Ý³ ó Ññ»i ³ Ý³ ÇÝ Ý³ Û³ Ý.



ÚÍ. 3 é-300i Ñ³ Û³ ÇÇÇ 9é457 Ññ³ Û³ Ý³ i ³ ñ³ Ý³ Ý³ i»i Á (ÐÍ)

ùÇ Ñ³ Û³ ñ .. ³ é³ ÝÓÇÝ Ñ³ Ý. áóñÝ»ñáí áóÝÇÝÇ³ óí³ Í ³ ÇÝ í-80  
 i ³ ÝÍÇ Ñ³ i :

9é457 Ññ³ Û³ Ý³ i ³ ñ³ Ý³ Ý³ i»i Á (ÐÍ) Ý³ È³ i »éí³ Í ÷ ñ  
 é-300i Ñ³ Û³ Ý³ ñ. Ç ¼ÐÐÉÝ»ñÇ (¼»ÝÇÁ³ -ÑñÁÇé³ ÇÝ ¹ÇíÇ¼ÇáÝ-  
 Ý»ñÇ) Û³ ñ³ ³ Ý³ Ý . áñíáóáóÁáóÝ»ñÇ Ý³ é³ í³ ñÙ³ Ý Ñ³ Û³ ñ  
 ÇÝáá»é Ñ³ Û³ Ý³ ñ. Ç ÇÝÙÝ³ í³ ñ ³ Ñ³ Ý³ Ý³ Ý»ñÇ ¹»áñáó,  
 ³ Ýá»é ÇÉí»ñ³ ¹³ é ÐÍ-Çó Ý³ é³ í³ ñÙ³ Ý Á³ Û³ Ý³ Ý (¼»ÝÇÁ³ -  
 ÑñÁÇé³ ÇÝ µñÇ. ³ íÇ Ññ³ Û³ Ý³ i ³ ñ³ Ý³ Ý³ Ý³ i»i Çó) ÐÐá-Ç áó  
 Ñ³ Ý³ ÇÝÙÝ³ ÁÇé³ ÇÝ á³ Ñ³ á³ ÝáóÁÛ³ Ý é»ÁÇÙÝ»ñáí:

ÐÐá-Ç é»ÁÇÙáí ÐÍ-Ý³ á³ Ñáíáó ÷ ñ ¼ÐÐÉÇ ³ Ñ³ Ý³ ³ ÝùÁ  
 ŞÆÙµÇñ! Íñ³. ñ³ ÇÝ ¼ÝÙ³ Ý éÈÍ-Ç ù. ÝáóÁÛ³ Ûµ Ñ³ Û³ Ý³ µ»ñ-  
 í³ Í ŞÖ»ñÇÇÝ. | i ÇáÇ ¹ ð-Ý»ñÇ áó SRAM i ÇáÇ ³ íÇ³ óÇáÝ ¹ ð-  
 Ý»ñÇ Ñ³ ñ³ ÍÇ »i ÚÓÙ³ Ý Ñ³ Û³ ñ, Çñ³ Ý³ Ý³ óÝáó ÷ ñ  
 é³ ¹Çáí³ óÇáÝ i »Ó³ Ý³ íáóÁÛ³ Ý ÁÝ¹áóÝáó, ŞÆÙµÇñ! èÈÍ-Ç  
 Û³ ñ³ ³ Ý³ Ý³ ³ Ñ³ Ý³ é»ÁÇÙÝ»ñÇ .. ÑñÁÇéÝ»ñÇ Ý³ Ý³ -  
 éáóÁÛ³ Ý µ³ ¼³ Í³ ááó³ ÇÝ Ý³ Û³ ÝÇ Ý³ é³ í³ ñáóÁ, ÇéÍ³ Ý³ Ý  
 ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ x³ Ý³ ááóÝ áó ÁÝ¹ ááóÁ Áéí Ñ³ i ³. Í³ ÇÝ Ñ³ i -  
 Ý³ ÝÇÝ»ñÇ, ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ ³ i i áóÝ³ i i »Ó³ µ³ Ñ³ éáóÁ Áéí ¼ÐÐÉ  
 Ý»ñÇ, ÇÝáá»é Ý³ .. ŞÆÙµÇñ! èÈÍ-Ç ³ Ñ³ Ý³ ³ ÝùÇ ÇÝ Ñ³ i í³ Í.

Ý»ñç μ³ BEaðÚÁ μ³ Íçei ÇÌ áó ³ »ñáμ³ Íçei ÇÌ Áçñ³ ÈÝ»ñç ..  
 È³ Á³ nááú³ ÇÝ áóÓáóÁáóÝ»ñç è³ ÑÙ³ ÝÙ³ Ý Ñ³ Û³ ñ³ È³ Á³ -  
 nááú³ ei »ÓÍáÓ ÇÝúÝ³ ÁçÉÝ»ñç Íááñ¹ÇÝ³ ÿ Ý»ñç áñááÙ³ Ý Ýá³ -  
 ÿ³ Íáí: ÐÍ -áú Ó»éÝ³ ñí¹ Í¹ ÇÝ Ûççáó³ éáúÝ»ñ Ì³ é³ -  
 í³ ñÙ³ Ý . áñÍÁÝ³ óç ³ é³ í»É³ . áúÝ³ ÿ ÿ áú³ ÿ³ óÙ³ Ý ÿ »é³ -  
 Í»ÿ Çó:

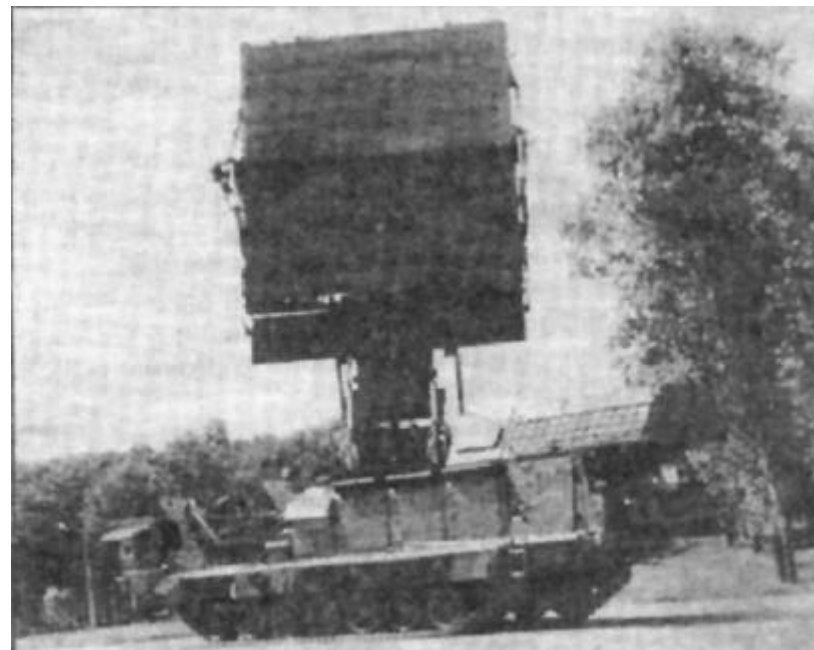
Ð³ Ì³ ÇÝúÝ³ ÁçÉ³ ÇÝ á³ ß³ á³ ÝáóÁÙ³ Ý é»ÁçÚáí ÐÍ -Ý³ -  
 á³ Náíáú³ ÿñ ÛçÝá³ ááñé ¼ÐÐÉÝ»ñç (Úáñ³ ù³ Ýáááóú 6 Áçñ³ -  
 È³ ÇÝ Ì³ ááóç) ³ BE³ ÿ³ ÝúÁ Şúμ¼áñ-3; Bámççpáñá ¼ÝÙ³ Ý  
 èÈÍ-ç Ñ³ Û³ Ý³ μ»ñ³ Í³ ³ »ñá¹ÇÝ³ ÛçÍ³ Ì³ Ý Áçñ³ ÈÝ»ñç (ÛçÝá³  
 200) Ñ³ ñó³ Íááú³ »ÿ Ûó»Éó Ñ³ Û³ ñ³, ³ Û³ Áíáú³ È³ Á³ nááúÝ»ñç  
 á³ Û³ ÝÝ»nááú, Ì³ ÿ³ nááú³ ÿñ Áçñ³ ÈÝ»ñç áóó. Í»ñç (ÛçÝá³ 70)  
 Ì³ ááóú .. áóó»Íááú, Áçñ³ ÈÝ»ñç Û³ éçÝ ÿ »Ó»Í³ ÿ íáóÁÙ³ Ý  
 ÁÝ¹áóáúá ÑñÁçÉÝ»ñç Ýß³ Ý³ éáóÁÙ³ Ý μ³ ¼Ù³ Ì³ ááó³ ÇÝ Ì³ -  
 Û³ Ýçó áó í»ñ³ 13 è Ññ³ Û³ Ý³ ÿ³ ñ³ Ì³ Ý Ì³ ÿ³ Çó, Áçñ³ ÈÝ»ñç  
 ÿ »é³ ÝÝ»ñç ×³ Ý³ ááóú (³ »ñá¹ÇÝ³ ÛçÍ³ Ì³ Ý Ì³ Û³ μ³ Íçei ÇÌ),  
 ³ é³ í»É³ ÿ³ Ý³ . ³ íáñ Áçñ³ ÈÝ»ñç ÁÝ¹ nááúá ¼ÐÐÉÝ»ñç ù³ Ýáó  
 ÁÙ³ Û³ ááÝ³ óÝ»Éó Ñ³ Û³ ñ³:

Áçñ³ È³ μ³ BEÙ³ Ý Û³ Ì³ óçÍááú (»ñ»ù ÿ³ ÛñÍÙ³ Ý) ÐÍ -Ý³  
 ³ á³ Náíáú³ ÿñ ¼ÐÐÉç ÛçÝá³ 24 Ýß³ Ý³ Ì³ ÿ³ »ñç óáóáúÝ»ñ (Ùó):  
 ÐÍ -ç ÛçççÝ³ ³ BE³ ÿ³ Ýú³ ÇÝ Á³ Û³ Ý³ ÍÁ, Áçñ³ ÈÝ»ñçó Ýçß»ñ  
 èÿ³ Ý³ Éóó ÛçÝá³ Ûó-Ý»ñç Ñ³ Óáñ¹áúá, Bámççpáñá ¼ÝÙ³ Ý  
 èÈÍ-ç Ñ³ ÿ³ BE³ ÿ³ Ýúç ¹»áúáú (¼ÝÙ³ Ý 6 ÿ³ ÛñÍÙ³ Ý  
 á³ ñμ»ñáóÁÙ³ Û³) Ì³ ¼ááú³ ÿñ 17 ÿ³ ÛñÍÙ³ Ý: ŞÈ³ Ýé! ÿ Çàç 'Ð-  
 Ý»ñç ááÝ³ óÙ³ Ý Ñ³ Û³ ñ³ ³ ÝÑñ³ Á»ß³ ³ BE³ ÿ³ Ýúç ¹»áúáú  
 Ûó-Ý»ñç Ñ³ Óáñ¹Ù³ Ý è³ ÑÙ³ ÝÝ»ñá Ì³ ¼ááú³ çÝ 80-90 ÌÙ: ÐÍ -ç  
 ÛçççÝ³ ³ BE³ ÿ³ Ýú³ ÇÝ Á³ Û³ Ý³ ÍÁ ÐÐá-ç é»ÁçÚáí áçñ  
 . »ñ³ ½³ Ýáóú »ñ»ù ÿ³ ÛñÍÙ³ Ýçó:

ÐÍ -ç ³ Û³ áóç è³ ñù³ íáñáúá, áñç Ì³ ¼ç Û³ Û³ Ýáú³ çÝ  
 Ñ³ ÿ³ áó Ñ³ ß³ ñ³ ÇáÝ»ñá (¼ÐÐ-Ý»ñ), ÷ áÉÍ³ á³ Íóí³ Í³ ùμÙ³ Ì³ -  
 Ý»ñç Ñ³ ÿ³ Ì³ áç Ñ³ é³ Íá¹³ ÇÝ áó Éáé³ Íó³ Ì³ Ý . Í»ñç è³ ñ³  
 ù»ñá, ¼ÐÐÉç »ñ»ù ³ BE³ ÿ³ ÿ³ »Ó»ñáí Ì³ é³ ÿ³ ñÙ³ Ý Ì³ ÿ³ Á, Ñ³ -  
 Û³ Ì³ ñ³ -ç ÐÍ -ç áó Û³ ñ³ ÿ³ Ì³ Ý ÛççáóÝ»ñç ³ BE³ ÿ³ Ýúç ÷ ³ è³ -  
 ÿ³ . ñÙ³ Ý è³ ñù»ñá, Áéçáñç áóÓáóÁÙ³ Ý áñááÙ³ Ý, ÿ áááí »Ó³ -  
 Ì³ áú³ Ý .. ÍáÓÙÝáñááÙ³ Ý è³ ñù»ñá, ÇÝúÝ³ ÿ³ ñ³ ÿ³ ÿ³ Û³ ÿ³ ÿ³ -  
 Ì³ ñ³ ñÙ³ Ý Ñ³ Û³ Ì³ ñ³ - Á (éÝáóóÙ³ Ý . ³ ½³ ÿ³ áçμçÝ³ ÇÝ ³ . ñ³ -

. ³ ÿ³ Á), Ì³ Ýé³ á³ NáíÙ³ Ý è³ ñù»ñá, ÿ³ »Ó³ ñ³ Ì³ ÿ³ Ñ³ Ñ³ Ì³ ÿ³  
 834! ÁñÁáóñ³ íáñ ß³ èéçç ÿ³ ñ³: ÐÍ -ç ¼³ Ý³ . í³ ÍÁ 39 ÿ³ ç: ² ÝÓÝ³ -  
 Ì³ ¼ááú³ 7 Û³ ñ³:

9é150 Şúμ¼áñ-3; Bámççpáñá ¼ÝÙ³ Ý èÈÍ -Ý³ »é³ Íááñ¹ç-



ÚÍ.4 é-300 ÿ³ Û³ Íççç 9é150 Şúμ¼áñ-3; Bámççpáñá ¼ÝÙ³ Ý èÈÍ -Ý³

Ý³ ÿ³ ÇÝ Ìáñ»ñ»Ý¹ -çÚááóé³ ÇÝ, ³ ÍçúÝ»ñç è³ Ý¹ ÇÙ»ÿ ñ³ ÇÝ  
 ÿ³ ÇñáóÁáí Ñ³ Û³ Ý³ μ»ñÙ³ Ý èÈÍ ÿñ Ñ³ ×³ È³ Ì³ ÝáóÁÙ³ Ý  
 ³ ÍÝÁ³ ñÁ³ ÇÝ ÷ á÷ áÉÙ³ Û³, ³ ÝÍáóÝ³ ÿ³ »Ó³ ÇÝ Ñ³ ñÁáóÁáó  
 Ýáú³ ×³ é³ . ³ Ûç (1,5<sup>0</sup>x1,5<sup>0</sup>) Íñ³ . ñ³ ÇÝ çß³ Ì³ ñáÝ³ ÇÝ Ì³ é³ -  
 ÿ³ ñÙ³ Û³, ³ Ý¹ »Ý³ Ç çß³ Ì³ ñ³ Ñç¹ñ³ ÿ³ ÍçÍ³ Ì³ Ý áí ÿ³ Û³ Û³ Áéÿ  
 ³ ¼çÚááí ç .. μ³ ñÓñ Ááóáó³ ÍáóÁÙ³ Û³:

èÈÍ -áú Çñ³ Ì³ Ý³ óí³ Í³ çÝ ù³ ÇÝ ÿ³ ñ³ ÍáóÁÙ³ Ý Bámççpáñá  
 Ì³ ÝáÝ³ íáñ ¼ÝÙ³ Ý »ñÍáó é»ÁçÚáÝ»ñ, áñáÝú ù³ ÿ³ . áñÍááú çÝ  
 ³ »ñá¹ÇÝ³ ÛçÍ³ Ì³ Ý Áçñ³ ÈÝ»ñç, ÇÝá»è Ý³ .. ŞèÍ³ 1! .. ŞÈ³ Ýé!  
 ÿ³ Çàç 'Ð-Ý»ñç Ñ³ Û³ Ý³ μ»ñÙ³ Ý ¹»áúáú:

2 e3 cY e ACUai i3 U YC WYU3 Y . ai CY i3 Aaau jn 450 Aei i »OC  
3 YIU3 Y, N3 U Y3 m»nu3 Y . anicu3 UY N»e3 iaanaoAa 330 IU,  
WYU3 Y i »Uaa12 i3 Uiu3 Y:

I anil3 Yca N3 U Y3 m»niadu jn 0,5 N3 i3 Y3 i3 Yaau3 Uu 240 IU  
N»e3 iaanaoAa Y i n3 :

o nlnan1 e ACUai i3 U YC WYU3 Y . ai CY i3 Aaau jn 200 Aei  
i »OC 3 YIU3 Y, N3 U Y3 m»nu3 Y . anicu3 UY N»e3 iaanaoAa  
150 IU, WYU3 Y i »Uaa 6 i3 Uiu3 Y: 2 U e ACUai D-Y»nc  
N3 U Y3 m»nu3 Y N3 U3 n Y3 E3 i »ei3 I jn DDa-C N3 i i3 Iadu  
(1200-C e3 NU3 Y»nao) Aei 3 WUai C 3 Yi »Y3 U ai i U3 Y  
13 Y13 O»ou3 Y . Aei i »OC 3 YIU3 Y UYaa 550 WYU3 Y N3 i i3 IC  
U»I3 ou3 Y In3 . Cn: AY1 anaau i »O»I3 i iadu3 Y A3 nu3 ou3 Y  
i »Uaa I3 Aaau jn 9 i3 Uiu3 Y: o nlnan1 e ACUai I anil3 Yca  
CYuY3 ACEA Naee3 Ica»Y N3 U Y3 m»niadu jn 3 Upaoc  
· anicu3 UY N»e3 iaanaoAa Y a3 U3 Y»nao, ceI seI3 1 |  
i CaC D-Y»nc N3 U Y3 m»nu3 Y N»e3 iaanaoAa I3 U»o aa  
a3 I3 e 115 IU-Co, se3 Ye | i CaCYAaa a3 I3 e 95 IU-Co:

2 e3 YOCY aadOaAaY»nai eEI -C Y»naoC U»I3 ou3 Y, 3 i-  
i Ci, a3 eeCi . N3 U3 Ioi3 I E3 A3 naouY»ncO Yn3 a3 Bi a3 -  
Yaau3 Y N3 U3 n Y3 E3 i »ei3 I ; CY I3 U YC 3 Yi »Y3 U aA-  
i Ai U3 Y 13 Y13 O»ou3 Y »e aane In3 . n»n, anaYu I3 naO ; CY  
Cn3 I3 Y3 oi»E I3 YaY3 iaan WYU3 Y »niao e ACU»nai: 2 U  
In3 . n»nY u . i . anil»hao A3 U3 Y3 i CYyanu3 oc3 U A3 nu3 o-  
U3 Y i »Uaa U»I3 o3 i 6 i3 Uiu3 Yaia 13 Y13 O»ou3 Y N3 i -  
i3 IC 30 0 -CY N3 i3 e3 n a3 ÷ C 1 »auadu:

eEI -C E3 A3 n3 a3 Bi a3 Yi3 IaaAaY 3 a3 Naiaau jn  
aadOan1 i3 IaaU3 Y 1 C3 . n3 UC Iao3 UY A»naCIY»nc o3 In .  
UCYa yaYC U3 I3 n13 IA (50 1' I3 n . C) 3 n3 . Yi3 1/2 O U3 I3 n  
13 Iai uAi i3 I 3 Yi »Y3 U ICn3 eu3 Uu, 3 no3 . 3 Yu-3 1/2 -  
YB3 Y»nc e3 NU3 Y3 ÷ 3 IU3 Uu ao uai CU3 E 1/2 U3 Uu, 3 Yi Ci  
E3 A3 naouY»nc »e3 I3 aad3 UY CYuY3 Iaa»Ye3 i anaí, AY-  
1aocCaC aad»O3 ou3 Y A3 U3 Y3 I3 UY 3 ii au3 i I3 n . 3 iaan-  
U3 Uu, B3 nAiao ACn3 EY»nc AYi nu3 Y aa . I3 UY eE»U3 Iai  
3 ii au3 i I»naai N3 BiC 3 eY»hai u3 Uao3 n3 . aadAa (a3 e-  
eCi E3 A3 naouY»na), 3 Yi Ci E3 Y . 3 nu3 Y CYi »YeCIaaU3 Y  
i »nhaaaU3 Uu . 3 1/2 YB3 Y»nc aa Iaa»n»Yi Iaa 3 IU3 Uu

(3 UaIci aoi3 UY e ACUai ao B3 nAiao ACn3 EC AYi nu3 Y eE»-  
U3 Uo N»i a), i »O3 YuC 3 e3 ni3 Y»ncO 3 e3 c3 oao E3 A3 naou-  
Y»nc CYi »YeCi U3 I3 n13 i aad»oao . Ean3 WYiaO (WY1iaO)  
aadOaAaY»nc 3 e3 YOCY i »O3 U3 e»nc 3 ii au3 i UC3 WYaa  
U3 UY me3 YIU3 Uu (N3 Oan1 aO I3 U3 Y3 BE3 i »Ke AY1aocCaC  
3 Yc3 i U3 Uu): I3 U3 Y3 AY1aoc3 i jn anaB»hao 3 OUI3 UY  
3 n . »E ÷ 3 ICa E3 A3 naouY»n ei »OiaO CYuY3 ACEY»nc  
3 YIaaU3 UY Iaan1 CY3 i Y»nA (a»EY . Y»nA) . N3 Oan1 »E1 n3 Yu  
e-300i N3 U3 I3 n . C DI : i »O3 YuC 3 e3 ni3 Y»ncO ao UAYaan-  
i 3 UY . aU3 oadAaY»ncO 3 e3 c3 oao CYi »YeCi 3 Y1 n3 13 n-  
OaouY»nc i »O3 U3 e»nao NY3 n3 iaan jn i iU3 E»nc CYuY3 e-  
i 3 ouc me3 YIaaUa:

Paomcahaa WYU3 Y eEI -Y 3 a3 Naiaau jn CYuY3 ei 3 ouc  
e ACUai WYU3 Y A3 U3 Y3 I3 UC3 aadU UCYa 250 YCB»nc i iU3 E  
Y»nc U3 i 3 I3 n3 naouA, anaYo Aiaau I3 naO ; CY ICY»E UCYa 200  
ACn3 EY»n:

I3 U3 YC ACn3 EY»nc Iaan1 CY3 i Y»nc anaBU3 Y UC3 CY u3 -  
e3 Iaa3 UY eE3 E»nA I3 Aaau ; CY . Aei N»e3 iaanaoAa Y a 250  
U-Co aa 3 i »K, Aei i »OC 3 YIU3 Ya 351-Co aa 3 i »K, Aei 3 W-  
Uaa C a 301-Co aa 3 i »K:

I3 U3 YC AaOaY3 IaaAaY 400 U-Co o3 In an Aei N»e3 -  
iaanaoAa Y 1,50-Co Aei 3 YIaaU3 UY Iaan1 CY3 i Y»nc:

Paomcahaa WYU3 Y eEI -C I3 Aaau AY1 . nli3 I ; CY N»i »U3 E  
e3 nu»na.

3 Yi »Y3 Y, ana i 3 ÷ 3 I UC3 a3 ÷ 3 KU3 i 3 n i3 Y13 i ; a  
In3 . n3 UY ; E3 i n3 NC1 n3 i CI3 I3 Y ai i U3 Uu Aei 3 WUao  
i C . x3 e3 . 3 UC ; E3 i naY3 UY i »e3 Inu3 Uu Aei i »OC 3 YIU3 Y;

- N3 Oan1 aO e3 nuA, an a3 i n3 ei i3 I ; i3 1/2 O 3 KUc  
E3 UaC ao »niao3 UaIci naY»nc NCU3 Y in3 , Uai 8 Ii i UC3 CY  
N»anaoAa Uu;

- m3 non N3 x3 E3 I3 Yaau3 Y aad»O3 n3 nai AY1aao aO e3 n-  
ua, an a3 i n3 ei i3 I ; i3 1/2 O 3 KUc E3 UaC NCU3 Y in3 .  
uAi i3 I ; 1013 i i I3 n . C 1/2 O Yaau3 Uu;

- E3 A3 n3 a3 Bi a3 Yaau3 Y e3 nuA;

- i iU3 E»nc CYuY3 ei 3 ouc e3 nuA;

- N3 Bi Ca e3 nuA »niaoN3 i aai »DO-Y»nc NCU3 Y in3 ;

- šä³ náĒ N³ Ū³ Ī³ n-Ç á»i³ Ī³ Ý á³ i Ī³ Ý»ĪáĀĪáĀ  
 ánáĪáĀ ē³ nuÁ;

- ĀēÇānÇ áĀŌáĀŪ³ Ý ánáĪŪ³ Ý, i áááí »Ō³ Ī³ áŪ³ Ý ..  
 ĪáŌŪÝanáĪŪ³ Ý ē³ nuÁ, ÇYúY³ í³ n ĵĪĪi n³ Ū³ i³ Ī³ n³ nŪ³ Ý  
 N³ Ū³ Ī³ n-Ā;

-ēYŪ³ Ý . 3 1/2 i áāμÇY³ ŪY³ 3 . n» . 3 i Á, Ī»Ye³ á³ NáíŪ³ Ý  
 ē³ nuÁ, ē-300i N³ Ū³ Ī³ n-Ç ĐĪ-Ç N³ i N³ ē³ Īá¹³ ŪY áōĒáē³ Ī-  
 ó³ Ī³ Ý Ī³ áÇ ē³ nuÁ:

ĐāāμÇpāĪāĪ 1/4YŪ³ Ý ēĒĪ-Ç pāĪāĪ ē³ nu³ íáāāŪY»nĀ ..  
 i³ nμ»n ē³ nu»nĀ i »Ō³ Ī³ Ū³ Ī ĵÇY šūμŪ-Īi 832! ĀnĀāā³ íān  
 B³ ēēÇÇ íñ³ : Ī³ Ū³ YÇ 1/2 Ý . í³ ĪÁ 46 i ĵ: ² YŌY³ Ī³ 1/4Ī² 4 Ū³ n¹:

9ē19Ō2 šĀĒŪμĪ; Īñ³ . n³ ŪY 1/4YŪ³ Ý ēĒĪ-Ý ē³ Ýi ÇŪ»i -



ŪĪ. 5 ē-300i N³ Ū³ ĪñÇ 9ē19Ō2 šĀĒŪμĪ; Īñ³ . n³ ŪY 1/4YŪ³ Ý ēĒĪ-Ý

n³ ŪY i ÇnāĀĀ »ē³ Īáān¹ÇY³ i³ ŪY ĪāN»n»Yi -ÇŪáāē³ ŪY  
 ēĒĪ ĵ Ū»Ī ĵY»n. »i ÇĪ Ý»nāĀáí, x³ ē³ . 3 ŪÇ ĵĪĪi náY³ ŪY  
 Ī³ ē³ í³ nŪ³ Ūμ »nĪáō N³ nĀáĀĪáĀY»nāĀŪ .. μ³ nŌñ ĀáĀāY³ Īáō  
 ĀŪ³ Ūμ:

Ō³ ē³ . 3 ŪÇ ĵĪĪi náY³ ŪY i »ē³ ĪnāĀŪ »nĪáō N³ nĀáĀĪáĀY-  
 Ý»nāĀŪ NÝ³ n³ íáāāĪáĀ ĵñ ÁYŌ»éāĀŪ Ī³ ÝáY³ íān 1/4YŪ³ Ý ÁYĀ³ ō-  
 ūāĀŪ³ n³ . ān»Y³ á³ Náí»ĒN³ Ū³ Ī³ n-Ç ĐĪ-ÇŌ i nĪáŌ Ī³ ŪŌÇĪĒ-  
 ŪY ÝB³ Ý³ Ī»i »nÇ ōāōāĀŪ»nÇ N³ i í³ ĪY»nÇ í»nĪáĀĪáĀ  
 N³ Ū³ Ý³ μ»nĪ³ Ī YÇB»nÇY 1ÇŪ³ 13 nŌŪ³ Ý μ³ nŌñ i »Ūááí (1-2  
 í³ ŪñĪŪ³ Ý)ª Yá³ i³ Ī áā»Y³ Īáí Ī³ á»Ē¹ n³ Yú³ ē³ YŌÇY áĀŪ-  
 . Ī»nāĀŪ .. áĀŪ»ĪŌ»Ē Ū»Ī³ n³ . áĀŪŪ³ Ūμ ĀēāāŌ ĀÇñ³ ĒY»nÇ 3 Ū  
 áĀŪ»Ī»nĀ:

Ī³ Ū³ ÝáĀŪ³ Ýi »Y³ ŪY Ū»Ō x³ ē³ . 3 ŪÇ (0,5⁰ Ī³ n-Ç) . Ī³ ŪY  
 N³ x³ Ē³ ŪY Ūá¹áĀŪ³ ōŪ³ Ūμ áō ē»ŌŪŪ³ Ý Ū»Ī . ānĪ³ ĪŌáí  
 1/4Y¹ íáŌ³ 1/2 ÝB³ ÝY»nÇ ū . i³ . ānĪáĀŪ³ á³ NáíáĀŪ ĵñ ÷ āūñ  
 ÇŪáāē³ ŪY Ī³ í³ Ē ÇYĀ á³ nμ»n³ Ī³ Ý ÁY¹ŪÇĀĀŪY»nÇ ÷ áĒ-  
 N³ i áōŪ³ Ý (ĪáŪá»Ye³ ōŪ³ Ý) Āí³ ÝB³ Ý³ ŪY N³ Ū³ Ī³ n-Ç, ū³ .  
 Ūáō³ n³ . áĀŪŪ³ Ý (1ÇáāĒ ŪY Ē³ Ā³ nāĀŪY»nÇ) 3 íi áŪ³ i ÷ áĒ-  
 N³ i áōŪ³ Ý .. ĵĪĪi náY³ ŪY i »ē³ ĪnŪ³ Ý N³ i 1/4Ō³ ĪŌŪ³ Ūμ  
 NÝ³ n³ íáāāĪáĀ ĵñ ÁYŌ»éāĀŪ ēi »ŌĪ»Ē Īñ³ . n³ ŪY 1/4YŪ³ Ý  
 ēĒĪ-Ç μ³ nŌñ á³ Ēi á³ Ýi³ ĪáĀĪáĀ á³ ēēÇĪ Ē³ Ā³ nāĀŪY»nÇ  
 Ý»n . ānĪáĀĪáĀŪ³Ō:

Đ³ Ōāñ¹áŌ ē³ nuāĀŪ N³/āñ áĀ»Ō³ n³ n ĪĪēi náYÇ ū . i³ .  
 . ānĪŪ³ Ý N³ Ēi ÇY¹ ĪÇñ³ ēíáŌ³ Ýi »Y³ ŪY x³ ē³ . 3 ŪÇ ĵĪĪi-  
 i náY³ ŪY i »ē³ ĪnŪ³ Ý áōÁY¹áĀŪ³ Ī³ 1/2³ ÝB³ ÝY»nÇ Āí³ ÝB³-  
 Ý³ ŪY ŪB³ ĪŪ³ Ý 1/4Ō āñ¹Ū³ Ūμ, Ō»ēū μ»nĪ³ Ī Ū»Ī ĵY»n. »i ÇĪ  
 Ý»nāĀĀ³ á³ NáíáĀŪ ĵñ 3 Ūāāñ á³ Ēi á³ Ýi³ ĪáĀĪáĀ 3 Īi ÇĪ  
 3 ŌŪĪ³ ŪY Ē³ Ā³ nāĀŪY»nÇŌ:

Īñ³ . n³ ŪY 1/4YŪ³ Ý ēĒĪ-áĀŪ Çñ³ Ī³ Ý³ ōí³ Ī ĵÇY 1/4YŪ³ Ý  
 ŪÇ ū³ YÇ ē»ĀÇŪY»n:

n³ YŌÇŌ Ū»ĪY³ á³ NáíáĀŪ ĵñ šŌ»nĒÇY . Ī ÇāÇ ĪŪ»nÇ  
 . Ēē³ Ū³ ēÇ N³ Ū³ Ý³ μ»nāĀŪY áō áĀŪ»ĪáĀŪ: ² Ū ē»ĀÇŪáí 1/4YŪ³ Ý  
 . áí ÇY Ī³ 1/4áĀŪ ĵñ ±45⁰ Āēi³ 1/4Ūāā Ç, 26⁰-75⁰ Āēi³ i »ŌÇ 3 YĪŪ³ Ý  
 .. 75-175 ĪŪ Āēi³ N³ ē³ íáāāĪŪ³ Ý: ÁY¹ áāāĀŪ ÝānŪ³ ĪĀ»nāĀŪ³ Ý  
 3 YĪŪáĀ ĵ³ 1/2 ŪY x³ Ō»nāí³ Ýi »Y³ ŪY (ūŌ²) Ū³ Ī»n»áĀĀÇ  
 YĪ³ i Ū³ Ūμ NāñÇ/áYÇ N³ Ū»Ū³ i Ī³ 1/4áĀŪ ĵñ 35⁰: ānāYŪ³ Ý ÝB³ Ī  
 N³ i í³ ĪÇ 1/4YŪ³ Ý Ā³ Ū³ Ý³ ĪĀ, N³ Ēi Ç³ ēY»Īí ĀÇñ³ ĒY»nÇ »nĪáō  
 áĀŪ»Ī»nÇ áĀŪ»ĪáĀŪ, Ī³ 1/4áĀŪ ĵñ 12,5-14 í³ ŪñĪŪ³ Ý: áĀŪ»ĪŌáĀŪ  
 áĀŪ»Ī»nÇ 3 ē³ í»Ē . áĀŪ Āí³ ū³ Ý³ ĪĀ N³ ēYáĀŪ ĵñ 16-Ç:

Úam<sup>3</sup> u<sup>3</sup> Yáam<sup>1</sup> í<sup>3</sup> ūi<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Áçñ<sup>3</sup> ÈÝ»ñç<sup>3</sup> ß<sup>3</sup> ñÁ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Íaán<sup>1</sup> ÇÝ<sup>3</sup> í<sup>3</sup> Ý»ñÝ<sup>3</sup>  
 áó<sup>3</sup> à<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> í<sup>3</sup> ñ»ñÁ<sup>3</sup> Ñ<sup>3</sup> Óañ<sup>1</sup> í<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> ; ÇÝ<sup>3</sup> Ñ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> · Ç<sup>3</sup> Đ<sup>1</sup> :

ñ<sup>3</sup> ñáñ<sup>1</sup> é»Áç<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> á<sup>3</sup> Ñáí<sup>1</sup> áó<sup>3</sup> ; ñ<sup>3</sup> SRAM í<sup>3</sup> Çàç<sup>3</sup> í<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> óçáÝ<sup>3</sup>  
 'Đ-Ý»ñç<sup>3</sup> " μ<sup>3</sup> Kç<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> »ñáμ<sup>3</sup> Kç<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> Íáí<sup>1</sup> Á<sup>3</sup> í<sup>3</sup> áñ<sup>3</sup>  
 ÑñÁç<sup>3</sup> Ý»ñç<sup>3</sup> Ñ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> μ<sup>3</sup> ñáó<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> »Íó<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> : ¼Ý<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> · áí<sup>1</sup> ÇÝ<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> ½<sup>3</sup>  
 Ū<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> ; ñ<sup>3</sup> ±30° Á<sup>3</sup> è<sup>3</sup> í<sup>3</sup> ¼Ç<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> , 9°-50° Á<sup>3</sup> è<sup>3</sup> í<sup>3</sup> »Ōç<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> " 20-175  
 Í<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Á<sup>3</sup> è<sup>3</sup> Ñ<sup>3</sup> »é<sup>3</sup> í<sup>3</sup> áñáó<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> : Áç<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> ÈÝ»ñç<sup>3</sup> ß<sup>3</sup> ñÁ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> 0,5 Đó<sup>3</sup> Ñ<sup>3</sup> ×<sup>3</sup> .



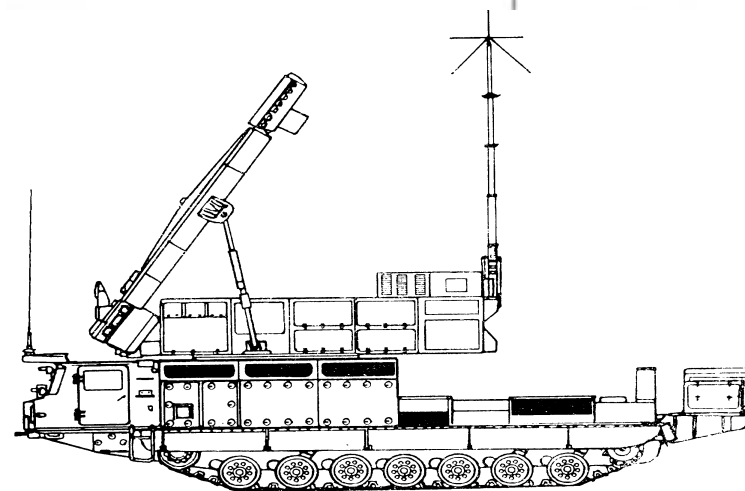
Ū<sup>3</sup> Í. 6 é-300i Ñ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Kç<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> éáó<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> 9é32 μ<sup>3</sup> ¼<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> ááó<sup>3</sup> ÇÝ<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Á

È<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> á<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> í<sup>3</sup> ñ»ñÁ<sup>3</sup> Ñ<sup>3</sup> Óañ<sup>1</sup> í<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> ; ÇÝ<sup>3</sup> 9é457 Đ<sup>1</sup> :

ñ<sup>3</sup> ñáñ<sup>1</sup> é»Áç<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> óí<sup>1</sup> áó<sup>3</sup> ; ÇÝ<sup>3</sup> »ñá<sup>1</sup> ÇÝ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup>  
 Áç<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> ÈÝ»ñç<sup>3</sup> Ñ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> μ<sup>3</sup> ñáó<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> »Íó<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> Á, ÇÝ<sup>3</sup> áá<sup>3</sup> »é<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> " È<sup>3</sup> Á<sup>3</sup> -  
 ñáó<sup>3</sup> Ý»ñ<sup>3</sup> è<sup>3</sup> í<sup>3</sup> »Ōí<sup>1</sup> áó<sup>3</sup> ÇÝ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Áç<sup>3</sup> Ý»ñç<sup>3</sup> á<sup>3</sup> »Í<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> · áó<sup>3</sup> Á (ÑÝ<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> -  
 í<sup>3</sup> áñáó<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> 1»áñáó<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> " Ñ<sup>3</sup> »é<sup>3</sup> á<sup>3</sup> + áó<sup>3</sup> Á) Ū<sup>3</sup> ÇÝ<sup>3</sup> " 100 Í<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ñ<sup>3</sup> »é<sup>3</sup> -  
 í<sup>3</sup> áñáó<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> Ý»ñç<sup>3</sup> í<sup>3</sup> ñ<sup>3</sup> : ÁÝ<sup>1</sup> áñáó<sup>3</sup> ¼Ý<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> · áí<sup>1</sup> ÇÝ<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> ¼<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> ; ñ<sup>3</sup> ±30°  
 Á<sup>3</sup> è<sup>3</sup> í<sup>3</sup> ¼Ç<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> , 0°-50° Á<sup>3</sup> è<sup>3</sup> í<sup>3</sup> »Ōç<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> " 20-175 Í<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Á<sup>3</sup> è<sup>3</sup>



Ū<sup>3</sup> Í. 7 é-300i Ñ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Kç<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> éáó<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> 9é32 Í<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Á



Ū<sup>3</sup> Í. 8 é-300i Ñ<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Kç<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> éáó<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> 9é32 Í<sup>3</sup> Ū<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> Á<sup>3</sup> áñ<sup>3</sup> . Ç<sup>3</sup> Á<sup>3</sup> Á

N»e³ íaãaãŮ³ Ýª NãñÇ¼¼ÝÇ ÝÍ³ i Û³ Ùµ üÖ² -Ç ÝãñŮ³ ÍÇ Ã»uãõ  
ÃŮ³ Ý 15º -ÇÝ Ñ³ í³ e³ ñ³ ÝÍŮ³ Ý 1»ãuãd: ¼¼ÝŮ³ Ý aãŮŮããŮãŮ  
i ñiãdũ ãñ Ñ³ Û³ Í³ ñ. Ç ÑŮ³ Ç ÑŮ³ i Í³ aÇ Ñ»e³ Íã¹³ ÇÝ . Íã¹³ Í³ Û  
¿É Í³ Ů³ ÝÇ uã»ñ³ i aãÇ ÛÇçãóáí: ¶ã¹³ áõ Í³ ÝãÝ³ íãñ ¼¼ÝŮ³ Ý  
1»ãuãdũ Ñ³ Û³ Í³ ñ. Ç ÑŮ³ Ç ÑŮ³ e³ íã¹³ Ů³ Ý³ Ý³ Í³ i Ç óãõãdŮã  
³ i i aŮ³ i Í³ ñãáí ÁÝ¹³ Ñ³ i aãdũ ãñ ¼¼ÝãdŮã, Çe¹³ Ûð-Ç Ů³ ÝãdŮçó  
Ñ»i á ¼¼ÝãdŮã i»ñe¹³e¹³ãdũ ãñ: ÁÝãñŮ³ óÇ³ Ç Á³ ñŮ³ óŮ³ Ý³ i »UãÁ  
Í³ È¹³ Í³ ãñ aããŮ³ Ý³ e³ ÑŮ³ Ý¹³ Í³ . áí áõ ã³ ÷»ñçó, ÇÝãã»e Ý³ ..  
È³ Á³ ñãdŮ³ ÇÝ Çñ³ ñããŮãŮçó, .. Í³ ñãŮ ãñ ÷ã÷ãÉ¹³É 0,3  
í³ ŮiŮ³ Ýçó ÛÇÝã 16 í³ ŮiŮ³ Ý: Ð³ Ů³ Ý³ µ»ñ¹³ Í³ ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ  
Íããñ¹³ÇÝ³ i Ý»ñã Ñ³ Óãñ¹³ãdũ ¿ÇÝ ÐÍ: ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ Íããñ¹³ÇÝ³ i -  
Ý»ñÇ ã³ ÷ Û³ Ý ÛÇÇÝ³ ù³ e³ Íãã³ ÇÝ eÈ³ È»ñã ãÇÝ³ ÝóÝãdũ 70 Û-  
çó Áe¹³ Ñ»e³ íaãaãŮ³ Ý, 15º -çó Áe¹³ ¼¼ÇŮã Ç, 12º -çó Áe¹³ i »ŮÇ  
³ ÝÍŮ³ Ý:

eÈ¹³ -Ç e³ ñ»ñã Í³ i »Ů³ ñ¹³ Í³ ¿ÇÝ ŞŮµŮ³Í³ 832! ÁñÁãñ³ íãñ  
ÇÝŮ³ . Ý³ óÇ íñ³: Í³ Ů³ ÝÇ ¼³ Ý. í³ ÍÁ 44 i ; ²ÝÓÝ³ Í³ ¼Ůã³ 4  
Ů³ ñ¹³:

ÐñÁÇeÝ»ñÇ Ýß³ Ý³ eããŮ³ Ý 9e32 µ³ ¼³ Í³ áãdŮ³ ÇÝ Í³ Ů³ ÝÁ  
Çñ³ Í³ Ý³ óÝãdũ ãñ.

- ³»ñã¹³ÇÝ³ ÇÝ³ Í³ Ý ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ áõ Ð-Ý»ñÇ aããÝãdŮã,  
Ñ³ Ů³ Ý³ µ»ñãdŮã, aãããdŮã .. ÇÝŮ³ aãdŮãÍãdŮã Ñ³ Û³ Í³ ñ. Ç ÑŮ³ -  
çó i ñiãŮ Ýß³ Ý³ Í³ i »ñÇ óãõãdŮÝ»ñÇ i íŮ³ È»ñãí áõÇÝŮ³ í³ ñ  
Í³ ñãáí ( Ð-Ý»ñã ÛÇ³ Ů³ ÐÍ -çó i ñiãŮ Ûð-Ý»ñÇ i íŮ³ È»ñãí);

- Ýß³ Ý³ Í³ i »ñÇ Íããñ¹³ÇÝ³ i Ý»ñÇ .. Íããñ¹³ÇÝ³ i Ý»ñÇ ³ Í³ Ý-  
óŮ³ È»ñÇ Ůß³ ÍãdŮÝ áõ Ñ³ Óãñ¹³ãdŮã ³ ñó³ ÌŮ³ Ý³ Í³ Ů³ ÝŮÝ»ñÇÝ³  
i »ñÇÇÝ»ñÇe¹³ íñ³ . i ÝiãŮ Ýß³ Ý³ Í³ i »ñÇ, ÇÝãã»e Ý³ .. ²Í-  
Ý»ñÇó áõ ³ ñó³ ÌŮ³ Ý-Íçó³ íãñŮ³ Ý³ Í³ Ů³ ÝŮÝ»ñÇó ³ ñó³ ÍiãŮ  
¼¼Í Ð-Ý»ñÇ ³ Íçó³ Ñãß³ ÷ Û³ Ý .. ÑñÁÇe³ ÍãÍiãŮ ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ íñ³  
Í³ Ů³ ÝŮÝ»ñÇ Ýß³ Ý³ eããŮ³ Ý Ñ³ Û³ ñ;

- ÑñÁÇe³ ÍãÍŮ³ Ý ÛÇçãóÝ»ñÇ (²Í-Ý»ñÇ áõ ³ ñó³ ÌŮ³ Ý-Íçó-  
ù³ íãñŮ³ Ý³ Í³ Ů³ ÝŮÝ»ñÇ) Í³ e³ í³ ñãdŮã ÇÝãã»e Í³ Ý³ ñãÝ³ ó-  
í³ Í³, ³ Ů³ à»e ¿ÇÇÝŮ³ í³ ñ Í³ ñãáí:

ÐñÁÇeÝ»ñÇ Ýß³ Ý³ eããŮ³ Ý µ³ ¼³ Í³ áãdŮ³ ÇÝ Í³ Ů³ ÝÁ ÁÝ¹³ãõ  
Ý³ Í³ ãñ ÛÇ³ Á³ Ů³ Ý³ Í³ i ³ ñ»É ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ Ñ³ i í³ Í³ ÇÝ  
ãããÝãdũ (Ûð-Ý»ñÇ i íŮ³ È»ñãí Í³ Û ÇÝŮ³ í³ ñ Í³ ñãáí) ..  
ãdŮãÍãdŮãÉ ÛÇÝã 12 ÁÇñ³ ÈÝ»ñ, ÛÇ³ Á³ Ů³ Ý³ Í³ e³ í³ ñ»É ¼¼ÐÉÇ

µãñ ²Í-Ý»ñÇ .. ³ ñó³ ÌŮ³ Ý-Íçó³ íãñŮ³ Ý³ Í³ Ů³ ÝŮÝ»ñÇ ³ ÈÈ³ -  
i ³ ÝŮã, 1ñ³ Ýó Ñ³ Óãñ¹³»Èãí Áe¹³ 6 ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ 12 ¼¼Í Ð-Ý»ñÇ  
Ýß³ Ý³ eããŮ³ Ý áõ ³ ñó³ ÌŮ³ Ý Ñ³ Û³ ñ ³ Ýñ³ Á»È³ i »Ů³ Í³ i -  
íããŮãŮã: Í³ Ů³ ÝÁ ÛÇ³ Á³ Ů³ Ý³ Í³ ÝãÝ³ íãñ Í³ ñãáí Çñ³ Í³ -  
Ý³ óÝãdũ ãñ . »i Ý³ Ů»ñó ³ Ů³ »ñ³ Ñ»ñ Ç 1Ç³ i ñiãdŮã, áõ Ñ³ -  
ñãŮ ¿ÇÝ Ñ³ Ů³ Ý³ »Éó³ Íñ ÁeããŮ ÁÇñ³ ÈÝ»ñ:

ÐñÁÇeÝ»ñÇ Ýß³ Ý³ eããŮ³ Ý 9U32 Í³ Ů³ ÝÁ e³ Ý³ ÇŮ³ i ñ³ ÇÝ  
i ÇñãŮãÇ »e³ Íããñ¹³ÇÝ³ i ³ ÇÝ, Áe¹³ ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ áõ ¼¼Í Ð-Ý»ñÇ  
µ³ ¼³ Í³ áãdŮ³ ÇÝ, Íãñ»ñ»Ý³ ÇŮããdŮ³ ÇÝ eÈ¹³ ãñ Û»Í ¿Ý»ñ-  
. »i ÇÍ Ý»ñããáí, »ñiãŮ Ñ³ ñããŮãŮÝ»ñãdũ x³ e³ . ³ ŮÇ ¿È³ ñã-  
Ý³ ÇÝ i »e³ ÍñŮ³ Ùµ, aãÝ³ á³ Ñãíãdũ ãñ Í³ Ů³ Ýãdũ üÖ² -Ç áõ Ñ³ -  
i aãdũ ¼¼ÐŮ-Ç ÑÇŮ³ Ý³ íñ³ x³ e³ . ³ ŮÇ Í³ e³ í³ ñŮ³ Ý Ñ³ Û³ -  
Í³ ñ. Ç ñ. i ³ . aãÍŮ³ Ý Ñ³ È³ ÇÝ:

Í³ Ů³ Ýãdũ Íçñ³ e¹³ãdũ ¿ÇÝ ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ à»È³ Ý. Ů³ Ý áõ Ñ»-  
e³ ã³ ÷ Û³ Ý ÛÇ³ ÇŮããdŮ³ ÇÝ Û»Áá¹³ .. ¼¼Ý¹³iãŮ ³ ¼³ Ýß³ ÝŮÝ»ñÇ  
i ³ ñµ»ñ i Çã»ñã, aããÝŮ ³ á³ Ñãíãdũ ¿ÇÝ ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ Íããñ¹³Ç-  
Ý³ i Ý»ñÇ .. i »ñÇÇÝ»ñÇe¹³ Í³ ÝóŮ³ È»ñÇ aãããdŮã µ³ ñŮñ  
xß ññ aãŮ³ Ùµ áõ ÁãŮãŮ³ ÍããŮ³ Ùµ: Í³ Ů³ Ýãdũ ñ. i ³ . aãÍiãdũ  
ãñ ³ ¼³ Ýß³ ÝŮÝ»ñÇ Á³ Ýß³ Ý³ ÇÝ Ůß³ ÍãdŮã ³ ÈÈ³ i ³ ÝŮç µã-  
ññ e»ÁÇŮÝ»ñãdũ:

ÐñÁÇeÝ»ñÇ Ýß³ Ý³ eããŮ³ Ý µ³ ¼³ Í³ áãdŮ³ ÇÝ Í³ Ů³ Ýãdũ  
Ý³ È³ i »e¹³ Í³ ¿ÇÝ Ů³ ññ ³ Í³ Ý³ ³ ÈÈ³ i ³ ÝŮç »ñiãŮ e»ÁÇŮÝ»ñã  
ÐÍ -çó i ñiãŮ Ûð-Ý»ñÇ i íŮ³ È»ñãí .. ÇÝŮ³ í³ ñ ³ ÈÈ³ i ³ ÝŮ:  
² e³ çÇÝ e»ÁÇŮáí Í³ Ů³ ÝÁ Í³ i ³ ñãdũ ãñ ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ aããÝãdũ 5º  
Áe¹³ ¼¼ÇŮã Ç .. 6º Áe¹³ i »ŮÇ ³ ÝÍŮ³ Ý Ñ³ i í³ Íãdũ: ñññãñ¹³  
e»ÁÇŮáí Í³ Ů³ ÝÁ Çñ³ Í³ Ý³ óÝãdũ ãñ ±30º Áe¹³ ¼¼ÇŮã Ç (ã³ -  
i ³ eÈ³ Ý³ i íããŮ³ Ý Ýß³ Í³ Ñ³ i í³ Íç ³ ÝÍŮ³ Ý Íçããñ¹³Ç³ µÇ-  
e»Í³ ñÇ³ Ç Ñ³ Ů³ Ů³ i) .. 0º -çó ÛÇÝã 18º Áe¹³ i »ŮÇ ³ ÝÍŮ³ Ý  
Ñ³ i í³ Íç ¼¼ÝãdŮã: ä³ i ³ eÈ³ Ý³ i íããŮ³ Ý Ñ³ i í³ Íç ³ ¼ç-  
Ůãñ Á (µÇe»Í³ ñÇ³ Ý) aãããíãdũ ãñ ±340º e³ ÑŮ³ ÝŮÝ»ñãdũ üÖ² -Ç  
áí i Ů³ Ý ÛÇçãóáí:

Í³ Ů³ Ýãdũ ñ. i ³ . aãÍiãdũ ¿ÇÝ ¼¼Ý¹³iãŮ ³ ¼³ Ýß³ ÝŮÝ»ñÇ »ñ-  
ÍãŮ i Çã»ñ: ò¹³ ¼ç³ ÝÁÝ¹³ Ñ³ i ³ ¼³ Ýß³ ÝÁ (Ů»Í ÁÝ¹³ Ñ³ i aãããõ  
ÃŮ³ Ùµ ÇŮããdŮ³ ÇÝ ÈŮµ»ñã) ãdã¹ãdŮ³ Í³ áõ . Í³ -Ñ³ x³ È³ ÇÝ  
Ůã¹ãdũ Ùµ³ ÈŮµãdũ, Íçñ³ e¹³ãdũ ãñ Ûð-Ý»ñÇ i íŮ³ È»ñãí ÁÇ-

ñ³ ÈÝ»ñÇ añaYÜ³ Ý ÁYÁ³ ouaóU, ÇYáa»è Ý³ .. ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ ÇYüY³ -  
 í³ ñ³ añaYÜ³ Ý Ñ³ i í³ ÍÇ ¼YÜ³ Ý aó ÇYüY³ aó»IóU³ Ý Ñ³ Ú³ ñ:  
 ¶Í³ . Ñ³ x³ È³ ÇY Üa¹aóU³ Ùµ ÇUaáóÈ³ ÇY ¾³ ½³ YB³ YÁ ÍÇñ³ é-  
 íaóU ðñ ËÁÍ ÇYüY³ í³ ñ³ é»ÁÇÜaí añaYÜ³ Ý ¹»auaóU:

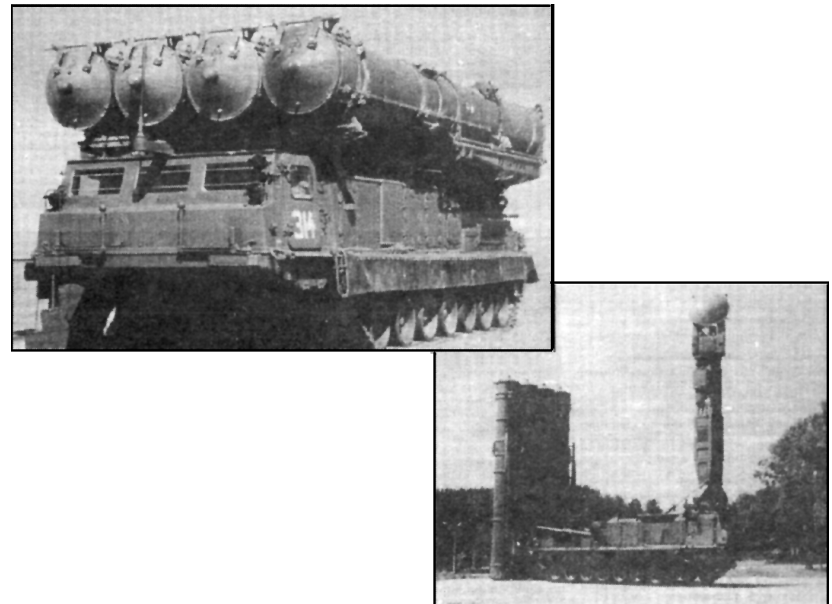
ÁY¹aóY¹³ Í³ ¾³ ½³ YB³ ÝY»ñÇ ÚB³ ÍaóUÁ Í³ i³ ñ³ íaóU ðñ ¼³ Çá-  
 Ý»ñáí: Ú»ñÇUaáóÈ³ ÇYÝ . Í³ . Ñ³ x³ È³ ÇY Üa¹aóU³ Ùµ ¾³ ½³ -  
 YB³ ÝÇ Ó³³ íaáaóUÝ aó ÚB³ ÍaóUÁ Çñ³ Í³ Ý³ óíáóU ðñ è»ÓUÜ³ Ý  
 µ³ ñÓñ . añÍ³ ÍÇó aóY»oáÓ Ñ³ á³ ÓU³ Ý ¹Çèà»ñeÇaY . Í»ñÇ íñ³:  
 øí³ ¼Ç³ YÁY¹Ñ³ i³ ¾³ ½³ YB³ ÝÇ ÚB³ ÍaóUÁ Çñ³ . añÍaóU ðñ  
 Íaé»ñ³ óÇaY-¼³ aóU³ ÇY Ü»Áa¹aí¹ ÁY¹aóY¹³ Í³ ¾³ ½³ YB³ ÝY»ñÇ  
 ÇYÝ » ñÜ³ Ùµ ÚÇÇ³ ÝÍÜ³ ÈÑ³ x³ È³ Í³ YáóÁÜ³ Ý íñ³ Ý»Ó B»ñi³ -  
 íaáñ ¼³ ÇaY»ñÇ ù . YáóÁÜ³ Ùµ:

ÐñÁÇeY»ñÇ YB³ Ý³ éaóÁÜ³ Ý µ³ ¼U³ Í³ áaóD³ ÇY Ý³ Ú³ ÝÇ Ñ³ -  
 Ú³ Í³ ñ³ . »ñÇ Í³ é³ í³ ñaóUÁ ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ añaYÜ³ Ý, Ñ³ Ú³ Ý³ -  
 µ»ñÜ³ Ý .. ÇYüY³ aó»IóU³ Ý ÁYÁ³ ouaóU Çñ³ Í³ Ý³ óíáóU ðñ  
 Ñ³ i aóÍ ¼Ð-Ç ÚÇÇaóaí: ÁYüY³ aó»IóU³ Ý ¹»auaóU èÈ³ È»ñÇ  
 ¾³ ½³ YB³ ÝY»ñÁ ÚaóU ù ;ÇY . añÍaóU Ñ³ i³ Úi aó Íaáñ¹ÇY³ -  
 i³ ÇY Ñ³ Ú³ Í³ ñ³ . añY ¼Ð-ÇY ðñ i³ ñ³ Ú³ ñaóU Íaáñ¹Ç-  
 Ý³ i Ý»ñÇ aó 1ñ³ Yó³ Í³ YóÜ³ È»ñÇ . Ý³ Ñ³ i³ Í³ ÝY»ñÁ Á³ Ú³ -  
 Ý³ ÍÇ Ú»Ç: Áeí³ ³ Ú³ i³ Ú³ È»ñÇ ¼Ð-Y ÷³ ÍaóU ðñ aó»IóU³ Ý  
 »¼ñ³ . ÇÍÁ, Í³ é³ í³ ñÜ³ Ý Ía¹»ñÁ (¾³ ½³ YB³ ÝY»ñÁ) ÷³ áÈ³ Ý-  
 ó»ñáí Í³ Ú³ ÝÇ eÇYüñaYÇaÇY, x³ é³ . ³ ÚÇ Í³ é³ í³ ñÜ³ Ý Ñ³ Ú³ -  
 Í³ ñ³ ÇY .. ³ ÚÈ Ñ³ Ú³ Í³ ñ³ . »ñÇY: øí³ ¼Ç³ YÁY¹Ñ³ i³ ¾³ ½³ YB³ -  
 Yáí añaYÜ³ Ý ¹»auaóU Ñ³ é³ íaáaóU³ Ý aó³ ñ³ . aóÁÜ³ Ý añaBÜ³ Ý áa  
 ÚÇ³ YB³ Ý³ ÍaóÁÜaóÁ í»ñ³ óíáóU ðñ ÇYüY³ aó»IóU³ Ý é»ÁÇÜaí¹  
 Ñ³ é³ íaáaóU³ Ý ³ Í³ YóÜ³ È»ñÇ ù . YáóÁÜ³ Ùµ:

ÐñÁÇeY»ñÇ YB³ Ý³ éaóÁÜ³ Ý µ³ ¼U³ Í³ áaóD³ ÇY Ý³ Ú³ YÁ  
 Úó-Y»ñÇ é»ÁÇÜaí³ ³ ÈÈ³ i³ ³ YüÇ ¹»auaóU 5 ÍÜ-Çó³ í³ ÍÇ µ³ ñÓ-  
 ñaóÁÜaóY»ñáóU³ á³ ÑaíáóU ðñ Íaáñ¹Ç YÇa ÇYüY³ ÁÇeY»ñÇ¹ 150 ÍÜ,  
 ŞeÍ³ ¹ | i ÇaÇ ¹ Ð-Y»ñÇ³ 90 ÍÜ, ŞE³ Ye¹-»ñÇ³ 60 ÍÜ, Şö»ñÇÇY . | -Ç  
 . ÈÈ³ Ú³ eÇ³ 140 ÍÜ, SRAM i ÇaÇ ³ íÇ³ óÇaY ¹ Ð-Y»ñÇ Ñ³ Ú³ -  
 Ý³ µ»ñáóUÁ 80 ÍÜ Ñ³ é³ íaáaóU³ Ý íñ³: ÁÇñ³ ÈÇ³ Ñ³ Ú³ Ý³ µ»ñ-  
 Ú³ Ý á³ ÑÇó ÚÇYá ÇYüY³ aó»IóU³ Ý ³ YóY»ñáó á³ ÑÁ, Yñ³  
 B³ ñÁÜ³ Ý á³ ñ³ Ú³ i³ ñ»ñÇ ÚÇ³ YB³ Ý³ Í³ añaBÜ³ Ý Ñ³ i³ Ú³ Í³ »Ó,  
 i³ »aóU ðñ 5 í³ Úi³ Ú³ ÝÇó (Şö»ñÇÇY . | .. SRAM) ÚÇYá³ 11 í³ Úi-  
 Ú³ Ý (ÁÇñ³ ÈÁ³ Íaáñ¹Ç YÇa ÇYüY³ ÁÇe):

ÁYüY³ í³ ñ³ é»ÁÇÜaí³ ³ ÈÈ³ i³ ³ YüÇ ¹»auaóU ÑñÁÇeY»ñÇ YB³ -  
 Ý³ éaóÁÜ³ Ý µ³ ¼U³ Í³ áaóD³ ÇY Ý³ Ú³ YÁ³ á³ ÑaíáóU ðñ Íaáñ¹Ç -  
 YÇa ÇYüY³ ÁÇeY»ñÇ Ñ³ Ú³ Ý³ µ»ñáóUÁ ÚÇYá³ 140 ÍÜ Ñ³ é³ íaáaó-  
 ÁÜ³ Ý íñ³:

ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ Ñ³ é³ íaáaóU³ Ý, ³ ñ³ . aóÁÜ³ Ý .. ³ ÝÍÜaó³ ÇY



ÚÍ.9 .. 9³ è-300i Ñ³ Ú³ ÍÇñÇ 9² 83³ ñÓ³ ÍÜ³ Ý Ý³ Ú³ YüÁ é³ ¼B»ñÁÇ (í»ñ³ aóU)  
 .. Ú³ ñi³ ³ Í³ Ý (³ ÇÇó) ¹ Çñü»ñáóU

Íaáñ¹ÇY³ i Ý»ñÇ añaBÜ³ Ý ÚÇÇÇY ù³ é³ ÍaóÈ³ ÇY èÈ³ È»ñÁ  
 ÁÇñ³ ÈÝ»ñÇ ÇYüY³ aó»IóU³ Ý ¹»auaóU Í³ ¼UaóU ;ÇY. Íaáñ¹Ç YÇaÇ  
 Ñ³ Ú³ ñ³ 5-25 Ú³ Áeí Ñ³ é³ íaáaóU³ Ý, 0,3-1,5 Ú³ íñ³ Áeí³ ³ ñ³ . aóÁÜ³ Ý,  
 0,2-2³ .. Áeí³ ¾³ ÇUaóU Ç .. Áeí³ i³ »ÓÇ³ ³ ÝÍÜ³ Ý, Şö»ñÇÇY . | ÑñÁÇeÇ  
 . ÈÈ³ Ú³ eÇ Ñ³ Ú³ ñ³ 4-90 Ú³ Áeí Ñ³ é³ íaáaóU³ Ý, 1,5-35 Ú³ íñ³ Áeí³  
 ³ ñ³ . aóÁÜ³ Ý, 0,5-1³ .. Áeí³ ¾³ ÇUaóU Ç .. Áeí³ i³ »ÓÇ³ ³ ÝÍÜ³ Ý:  
 ÁaóAaY³ ÍaóÁÜaóÁ Í³ ¼UaóU ðñ 100 Ú³ Áeí Ñ³ é³ íaáaóU³ Ý, 1º Áeí³  
 ¾³ ÇUaóU Ç .. Áeí³ i³ »ÓÇ³ ³ ÝÍÜ³ Ý, 5 Ú³ íñ³ Áeí³ ³ ñ³ . aóÁÜ³ Ý:

ÐñÁÇeY»ñÇ YB³ Ý³ éaóÁÜ³ Ý µ³ ¼U³ Í³ áaóD³ ÇY Ý³ Ú³ ÝÇ Í³ ¾³  
 ÚaóU ÁY¹ . ñ³ í³ Í³ ;ÇY.



- ūai 1° ē ūācāāāā āāā »āāō x³ ē³ . 3 ūāc y 3 1/2 ūy ī³ ē³ .  
 ī³ nū³ ūm ā³ ēēcī ūō² -c ņcū³ y īn³ ēi »ōīī³ ī³ 3 yī »y³ ūy  
 ņ³ ū³ ī³ n. ā, āāy 3 Bē³ i āāū ħn 3 Kū³ BāB³ ÷ ū³ y ņ³ ū³ n;  
 ņ³ ōāñ¹ āō ī³ ū³ yē ēāē³ ÷ āō³ o° x³ ē³ . 3 ūācāāī x³ ē³ . 3 ūāc .  
 ņ³ nū³ y āō ņ³ yō yāōy īāūāā 3 ōīāō ēāē³ ÷ āōāī 3 yīñ³ 13 nō .  
 ī³ ī³ 1/2 3 yB³ yY»ñc āy¹ āāū³ y¹ »āūāā;

- īKēi nāyY»ñc Bōā³ ū³ B³ nūc ņcū³ y īn³ ēi »ōīī³ ī³ ņ³ .  
 ōāñ¹ āō ņ³ ū³ ī³ n. ā, āāā 1/2 n. 3 ōyāōū ħn 10-13 īi īi (Cūāāē  
 ē³ ūy¹ 150 īi īi) ūcçy ņ³ āāāāāā;

- μ³ nōñ ņ³ x³ ē³ ī³ yāōū³ ūm . āñīāō 3 ūyācēc āāō³ .  
 ņ³ nŷ»ñāī āy¹ āāāō ņ³ ū³ ī³ n. ā, āāyū 3 ā³ ņāīāāū ħy³ B³ ī  
 ūōī 1/2 3 ūāāāāāy¹ ūyā¹ 10¹⁷ īi īi ;

- x³ ē³ . 3 ūāc ī³ ē³ ī³ nū³ y ņ³ ū³ ī³ n. ā;  
 - »ñīāō ņ³ ī āāī 3/4 ūy»ñ;  
 - 3 1/2 3 yB³ yY»ñc y³ ēy³ ī³ y ūB³ īū³ y ē³ nūā;  
 - ōāō³ yB³ y ņ³ ū³ ī³ n. ā;  
 - ņcūy³ ī³ y 3 yī »y³ ūc . ē³ ā³ nāōy»ñc ū³ ē³ īāēc³ ō .  
 ī³ ī³ c yūy³ īāūā»yē³ i āāy»ñc 3 yī »y³ y»ñc ī³ ē³ ī³ nū³ y  
 ņ³ ū³ ī³ n. ā;

- ņ³ i 3 ūi āō īāāñ¹ c y³ i 3 ūy ņ³ ū³ ī³ n. ā;  
 - ī³ ē³ ī³ nū³ y āō 3 1/2 3 yB³ yū³ y ņ³ ū³ ī³ n. ā;  
 - ņ³ ū³ ī³ n. c dī -c . 3 nō³ īū³ y ī³ ū³ yūy»ñc ņ³ i ņ³ ē³ .  
 īā¹³ ūy ī³ āc ņ³ ū³ ī³ n. ā;

- āēcāñc āōōāāū³ y āāāū³ y, ī āāāī »ō³ ī³ āū³ y āō  
 īāōūyāāāū³ y ņ³ ū³ ī³ n. ā;  
 - c yūy³ ī³ n ħB³ īi ņ³ ū³ i 3 ī³ n³ nū³ y ņ³ ū³ ī³ n. ā . 3 .  
 1/2 ī āāūc y³ ūy . »y»ñ³ i āñc ņcū³ y īn³ ;  
 - ī»yē³ ā³ ņāī ū³ y ņ³ ū³ ī³ n. ā;  
 ūB³ ī³ māñ ē³ nū»ñā ūāyī 3 āī³ ī ħy³ sūmū³ īy 833; āāñ .  
 āāñ³ īāñ c yūy³ . y³ ōc īn³ : ī³ ū³ yē 1/2 y . ī³ īā 44 ī ħ; ² y .  
 ōy³ ī³ 1/4 ā³ 6 ū³ n¹ :

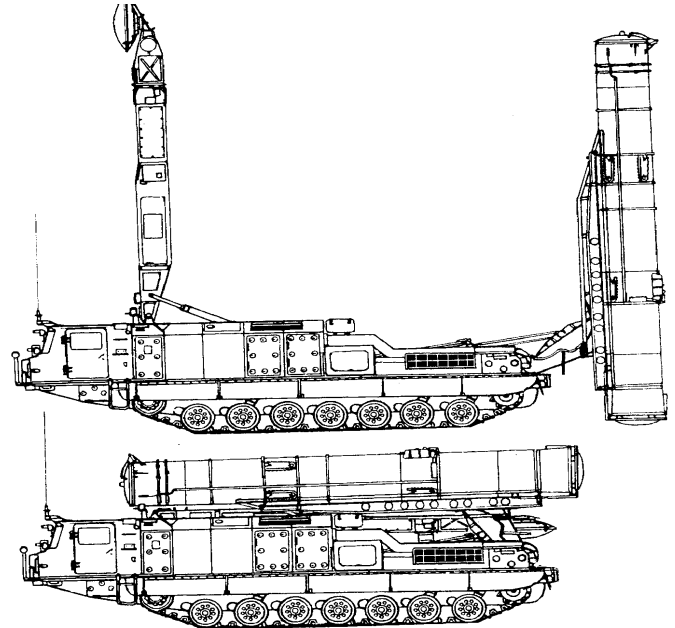
9² 83 3 nō³ īū³ y ī³ ū³ yūā 3 ā³ ņāī āāū ħñ .  
 - ħñcī ū³ nī 3 ī³ y ā³ i n³ ēi āāū³ y μ»ñī³ ī āāñē ņ³ i  
 9083 1/4 ī B y»ñc ÷ āē³ 1 nāōūā . 3 ā³ ņā³ yāōūā i ņ³ yēāāñi 3 .  
 3 nō³ īū³ y μ»ēy³ nīō»ñāōū (ī² - »ñāāū);  
 - 1/4 ī B y»ñc 3 īi āū³ i y³ ē³ ū»īy³ nī³ ūy y³ ē³ ā³ i .

n³ ēi āāāāā . 3 nō³ īāōūā (3 yūcç³ ī³ yāñ»y 9² 83 ² ī -cō ī³ ū  
 9² 85 3 nō³ īū³ y ħcōu³ īāñū³ y ī³ ū³ yūcō);

- īn³ . ņ³ ūy c y»nōc³ ī³ y āēcāñc ē³ 1 cāx³ B mī ū³ y, c yāā»ē  
 y³ . āāōāñ¹ ī³ ī³ yāy¹ ņ³ i ē³ 1 cāx³ ē³ . 3 ūāc ūm ņāāc³ īāīāāō  
 ācñ³ ēc 3 Kū³ BāB³ ÷ ū³ y ņñ³ ņ³ y . y»ñc ņ³ B³ nīy āō ņ³ ōāñ .  
 1 āāūā āēcāñc ūc . ī yīāō 9083 1/4 ī B c y¹ i »ñc c yē ē īcē³ īi cī  
 1 āāēñū³ y c yūy³ yB³ y³ ēāāū³ y . ħēcīc 3 Bē³ i 3 yūy³ 3 ā³ .  
 ņāī»ħōñ³ ū³ n (² ī - āāū i »ō³ 1 nī³ ī ācñ³ ēc 3 Kū³ BāB³ ÷ ū³ y  
 ī³ ū³ yē ū . ī 3 . āñī ū³ ūm);

9² 83 ² ī - y āy¹ āāy³ ī ħñ 3 ā³ ņāī»ħōñ nīāō 1/4 ī B y»ñc ūc³ .  
 ā³ ū³ y³ īū³ y³ ē³ ū»īy³ nī³ ūy y³ ē³ ā³ i n³ ēi āāāāā . 3  
 3 nō³ īāōūā 1-2 ī³ ħñīū³ y ūcç³ ī³ ūāī : 1/4 ī B c y³ ē³ ū»īy³ n .  
 ī³ ūy y³ ē³ ā³ i n³ ēi āāū³ y ā³ ū³ y³ īā ī³ 1/4 āāū ħñ 15  
 ī³ ħñīū³ y cō āā³ i »ñc :

9² 83 ² ī - c ħcōu³ īāñāōūā cñ³ ī³ y³ ōīāāū ħñ 9² 85 3 nō³ ī .



Ūy. 10 ē-300i ņ³ ū³ ħñc 9² 83 ² ī - c āāñi³ . cīā ū³ nī 3 ī³ y .  
 ē³ 1/4 »ñāc 1 cñū»ñāāū

Ù³ Ý-Ķçòù³ íáñÙ³ Ý Ĩ³ Ò³ Ýùç ù. ÝáçĀÙ³ Òµ:  
Ù³ ÈÝ³ Ĩ³ Ý Ĩ³ µ»É³ ĶÝ Ĩóáñ¹ Ò³ Ý ¹»áñáç ð Ĩ-Ç è³ ñù»ñç  
í»ñ³ Òç³ óù³ Ý Á³ Ò³ Ý³ ĨÁ³ ¼Ā Ĩ-Ç è»÷³ Ĩ³ Ý Ò³ ñ³ ð Ĩ³ Ĩ³ ½  
Ùçó³ ð³ Ò³ ĨÙ³ Ý-Ķçòù³ íáñÙ³ Ý Ĩ³ Ò³ Ýùç Ò³ ñ³ ð Ĩ³ Ĩ³ ¼ĶÝ, áñ  
³ ÝóÝáç ð 15 í³ ĨĀÙ³ Ýçó:

ĐñÁçÈÝ»ñç Ýß³ Ý³ éáçĀÙ³ Ý µ³ ¼Ķ³ Ĩ³ ááçĀ³ ĶÝ Ĩ³ Ò³ Ýçó  
Ñ»é³ Ĩá¹³ ĶÝ é³ ¹çá. Íáí Ñ³ Óáñ¹ íáç Ññ³ Ñ³ Ý. Ý»ñáí áó Òð-  
Ý»ñáí ð³ Ò³ ĨÙ³ Ý Ĩ³ Ò³ Ýùç ð³ á³ Ñáíáç ð Ĩ ¼Ā Ĩ-Ç Ý³ È³ á³ ð³ ð³  
ñ³ èí áçĀĶá, çñ íñ³ ð³ »Ó³ ¹ñ³ í Āçñ³ Èç³ Ķù³ Òáß³ ÷ Ò³ Ý  
Ĩ³ Ò³ Ýç³ Ý³ Ĩ³ »Ý³ ĶÝ Ñ³ Ò³ Ĩ³ ñ. áí Òð-Ý»ñç Òß³ ĨáçĀ, Āçñ³-  
Èç³ ááçĀ³ óù³ Ý. áí ç ÒçÝá. Úáç ù. áñĀ»ĶĀ Á³ Ò³ Ý³ Ĩç³. . áí áó  
òçÝá. Ýñ³ ¹áçñè. . ĶĀ Á³ Ò³ Ý³ Ĩç³ Ò³ èçÝ³ ð³ »Ó³ Ĩ³ ð³ íáçĀÙ³ Ý  
áçéáçĀÙ³ èçñáçĀÙ³ áó ð³ ñ³ ð³ á³ ð³ Ĩ³ ñáçĀÙ³ ð³ Ò³ ĨÙ³ Ý óáçó³-  
è³ ñùç íñ³, ð³ Ò³ ÈÝ¹ñç ĶáçĀÙ³ Ý Ñ³ Óáñ¹ áçĀÙ³ ÑñÁçÈÝ»ñç  
Ýß³ Ý³ éáçĀÙ³ Ý µ³ ¼Ķ³ Ĩ³ ááçĀ³ ĶÝ Ĩ³ Ò³ Ý, »ñĀó ¼Ā Ĩ-Ý»ñç  
ð³ Ò³ ĨáçĀ, çÝá»è Ý³. . ¼Ā Ĩ-Ý»ñç ÁÈÙ¹-Ý»ñç È³ Á³ ñáçĀÙ³»ñç  
ð³ èí³ ĨáçĀÙ³ Ý í»ñáçĀçĀĶá. . ¹ñ³ ð³ ñ¹ ĨáçĀÙ³»ñç Ñ³ Óáñ¹ áçĀÙ³  
ÑñÁçÈÝ»ñç Ýß³ Ý³ éáçĀÙ³ Ý µ³ ¼Ķ³ Ĩ³ ááçĀ³ ĶÝ Ĩ³ Ò³ Ý:

¼Ā Ĩ-Ý»ñç Ò»ĨÝ³ ñĨçó Ñ»í á ð³ Ò³ ĨÙ³ Ý Ĩ³ Ò³ Ýùç ð³ á³.  
Ñáíáç ð Ĩ çñ»Ýçó áó çñ Ñ»í Ĩóáñ¹ í³ í³ ð³ Ò³ ĨÙ³ Ý-Ķçòù³.  
íáñÙ³ Ý Ĩ³ Ò³ Ýùç Ò³ Ò³ Ĩ³ Ĩ³ ¼Ā Ĩ-Ý»ñç Āí³ ù³ Ý³ Ĩç³ Ò³ èçÝ³  
ð³ »Ó³ Ĩ³ ð³ íáçĀÙ³ Ý Ñ³ Óáñ¹ áçĀÙ³ ÑñÁçÈÝ»ñç Ýß³ Ý³ éáçĀÙ³ Ý  
µ³ ¼Ķ³ Ĩ³ ááçĀ³ ĶÝ Ĩ³ Ò³ Ý, Āçñ³ Èç³ Ķù³ Òáß³ ÷ Ò³ Ý Ĩ³ Ò³ Ýç³  
ð³ Ý³ »Ý³ ĶÝ áó Ñ³ Óáñ¹ áçĀÙ³ Ñ³ Ò³ Ĩ³ ñ. »ñç Òç³ óáçĀÙ³ x³ è³.  
. ð³ ĶĀÙ³ Ý Ñ³ Ò³ ñ³ ¼Ā Ĩ-Ý»ñç Āççáç è³ ¹çáxß ñ³ Ò³ Ý Ññ³-  
Ñ³ Ý. Ý»ñç Ñ³ Óáñ¹ Ò³ Ý é»ĀçĀí, çÝá»è Ý³. . Ýñ³ í»ñ³ Òç³-  
óáçĀÙ³ x³ è³. ð³ ĶĀÙ³ Ý Ñ³ Ò³ ñ³ Āçñ³ Èç³ Ķù³ Òáß³ ÷ Ò³ Ý é»ĀçĀí:

- 9² 83 ² Ĩ-ç Ĩ³ ¼ĶáçĀ ÁÝ¹. ñĨ¹³ Ĩ³ ĶÝ.
- í² -Á Ò»ĨÝ³ ñĨ³ ĶÝ ¹çñáçĀ ð³ »Ó³ Ĩ³ Ķáç è³ ñùÁ (Ñç¹-  
ñáÑ³ Óáñ¹³ Ĩáí);
- é³ ¹çáçĶĀ ĨáÝ³ ĶÝ è³ ñùÁ Ñ³ ð³ áçĀ ¼ĐÓ-áí;
- ¼Ā Ĩ-Ý»ñç çÝáÝ³ Ýß³ Ý³ éáçĀÙ³ Ý Ñ³ Ò³ Ĩ³ ñ. ç Ý³ È³ Ò»Ĩ-  
Ý³ ñĨ³ ĶÝ Ý³ È³ á³ ð³ ñ³ èí áçĀÙ³ Ý è³ ñùÁ;
- Ò»ĨÝ³ ñĨ³ ĶÝ³ ð³ ð³ áçĀ ð³ çĨ³ Ķ è³ ñùÁ;
- ¼Ā Ĩ-Ý»ñç Ĩ³ è³ í³ ñ³ Ò³ Ý çÝ»ñóç³ Ĩ³ Ý Ñ³ Ò³ Ĩ³ ñ. ç Ý³-  
È³ Ò»ĨÝ³ ñĨ³ ĶÝ Ý³ È³ á³ ð³ ñ³ èí áçĀÙ³ Ý è³ ñùÁ;

- Āçñ³ Èç³ Ķù³ Òáß³ ÷ Ò³ Ý Ĩ³ Ò³ ÝÁ;
- Āççáç áçĀçĀÙ³ Ý áñáçĀÙ³ Ý, ð³ áááí »Ó³ Ĩ³ áçĀÙ³ Ý. . ĨáçĀÙ³-  
ÝáñáçĀÙ³ Ý è³ ñùÁ;
- Ñ»é³ Ĩá¹³ ĶÝ Ĩ³ áç è³ ñùÁ;
- çÝáÝ³ í³ ñ³ ĶĀ Ĩ³ Ò³ ð³ ð³ Ĩ³ ñ³ ñ³ Ò³ Ò³ Ý Ñ³ Ò³ Ĩ³ ñ. Á. . ³ ¼² -  
ð³ áççÝ³ ĶÝ. . Ý»ñ³ ð³ áñç ÑçÙ³ Ý íñ³;
- Ĩ³ Ýè³ á³ Ñáí Ò³ Ý Ñ³ Ò³ Ĩ³ ñ. Á:

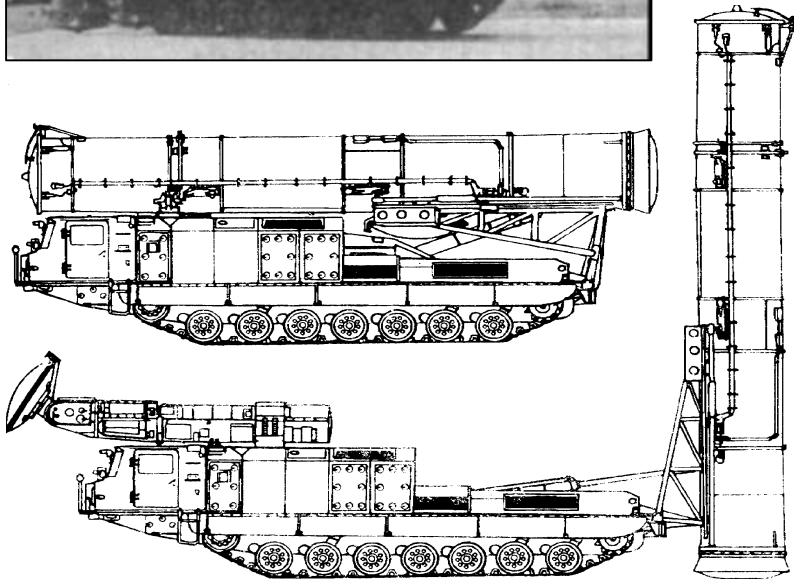
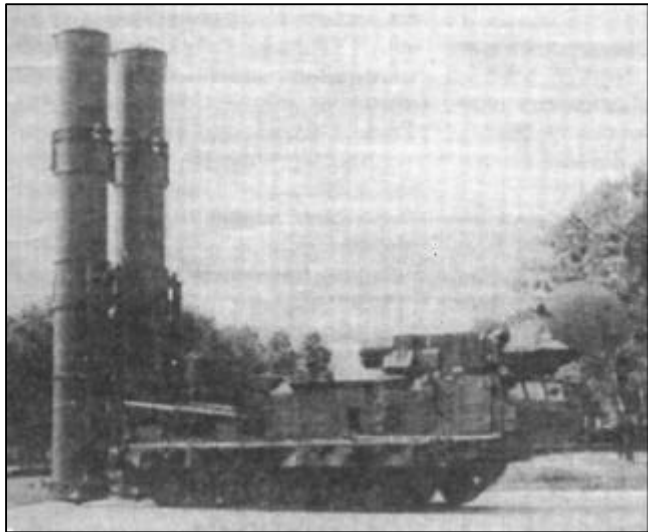
² Ĩ-ç Ýß³ Ĩ³ ðáññ è³ ñù»ñá ð³ »Ó³ ¹ñ³ Ĩ³ Ĩ³ ĶÝ ðµÙ³ Ĩ³ 830!  
ĀñÁáçñ³ íáñ ð³ èèç íñ³: ¼Ā Ĩ-Ý»ñç Ò³ ñ³ ð³ Ĩ³ Ĩ³ ¼Ķáí ² Ĩ-ç  
ÁÝ¹Ñ³ Ýáçñ ¼ç³ Ý. í³ ĨÁ 47,5 ð³ Ķ³; ² Ĩ-ç³ ÝÓÝ³ Ĩ³ ¼Ķá³ Ò³ ñ¹:

9² 82 ð³ Ò³ ĨÙ³ Ý Ĩ³ Ò³ ÝùÁ Ý³ È³ ð³ »è¹³ Ĩ³ Ĩ³ Ĩç¹³ Ò³ ñ³ ð³.  
Ĩ³ Ý á³ ð³ ñ³ èí áçĀÙ³ Ý µ»ñ¹³ Ĩ³ »ñĀó Ñ³ ð³ 9082 ÑñÁçÈÝ»ñá  
í² -»ñáçĀ ÷ áÈ³ ¹ñ»Ķáç áó á³ Ñá³ Ý»Ķáç çÝá»è Ý³. . ³ Ò³ ÝáçĀÙ³  
. áñĀíáçĀçĀĶá»ñá çñ³ Ĩ³ Ý³ óÝ»Ķáç Ñ³ Ò³ ñ, áñáçĀÙ³ Ĩ³ ð³ ñáçĀÙ³  
ð³ 9² 83 ² Ĩ-Ý. ĀèĨ ĨáçĀÙ³ ñáçĀÙ³ çĨ³ Ĩ³ éáçĀí³ Ĩùç, ÑçÙ³ Ĩ³ Ý  
µÝáçĀ³. ñ»ñç áó. áñĀ³ éáçĀÙ³ Ý 9² 82-Á ð³ ñµ»ñáçĀÙ³ ð³ Ò³ ² Ĩ-  
çó Òç³ Ò³ í² -Á Ò»ĨÝ³ ñĨ³ ĶÝ ¹çñáçĀ ð³ »Ó³ Ĩ³ Ò³ Ķáç Ýá³-  
ð³ Ĩáí ð³ ð³. áñĀíáçĀ è³ ñù³ íáñ³ Ýùáí. . Āçñ³ ÈÝ»ñç³ Ķù³-  
Òáß³ ÷ Ò³ Ý Ĩ³ Ò³ Ýç³ Ò³ È³³ ÝçĨ³ Ĩ³ Ý Ò³ éáí: ð³ Ò³ ĨÙ³ Ý Ĩ³-  
Ò³ ÝùÁ ð³ »Ó³ ¹ñ³ Ĩ³ Ĩ³ ð³ ð³ ð³ Ĩ³ -831! ĀñÁáçñ³ íáñ ð³ èèç íñ³:

9² 85 ð³ Ò³ ĨÙ³ Ý-Ķçòù³ íáñÙ³ Ý Ĩ³ Ò³ ÝùÁ Ý³ È³ ð³ »è¹³ Ĩ³ ð³  
ááñè Ñ³ ð³ 9083 ÑñÁçÈÝ»ñá í² -»ñáçĀ ð³ »Ó³ ÷ áÈ³»Ķáç áó  
á³ Ñá³ Ý»Ķáç 9² 83 ² Ĩ-ç è³ ñù³ íáñ³ Ýùç Ñ»í Ñ³ Ò³ ð³ »Ó³ 9083  
¼Ā Ĩ-Ý»ñç ð³ Ò³ ĨáçĀÙ³ çñ³ Ĩ³ Ý³ óÝ»Ķáç 9² 83 ² Ĩ-Ý ÑñÁçÈÝ»ñáí  
Ķçòù³ íáñ»Ķáç (³ Ýùç³ Ĩ³ Ýáñ»Ý ² Ĩ-çó, 91 83 ð³ ñ³ Ýèááñ³ ð³ ĶÝ  
ò»ù»Ý³ Òçó Ĩ³ Ò³ ĶĀ Óáíñ¹³ ð³ Ý³ »è³ Ĩ³ Ý ð³ ñ³ Ýèááñ³ ð³ ĶÝ  
òççáçĀÙ³»ñçó, . »ð³ Ýçó, Øè-160.01 Ñ³ Ĩ³ íáñ³ Ýùçó), çÝá»è Ý³. .  
çÝáÝ³ Ķçòù³ íáñ»Ķáç Ò³ ñ:

9² 83 ² Ĩ-Ý ¼Ā Ĩ-Ý»ñç Ĩç¹³ Ò³ ñ³ ð³ Ĩ³ Ĩ³ ¼Ķáí Ķçòù³ íáñ»Ķáç  
Á³ Ò³ Ý³ ĨÁ Ĩ³ ¼Ķáç ð³ 50-60 ñáá», ĨéáçĀç µ»èÝ³ Òµ³ ñÓáç  
ĀĶáçĀ³ 6350 Ĩ³.:

ĀèĨ Ĩ³ ¼ç³ ð³ Ò³ ĨÙ³ Ý-Ķçòù³ íáñÙ³ Ý Ĩ³ Ò³ ÝùÁ ð³ ñµ»ñ-  
íáçĀÙ³ ð³ ² Ĩ-çó ð³ Òµ³ ñÓçá ĨéáçĀç ð³ èí³ ĨáçĀÙ³ Òµ, áñá í»Ó³-  
¹Áñ¹³ Ĩ³ Ĩ³ ¼ç³ ¼ç³ Ý é³ ¹çáçĶĀ ĨáÝ³ ĶÝ è³ ñù»ñç áó Āçñ³ È-  
Ý»ñç³ Ķù³ Òáß³ ÷ Ò³ Ý Ĩ³ Ò³ Ýç³ ÷ áÈ³ ñ»Ý: Òñ³ ÝáçĀÙ³ Ĩ³ ĶÝ çñ  
íñ³ ð³ »Ó³ Ĩ³ Ò³ Ĩ³ ÑñÁçÈÝ»ñá 9² 83 ² Ĩ-ç è³ ñù»ñç Ñ»í Òç³ ó-



Üİ. 11 e-300i N³ Ü³ K³nç 9² 82 ³ n³ Ü³ Ý İ³ Ü³ YuA Ü³ n³ ³ İ³ Ý ¹Çn³ádü " Yñ³ a³m³ ³. İ³n³Á e³ ¼»N³Áç áóÜ³ n³ ³ İ³ Ý ¹Çn³»n³ádü

Yaõ İ³ µ»İ³»n: ¼»İ³ n³ eYáóÜ³ Ý . ³ ½³ i a³m³ÇY³ ÜY ³ . n³» . ³ i Ç + áE³ n³Y ³ n³ Ü³ Ý-İçó³ íánÜ³ Ý İ³ Ü³ Yuáü İçñ³ é- íáüü çñ ¹Ç³¼»É ÜY ³ . n³» . ³ i :

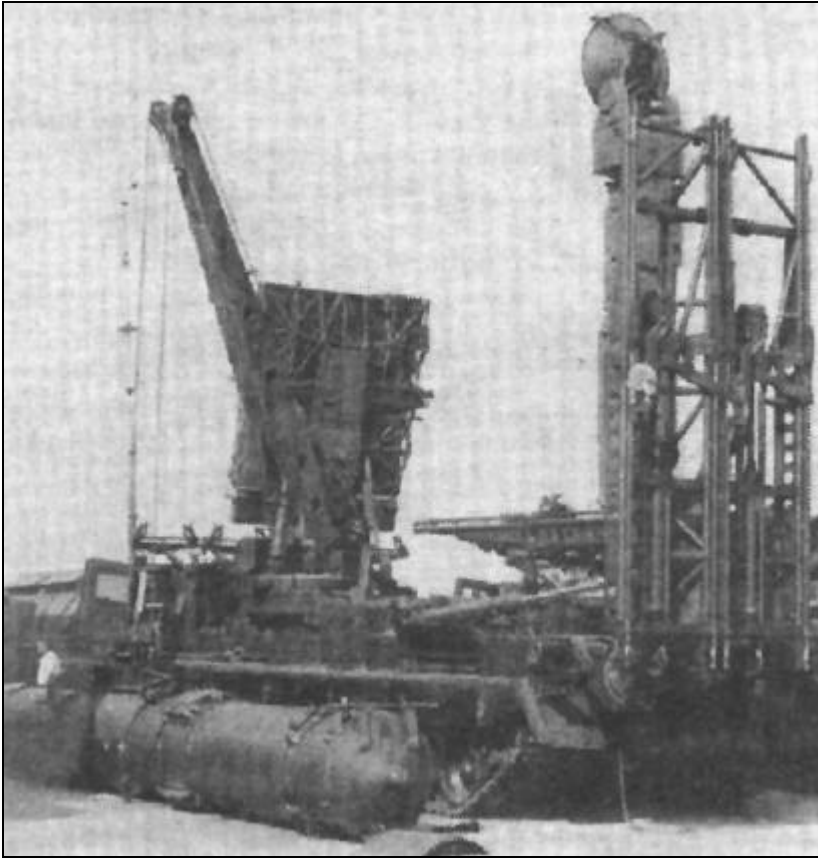
¼I Đ-Y»nç ³ ÜpáÖç e³ n³ íán³ YuA " Ü³ n³ ³ İ³ ¼A³ i »- Ö³ İ³ Ü³ Í çñ ŞpüÜ»İ³ 835! An³Áa³m³ íán ³ e³Çç íñ³ : ¼I Đ-Y»- nç Ü³ n³ ³ İ³ ¼A³ í ³ n³ Ü³ Ý-İçó³ íánÜ³ Ý İ³ Ü³ Yuç ½³ Ý. í³ ÍÁ 47 i ; ² YÓY³ İ³ ¼A³ ³ Ü³ n¹:

9² 84 ³ n³ Ü³ Ý-İçó³ íánÜ³ Ý İ³ Ü³ YuA Ý³ E³ i »e³ Í çñ »n³íáó N³ i 9082 N³ÁÇeY»n³Á i n³ Yeáañ³ ³ n³ Ü³ Ý µ»eY- ³ n³İÖ»n³ádü i »Ö³ + áE³»İáó " á³ N³á³ Y³»İáó 9² 82 ² İ-Ç e³ n- ù³ íán³ Yuç N³ i N³ Ü³ i »Ö 9082 ¼I Đ-Y»nç ³ n³ İáüü Çñ³ - İ³ Y³ óY³»İáó ³ Ü ² İ-Y İçó³ íán»İáó N³ Ü³ n: Ae³ Çñ İ³ eáó- í³ İuÇ ³ Ü³ i ³ nµ»n³íáüü çñ 9² 85 İ³ Ü³ Yuçó İá³ i ² - Á Ü³ İ- Y³ n³ ÜY ¹Çn³ádü i »Ö³ İ³ Ü³ İáó Ya³ i ³ İá³ ü. i ³ . añ³ íáó e³ n³ Ç İ³ ¼A³áÜ³ Üµ, Çe³ İ NÇÜY³ İ³ Ý µYáá³ . n³»n³á³ áó . añ³ İ- eáóÁÜ³ Ý e³ İ¼páóüY»n³á³ N³ Ü³ YÜ³ Ý çñ Yñ³ Ý:

9083 ¼YÇÁ³ ÜY İ³ e³ í³ náó N³ÁÇeÁ³ Y³ E³ YB³ Í çñ ÇYü- Y³ ÁÇeY»nç (³ Ü Áíáü ÜÇYá³ 7-8 ÜÇ³ íán . »nµ»eY³ İáóÁüáüY³»- n³á³ Ü³ Y³»náó " e³ ¹Çáá³ Ü³ nç á³ Ü³ Y³»náóü, ÜÇYá³ 100 İÜ N³»e³ íánáóÁüáüY³»nç íñ³ Á³ íán N³ÁÇeY»nç, ³ Ü Áíáüü ü¹áüü µ³ ½³ íán³íáó Á³ íán N³ÁÇe (ALCM) i Çaç ó³ İñ Áeááó " Şe³ İ³ ¹ | áó ŞE³ Ye³ | i Çaç Đ-Y»nç, Çe³ İ 9082 ¼I Đ-Y³ Y³ " Şö»n³ÇY³ -IA |, Şö»n³ÇY³ -IA | N³ÁÇeY»nç . İE³ Ü³ e³»nç, »ñİÇñ ü¹ N³ÁÇe (SRAM) i Çaç ³ íÇ³ óÇaY³ Đ-Y»nç, ³ İ³ Ç³ E³ Á³ - náóüY³»ñ e³ İ»Ö³ íáó ÇYüY³ ÁÇeY»nç ááYá³ óÜ³ Ý N³ Ü³ n:

9082 " 9083 ¼I Đ-Y»n³Á »ñİ³ e³ Çx³ Y İ³ n³ İñ í³ e³ İçó³ ÜY N³ÁÇeY»ñ ; ÇY³, a³n³Yu á³ i n³ e³ í³ Í ; ÇY³ e³ ÇÇY³ e³ Çx³ YÇ İ³ e³ í³ n³ Ü³ Ý . ³ ½³ ¹ÇY³ ÜÇİ³ İ³ Ý üñ . ³ Y³»ñ áóY³»óáó Şİn³áó İáY! ³ »n³á¹ÇY³ ÜÇİ³ İ³ Ý e³ E³ Ü³ Üá³: Đn³ÁÇeY»n³Á ¼³ i »Ö³ íáüü »Y i ² - »n³ádü: Đn³ÁÇeY»nç İ³ eáóó³ İuA ³ e³ í³ E³ . áóüü á³ + á³ áóYÇYÇİ³ ó³ Í ; çñ, NÇÜY³ İ³ Ý i ³ nµ»n³áóÁüáüY³»n³Á e³ Yáíáüü çY³ 9082-áüü³ i »İç N³»ñ Ü³ İY³ n³ ÜY³ e³ Çx³ YÇ İçñ³ eÜ³ Ý N³ i :

Đn³ÁÇeY»nç . İE³ Ü³ eáüü i »Ö³ n³ İ³ Í ; ÇY³ İáóYáó³ ÜY eá³ eüç³ N³ÁÇeY»nç N³ Ü³ n ÜÇ³ eY³ İ³ Ý µİá³Y³»ñ.



Úl. 12 9<sup>2</sup> 84 3 nÓ<sup>3</sup> YÜ<sup>3</sup> Ý-ŕóu<sup>3</sup> í áñÜ<sup>3</sup> Ý Ý<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> ÝüÁ

- ÇYüÝ<sup>3</sup> YB<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> éáóÁ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> é<sup>3</sup> nuÁ;
- áá İáÝi<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> ÜáóóÇİ<sup>3</sup> é<sup>3</sup> nuÁ (àİ äê);
- İ<sup>3</sup> é<sup>3</sup> í<sup>3</sup> nu<sup>3</sup> Ý ÇÝ»nóÇ<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> Ý N<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> n. Á;
- İáóÝáó<sup>3</sup> ÜÇÝ N<sup>3</sup> Bi Çä é<sup>3</sup> nuÁ:  
¼İ Đ-Ý»nÁ Ý»nē<sup>3</sup> nī<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> ÇÝ áóóáñ<sup>1</sup> í<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> . áñİáóáóÁ<sup>3</sup> Ý Ü<sup>3</sup> n-  
i<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> Ý Ü<sup>3</sup> éáí (Ø):  
oñÁ<sup>3</sup> ÜÇÝ<sup>3</sup> éi<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> ÝÇ<sup>3</sup> ááá<sup>3</sup> ÜÇÝ N<sup>3</sup> i<sup>3</sup> í<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> éáó<sup>1</sup> i<sup>3</sup> »Ó<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup>  
í<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> ÇÝ áñē<sup>3</sup> »ñá<sup>1</sup> ÇÝ<sup>3</sup> ÜÇİ<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> Ý Ö.İ»ñ<sup>3</sup> . áñē İ<sup>3</sup> Üáó<sup>3</sup> n<sup>3</sup> nÝ»ñ:

¼İ Đ-Ç<sup>3</sup> nÓ<sup>3</sup> İáóÜÁ İ<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nīáóÜ<sup>3</sup> çñ í<sup>2</sup> -Ç áóó<sup>3</sup> ÓÇ. 1<sup>3</sup> ÇñüÇ<sup>3</sup>  
1»áúáóÜ<sup>3</sup> Ýñ<sup>3</sup> ÝáóÜ<sup>3</sup> . i<sup>3</sup> Ýíáó<sup>3</sup> xÝBÜ<sup>3</sup> Ý í<sup>3</sup> éá<sup>13</sup> ÜÇÝ áóó<sup>3</sup> İáó<sup>3</sup> İÇáÇ<sup>3</sup>  
(3 İáóÜáóÜ<sup>3</sup> i áñÇ) ú. ÝáóÁ<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup>: í n<sup>3</sup> Ýéááñi<sup>3</sup> 3-3 nÓ<sup>3</sup> İÜ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> µ»é-  
Ý<sup>3</sup> nİÓÇó NñÁÇéÇ<sup>3</sup> 1áñē . 3 İáóó N»i á áóó<sup>3</sup> ÓÇ. Ü»İÝ<sup>3</sup> nİÇ<sup>3</sup> 1»á-  
úáóÜ<sup>3</sup> éİéíáóÜ<sup>3</sup> çñ NñÁÇéÇ<sup>3</sup> N<sup>3</sup> İÜ<sup>3</sup> Ý . áñİÁÝÁ<sup>3</sup> óÁ<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nī<sup>3</sup> Í<sup>3</sup> ÝİÜ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup>  
áóóáóÁ<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> (áóÁ ÇÜááóē<sup>3</sup> ÜÇÝ B<sup>3</sup> nÁÇáÝ»ñÇó ÜÇ<sup>3</sup> ú<sup>3</sup> ÝÇéÇ<sup>3</sup> . áñİ<sup>3</sup> -  
éáóÁ<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup>), áñÝ<sup>3</sup> í<sup>3</sup> nī<sup>3</sup> íáóÜ<sup>3</sup> çñ Ü»İÝ<sup>3</sup> nİ<sup>3</sup> ÜÇÝ<sup>3</sup> éi<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> ÝÇ<sup>3</sup> B<sup>3</sup>  
É<sup>3</sup> i<sup>3</sup> ÝüÁ<sup>3</sup> í»ñ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> İáó<sup>3</sup> á<sup>3</sup> NÇÝ: . »áÇ N»é<sup>3</sup> íáñ . áí Ç<sup>3</sup> »ñá-  
1ÇÝ<sup>3</sup> ÜÇİ<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> Ý ÁÇñ<sup>3</sup> ÉÝ»ñÇ<sup>3</sup> í n<sup>3</sup> 3 nÓ<sup>3</sup> İáóÜÁ»ñÇ<sup>3</sup> 1»áúáóÜ<sup>3</sup> »ñÁ<sup>3</sup> -  
ÜÇÝ<sup>3</sup> éi<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> ÝÇ<sup>3</sup> B<sup>3</sup> nÁÇáÇ<sup>3</sup> . áñİ<sup>3</sup> nīáóÜÁ İ<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nīáóÜ<sup>3</sup> çñ ÜÇÝÁ<sup>3</sup> 20  
í<sup>3</sup> ÜñİÜ<sup>3</sup> Ý N<sup>3</sup> á<sup>3</sup> óáóáí Ü»İÝ<sup>3</sup> nİ<sup>3</sup> ÜÇÝ<sup>3</sup> éi<sup>3</sup> Ç<sup>3</sup> ÝÇ<sup>3</sup> B<sup>3</sup> nÁÇáÇ<sup>3</sup>



Úl. 13 9i 83 i n<sup>3</sup> Ýéááñi<sup>3</sup> ÜÇÝ Ü»ü<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Ý ¼İ Đ-Ý»ñ áóó<sup>3</sup> óáó<sup>3</sup> µ»éÝ<sup>3</sup> nİÜ»ñáí

3 BE<sup>3</sup> i<sup>3</sup> ÝüÁ<sup>3</sup> í»ñ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> İáó<sup>3</sup> á<sup>3</sup> NÇ N<sup>3</sup> Ü»Ü<sup>3</sup> i<sup>3</sup> :  
ĐñÁÇéÇ<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> é<sup>3</sup> í<sup>3</sup> nāóÜÁ ÁéÇáñÇ<sup>3</sup> »ñÁ<sup>3</sup> ÜÇÝ<sup>3</sup> áó<sup>3</sup> á<sup>3</sup> ééÇİ<sup>3</sup> i<sup>3</sup> »Ó<sup>3</sup> -  
Ü<sup>3</sup> é»nāóÜ<sup>3</sup> Çñ<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> óíáóÜ<sup>3</sup> çñ áñē<sup>3</sup> 3 »ñá<sup>1</sup> ÇÝ<sup>3</sup> ÜÇİ<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> Ý Ö.İ»ñÇ<sup>3</sup>  
ú. ÝáóÁ<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup>: ¼İ Đ-áí YB<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> çñ µéÝíáóÜ<sup>3</sup> ÁÇñ<sup>3</sup> ÉÇ<sup>3</sup> í n<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> ÇÝ»ñ-  
óÇ<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> Ý İ<sup>3</sup> é<sup>3</sup> í<sup>3</sup> nu<sup>3</sup> Ý N<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> n. áí Áéi<sup>3</sup> ÁéÇáñÇ<sup>3</sup> áóóáóÁ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup>  
N<sup>3</sup> n<sup>3</sup> µ»ñ<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> Ý áñáóÜ<sup>3</sup> Ý Ü»Áá<sup>1</sup> Ç<sup>3</sup> 3 ÝóÝ»İáí ÇYüÝ<sup>3</sup> YB<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> éáó-  
Á<sup>3</sup> Ý Üáí<sup>3</sup> íáñ<sup>3</sup> á»é ÜÇÝÁ<sup>3</sup> 10 í<sup>3</sup> ÜñİÜ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> Èü<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> ÁÇñ<sup>3</sup> ÉÇÝ<sup>3</sup>  
Áéá»İáí Üáí<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> İá, İ<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> çÉİ<sup>3</sup> é<sup>3</sup> í<sup>3</sup> nu<sup>3</sup> Ý Nñ<sup>3</sup> N<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> . 3 -ÇÝ»nóÇ<sup>3</sup> -  
İ<sup>3</sup> Ý N<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup> İ<sup>3</sup> n. áí<sup>1</sup> ÁéÇáñÇ<sup>3</sup> í»ñÇÝ<sup>3</sup> »ñ»ü<sup>3</sup> í<sup>3</sup> ÜñİÜ<sup>3</sup> ÝÝ»ñÇ<sup>3</sup> ÁÝÁ<sup>3</sup> ó-  
úáóÜ<sup>3</sup> ÇYüÝ<sup>3</sup> YB<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> éáóÁ<sup>3</sup> Ü<sup>3</sup>: ÜB<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> éáóÁ<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> í»ñÇÝ<sup>3</sup> »Ó<sup>3</sup> Ý<sup>3</sup> İÁ<sup>3</sup>  
ú. i<sup>3</sup> . áñİíáóÜ<sup>3</sup> çñ 3 nī<sup>3</sup> úÇÝ<sup>3</sup> á<sup>3</sup> Bi á<sup>3</sup> ÝáóÁ<sup>3</sup> Ý N<sup>3</sup> áñ<sup>3</sup> í»ñ<sup>3</sup> .

N<sup>3</sup> Ōān<sup>1</sup>īaō (ā<sup>3</sup> i<sup>3</sup> eĒ<sup>3</sup> Yaō) Ē<sup>3</sup> Ā<sup>3</sup> nādūy»nç ā<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> yŷ»nādū  
Āçñ<sup>3</sup> Ēy»nā NnĀçē<sup>3</sup> Īāī»lāo 1»auādū: ¼Ī Đ-ŷ»nç ĀeçānĀ  
çy»nōç<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ Ī<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nū<sup>3</sup> ŷ 1»auādū çñ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> oīādū çñ  
çy»n»i çĪ ūāi çū<sup>3</sup> É N»i<sup>3</sup> . Ī»nāi, çyāy<sup>3</sup> ā<sup>3</sup> Nāiādū çñ  
NnĀçēy»nç<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> 1»Ē<sup>3</sup> . āōy ū»Ī N<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> ŷ»Ķçāōlāōl:

Āeçān<sup>3</sup> ūy<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> ç<sup>3</sup> 1<sup>n</sup> ŷuĀ ūi oīādū çñ ¼Ī Đ-ç Īāōyāō<sup>3</sup> ūy<sup>3</sup>  
N<sup>3</sup> Bī çā ē<sup>3</sup> nū<sup>2</sup> Ī-ç N<sup>3</sup> i<sup>3</sup> āōī ¼ĐĐ-çó .. xB nī iādū çñ Āeçānç  
ĀyĀ<sup>3</sup> oūādū ē<sup>3</sup> 1çāñ<sup>3</sup> N<sup>3</sup> ŷ . ŷ»nāi, ānāyū Āy<sup>1</sup> āōīāōl çy<sup>2</sup> Ī-ç  
N<sup>3</sup> Ōān<sup>1</sup>çāçō çyūy<sup>3</sup> ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ ē<sup>3</sup> nūç ūççāōāi:

Ēyūy<sup>3</sup> ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ŷōy»lāo Nn<sup>3</sup> N<sup>3</sup> ŷ . ŷ»nç Ē<sup>3</sup> i<sup>3</sup> . āōy  
Āyī n<sup>3</sup> ŷuĀ, ānŷ çñ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> oīādū çñ Āey 9082 NnĀçēç çyūy<sup>3</sup> -  
ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ ē<sup>3</sup> nūçó .. Ī<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nū<sup>3</sup> ŷ çy»nōç<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> .  
Ī<sup>3</sup> n . çó ēi<sup>3</sup> oīāō i »ō»Ī<sup>3</sup> i iāōū<sup>3</sup> ŷ, Nŷ<sup>3</sup> n<sup>3</sup> iāñ çñ 1<sup>3</sup> nōyādū  
ç ū ¼Ī Đ-āi<sup>3</sup> ūāçēç ÷ āūñ<sup>3</sup> ā<sup>3</sup> ÷ Āçñ<sup>3</sup> Ēy»nç āāy<sup>3</sup> oādūĀ,  
çyāçēçy<sup>3</sup> ŷ šō»nōçy<sup>3</sup> . | Đ-ŷ»nç āō SRAM i çāç<sup>3</sup> iç<sup>3</sup> oçāy<sup>3</sup>  
Đ-ŷ»nç . Ē<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ē»nĀ:

ĐnĀçēy»nç ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> μ<sup>3</sup> ¼<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> āāō<sup>3</sup> ūy<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ŷāi  
ā»Ēy<sup>3</sup> iāō<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> çĪ Ē<sup>3</sup> Ā<sup>3</sup> nādūy»n ēi »ōīāō çyūy<sup>3</sup> Āçēç NnĀç-  
ē<sup>3</sup> Īāīū<sup>3</sup> ŷ 1»auādū Āeçān<sup>3</sup> ūy<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> ç<sup>3</sup> 1<sup>n</sup> ŷuç ūç çñ ūi oīādū  
N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ā<sup>3</sup> i<sup>3</sup> eĒ<sup>3</sup> ŷ N<sup>3</sup> i<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷçB Āey ānç Ī<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nīādū çy<sup>3</sup>  
ç ūāçēç Ī<sup>3</sup> n . 3 iānādūy»n, ānāyū ā<sup>3</sup> Nāiādū çy<sup>3</sup> Āçñ<sup>3</sup> Ēy»nç  
āāy<sup>3</sup> oādūĀ 9082 NnĀçēāi ūçyā<sup>3</sup> 100 ĪūN<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> iānādū<sup>3</sup> ŷ Ī<sup>3</sup> n<sup>3</sup> :

Ōçyā<sup>3</sup> N<sup>3</sup> ŷ<sup>1</sup> çāū<sup>3</sup> ŷ Ī<sup>3</sup> i Ā 0,5-2 i<sup>3</sup> ūiū<sup>3</sup> ŷ ūy<sup>3</sup> Ē ¼Ī Đ-ç  
Īāōyāōādū ū<sup>3</sup> Īiādū çñ Nn<sup>3</sup> N<sup>3</sup> ŷ ., Āey ānç ēĪēiādū çñ NnĀçēç  
BñçādūĀ Āey Īāō<sup>3</sup> Ā»nū<sup>3</sup> ŷ<sup>2</sup> ¼Ī Đ-ç ū<sup>3</sup> nī<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ ū<sup>3</sup> eç ā<sup>3</sup> ū»ó-  
ū<sup>3</sup> ŷ ā<sup>3</sup> Nçy<sup>3</sup> ŷñ<sup>3</sup> (ŌŌ-ç) μ»Īānŷ»nç oñū<sup>3</sup> ŷ 1<sup>3</sup> Bī ç Ēi āōū<sup>3</sup> ŷ  
N»i ¼āō<sup>3</sup> 1çā»lāo N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> n: Ōçyā<sup>3</sup> N<sup>3</sup> ŷ<sup>1</sup> çāū<sup>3</sup> ŷ Ī<sup>3</sup> i Ā 0,3 i<sup>3</sup> ūi-  
ū<sup>3</sup> ŷ ūy<sup>3</sup> Ē ūç<sup>3</sup> oīādū çñ ¼Ī Đ-ç āā Īāyī<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> i<sup>3</sup> ūy<sup>3</sup> ā<sup>3</sup> ūāōōçĪ  
ē<sup>3</sup> nūĀ, ānŷ<sup>3</sup> ūāōl»i .. Nn<sup>3</sup> N<sup>3</sup> ŷ . çñ i<sup>3</sup> Ķçē ŌŌ-ŷ ā<sup>3</sup> ū»óy»lāo  
i»n<sup>3</sup> μ»nū<sup>3</sup> É Ō»Ī iñçāū<sup>3</sup> ŷ 1»auādū ā<sup>3</sup> Nāiādū çñ ¼Ī Đ-ç  
çyūy<sup>3</sup> āāy<sup>3</sup> oādūĀ ŌŌ-ç ā<sup>3</sup> ū»óū<sup>3</sup> ūμ:

¼Ī Đ-ç çyūy<sup>3</sup> ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ ē<sup>3</sup> nūĀ μ<sup>3</sup> nōñ ½<sup>3</sup> ūyāōlāōl  
āōl»n çyūy<sup>3</sup> ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ āōē<sup>3</sup> 1çāxB nī ū<sup>3</sup> ŷ Ī<sup>3</sup> āāōçy»nāi,  
ānĀ Nŷ<sup>3</sup> n<sup>3</sup> iānādūlāōl çñ Āyō»ēādū ā<sup>3</sup> Nāi»É ó<sup>3</sup> ŷĪ<sup>3</sup> ó<sup>3</sup> Ī  
Āçñ<sup>3</sup> Ēç Nāō<sup>3</sup> Ķç ānēādūĀ ¼Ī Đ-ç çyūy<sup>3</sup> ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ . ĒēçĪāi  
(ĒŪŷ-āi) ūāi »óū<sup>3</sup> ŷ āō āāy<sup>3</sup> óū<sup>3</sup> ŷ N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> n μ<sup>3</sup> i<sup>3</sup> n<sup>3</sup> n N<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> .

iānādū<sup>3</sup> ŷ Ī<sup>3</sup> n<sup>3</sup> : ¼Ī Đ-ç Ī<sup>3</sup> ē<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nū<sup>3</sup> ŷ çy»nōç<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> n .  
Ā<sup>3</sup> ā<sup>3</sup> Nāiādū çñ Āçñ<sup>3</sup> Ēç ānēū<sup>3</sup> ŷ Ī<sup>3</sup> i NnĀçēç 1āōē μ»nū<sup>3</sup> ŷ  
μ<sup>3</sup> nōñ xB nī āōlāōlĀ ¼Ī Đ-ç çyūy<sup>3</sup> ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ ē<sup>3</sup> nūāi:

ē-300i N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> n . ç çyūy<sup>3</sup> i<sup>3</sup> n ē»Āçūāi<sup>3</sup> BĒ<sup>3</sup> i<sup>3</sup> ŷuç  
1»auādū<sup>3</sup> iç<sup>3</sup> oç<sup>3</sup> ūç N<sup>3</sup> nō<sup>3</sup> Īū<sup>3</sup> ŷ .. seĪ<sup>3</sup> 1 | āō šē<sup>3</sup> ŷē | i çāç  
Đ-ŷ»nç ēā<sup>3</sup> ēiāō N<sup>3</sup> nī<sup>3</sup> Īy»nç Ā<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> Ī Bāñçpāñā ¼yū<sup>3</sup> ŷ  
ēĪ-ŷ Ī<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nādū çñ i<sup>3</sup> n<sup>3</sup> Īāōū<sup>3</sup> ŷ ¼yāō .. ē<sup>3</sup> 1çāñā<sup>3</sup> oçāy<sup>3</sup>  
i »ō»Ī<sup>3</sup> i iāōlāōl çñ i<sup>3</sup> Ķçē N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> n . ç ĐĪ-çy N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> μ»n-  
i<sup>3</sup> Ī Āçñ<sup>3</sup> Ēy»nç ū<sup>3</sup> eçy: Pāñçpāñā ¼yū<sup>3</sup> ŷ ēĪ-ç<sup>3</sup> BĒ<sup>3</sup> .  
i<sup>3</sup> ŷuç<sup>3</sup> ŷyñ<sup>3</sup> Ā»Bī ē»Āçūy»nç i»n<sup>3</sup> μ»nū<sup>3</sup> É i »ō»Ī<sup>3</sup> i iāō-  
lāōlĀ .. Ī<sup>3</sup> n . 3 iānādūy»nā ēi<sup>3</sup> oīādū çy<sup>3</sup> N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> n . ç ĐĪ-  
çó, ānĀ ÷ āĒ<sup>3</sup> ŷōi<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> i i ū<sup>3</sup> Ē»nāi Ī<sup>3</sup> ā<sup>3</sup> Īōādū çñ Āçñ<sup>3</sup> Ēy»nç  
āōl . Ī»nĀ, ānāBādū 1<sup>n</sup> ŷō Ī<sup>3</sup> i<sup>3</sup> ŷ . 3 iānādū<sup>3</sup> ŷ ēi<sup>3</sup> çx<sup>3</sup> ŷĀ ..  
1<sup>3</sup> ē»nĀ (3 »nā<sup>1</sup>çy<sup>3</sup> ūçĪ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ Ī<sup>3</sup> ū seĪ<sup>3</sup> 1 | āō šē<sup>3</sup> ŷē | i çāç  
μ<sup>3</sup> Ķçēi çĪ Āçñ<sup>3</sup> Ēy»nç), Ī<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nādū NnĀçē<sup>3</sup> Īāīū<sup>3</sup> ŷ N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> n  
Āyī nī<sup>3</sup> Ī Āçñ<sup>3</sup> Ēy»nç μ<sup>3</sup> BĒ<sup>3</sup> āōĀ, N<sup>3</sup> Bīç<sup>3</sup> ēy»lāi ¼Ī Đ-ŷ»nç  
ū<sup>3</sup> nī<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ ā<sup>3</sup> i<sup>3</sup> n<sup>3</sup> ēi<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷāōlāōlĀ, ¼μ<sup>3</sup> Ōi<sup>3</sup> ĪāōlāōlĀ āō  
ū<sup>3</sup> nī<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ ¼ĀĀ »ŷĀ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ¼ĐĐĒy»nādū, .. ūō-y»n N<sup>3</sup> Ōān<sup>1</sup>ādū  
NnĀçēy»nç ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ μ<sup>3</sup> ¼<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> āāō<sup>3</sup> ūy<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ŷ:

ūō-y»nç ēi<sup>3</sup> oī<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> i i ū<sup>3</sup> Ē»nāi NnĀçēy»nç ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ  
μ<sup>3</sup> ¼<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> āāō<sup>3</sup> ūy<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ŷĀ çñ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> oŷāōl çñ NnĀçē<sup>3</sup> Īāīū<sup>3</sup> ŷ  
ŷā<sup>3</sup> i<sup>3</sup> Īāi ŷ<sup>3</sup> Ē<sup>3</sup> ŷb<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> Āçñ<sup>3</sup> Ēy»nç ānāyāōĀ, N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> μ»-  
nāōĀ .. ānēādūĀ çyūy<sup>3</sup> āōlĀōū<sup>3</sup> ŷ N<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> n: ānēādūĀ Ī<sup>3</sup> nāō çñ  
çñ<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> oī»É<sup>3</sup> i i āū<sup>3</sup> i Ī»nāai Ī<sup>3</sup> ū Ō»ēuāi (Ī<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ŷç ūā»-  
n<sup>3</sup> i ānŷ»nç ūççāōāi): Ēyūy<sup>3</sup> āōlĀōūĀ ēĪē»lāō N»i ā Āçñ<sup>3</sup> Ē-  
y»nç Īāān<sup>1</sup>çy<sup>3</sup> i ŷ»nĀ N<sup>3</sup> Ōān<sup>1</sup>ādū çy<sup>3</sup> ĐĪ, ānī »ō Ī<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nīādū  
çñ 1<sup>n</sup> ŷō ŷāōy<sup>3</sup> oādūĀ Nn<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> i<sup>3</sup> n<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷ Ī<sup>3</sup> i<sup>3</sup> ç Āçñ<sup>3</sup> Ēy»nç  
āōl . Ī»nç N»i : 2ŷñ<sup>3</sup> Ā»Bī āōū<sup>3</sup> ŷ 1»auādū ĐĪ-ŷ Ī<sup>3</sup> nāō çñ  
NnĀçēy»nç ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> ēāōū<sup>3</sup> ŷ μ<sup>3</sup> ¼<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> āāō<sup>3</sup> ūy<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ŷ N<sup>3</sup> Ōān-  
1»Ē Nn<sup>3</sup> N<sup>3</sup> ŷ . ŷ»n ūō-ç i»n<sup>3</sup> oū<sup>3</sup> ŷ Ī<sup>3</sup> ū NnĀçē<sup>3</sup> Īāīū<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> n . »É  
ū<sup>3</sup> ŷ ū<sup>3</sup> eçy: ĐĪ-çó ēi<sup>3</sup> oīāō ūō-y Ī<sup>3</sup> nāō çñ Ķçy»É Āçñ<sup>3</sup> Ēç  
NnĀçē<sup>3</sup> Īāīū<sup>3</sup> ŷ ē<sup>3</sup> çy<sup>3</sup> N»nĀāōū<sup>3</sup> ŷ N<sup>3</sup> i<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ŷçBāi: 3 ŷb<sup>3</sup> -  
ŷ<sup>3</sup> Īādū çñ, ān i i ū<sup>3</sup> É Āçñ<sup>3</sup> ĒĀ ā»i ū ç āāy<sup>3</sup> oīç ā<sup>3</sup> nī<sup>3</sup> 1çñ  
Ī<sup>3</sup> n . āi: ĐĪ-ŷ Ī<sup>3</sup> nāō çñ ŷ<sup>3</sup> .. oāōādū i<sup>3</sup> É NnĀçēy»nç ŷb<sup>3</sup> ŷ<sup>3</sup> -  
ēāōū<sup>3</sup> ŷ μ<sup>3</sup> ¼<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> āāō<sup>3</sup> ūy<sup>3</sup> Ī<sup>3</sup> ū<sup>3</sup> ŷçy 1,4 Āey i »ōç<sup>3</sup> ŷĪ<sup>3</sup> ŷ ..  
60° Āey 3 ¼çūāñ ç N<sup>3</sup> i<sup>3</sup> Īādū ó<sup>3</sup> Īñ Āēāō Āçñ<sup>3</sup> Ēy»nç çyūy<sup>3</sup> .

í³ ñ ánaYÚ³ Y í »ñ³ µ»ñÚ³ É ÁYúY³ í³ ñ Ī»ñaaí N³ Ū Y³ µ»ñ-  
í³ Í ó³ Īñ ÁeaaŌ ĀĈñ³ ÉY»ñĈ Īaañ¹ĈY³ í Y»ñÁ N³ Ōañ¹íaaŪ ĸĈY  
ĐĪ " YaaŪ³ óíaaŪ ĐĪ-Ĉ aaŪ. Ī»ñĈ N³ i :

ĐñÁĈeY»ñĈ YB³ Y³ eaaŪ³ Y µ³ ¼³ Ī³ áaaŪ³ ŪY³ Ī³ Ū Yáí  
ĀĈñ³ ÉÁ añe³ ĩaaŌ N³ i á ¼ĐĐÉĈ Nñ³ Ū³ Y³ i ³ nÁ Y³ É³ YBaŪ ĸñ  
9² 83 ² Ī-Ū N³ Ū³ á³ i ³ eÉ³ Y ĀĈñ³ ÉY»ñĈ Īñ³ 9Ō83 ¼Ī Đ-Y»ñ  
³ nŌ³ Ī»ĩaaŌ N³ Ū³ ñ: Aei³ Ū Nñ³ N³ Y. Ĉ ² Ī-Ĉ Īñ³ . i YíaaŌ  
ĀĈñ³ ÉĈ ³ ĪĈ³ BaB³ ÷ Ū³ Y Ī³ Ū YĈ N³ Ōañ¹Ĉaa ŪĈ³ óíaaŪ ĸñ ³ Y-  
i »Y³ Ū N³ Ū³ nÁ»uĈY, añĈ Ū³ eĈY NñÁĈeY»ñĈ YB³ Y³ eaaŪ³ Y  
µ³ ¼³ Ī³ áaaŪ³ ŪY³ Ī³ Ū YÁ ei³ YaaŪ ĸñ i »Ō»ĪaaŪaaŌ: ² Ū  
Ī³ Ū YĈ i ĪŪ ĩ»ñai ĀĈñ³ ÉĈ ³ ĪĈ³ BaB³ ÷ Ū³ Y Ī³ Ū YĈ  
³ Yi »Y³ Y ĪaaŪYaañaaŪ ĸñ Yñ³ ūŌ²-Ĉ N³ nÁaaŪ³ Y Ī³ i Ū³ Ūµ  
YaaŪ³ ĪĈ áaaŪaaŪ³ Ūµ: ĐñÁĈeY»ñĈ YB³ Y³ eaaŪ³ Y µ³ ¼³ Ī³-  
áaaŪ³ ŪY³ Ī³ Ū YĈ ² Ī-aaŪ eĪaaŪ ĸĈY ei³ óí»É ĀĈñ³ ÉĈ  
Īaañ¹ĈY³ i Y»ñÁ, 1ñ³ Yó ³ Ī³ YóŪ ĩ»ñÁ, ĈYaa»e Y³ " i níaŪ  
ĸĈY Nñ³ N³ Y. Y»ñ ² Ī-aaŪ Ī³ Ū Yñ³ N³ i Īaañ¹í³ Í 9² 85  
³ nŌ³ ĪŪ³ Y-ĪĈou³ íaaŪ³ Y Ī³ Ū YaaŪ . i YíaaŌ Ū Ī³ Ū »ñĪaaŌ  
N³ i 9Ō83 ¼Ī Đ-Y»ñĈ Y³ É³ á³ i ñ³ ei³ aaŪ³ Y Ū³ eĈY, añĈ  
³ í³ ñi Ĉó N³ i á ² Ī-Ĉó NñÁĈeY»ñĈ YB³ Y³ eaaŪ³ Y µ³ ¼³ Ī³-  
áaaŪ³ ŪY³ Ī³ Ū Y ĸñ N³ Ōañ¹íaaŪ N³ Ū³ á³ i ³ eÉ³ Y i »Ō-  
ĪaaŪaaŌ: ĐñÁĈeY»ñĈ YB³ Y³ eaaŪ³ Y µ³ ¼³ Ī³ áaaŪ³ ŪY³ Ī³ Ū-  
YĈó ei³ óí³ Ī ĀĈñ³ ÉĈ B³ nÁŪ³ Y Īaañ¹ĈY³ i Y»ñai áó á³ ñ³-  
Ū»i ñ»ñai ² Ī-aaŪ N³ B³ ñĪíaaŪ ĸĈY ĀĈñ³ ÉĈ ³ ¼Ĉaañ Á " i »ŌĈ  
³ YĪaaŪ ĀĈñ³ ÉĈ ³ ĪĈ³ BaB³ ÷ Ū³ Y Ī³ Ū YĈ ³ Yi »Y³ Y Yñ³  
íñ³ aaŪaañ¹»ĩaaŌ N³ Ū³ ñ, N³ Y¹ĈaaŪ³ Y Ī³ YÉaañaaŌ Ī»i Ĉ  
Īaañ¹ĈY³ i Y»ñÁ, ŪĈYaa ĀĈñ³ ÉÁ aaŪaaŪ³ Ū³ Y . ai Ĉ Ūi Y»Ī " .  
³ Ūi »ŌĈó 1aañe . ³ Ī ŪY³ ó³ í Á³ Ū³ Y³ ĪÁ, ĈYaa»e Y³ " .  
ÁeĈaañ³ ŪY³ e³ Ĉ³ 1ñ³ Yua ¼Ī Đ-Y»ñĈ N³ Ū³ ñ:

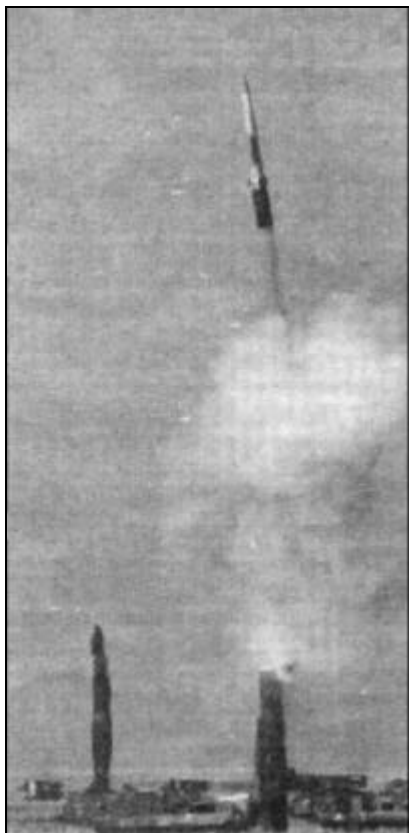
Đ³ Y¹ĈaaŪ³ Y Ī»i »ñĈ Ū³ eĈY ÉY¹ñĈ ĩaaŪ³ Y ³ ñ¹ĪaaŪY»ñÁ  
óaaŪ³ YBaŪ ĸĈY ² Ī-Ĉ Nñ³ Ū³ Y³ i ³ ñĈ óaaŪ³ e³ ñuĈ Īñ³ " .  
N³ Ōañ¹íaaŪ NñÁĈeY»ñĈ YB³ Y³ eaaŪ³ Y µ³ ¼³ Ī³ áaaŪ³ ŪY³ Ī³-  
Ū³ Y: aaŪaaŪ³ Ū³ Y . ai aaŪ Ī³ YÉaañaaŌ Ī»i . i Y»ĩaaŌ 1»aaŪaaŪ  
ŪB³ ĪíaaŪ ĸñ ÁaaŪ ĪaaŪaaŌ ¼Ī Đ-Ĉ ³ nŌ³ ĪŪ³ Y í »ñ³ µ»ñÚ³ É  
¼ĐĐÉĈ Nñ³ Ū³ Y³ i ³ nÁ í³ í »ñ³ óYaaŪ ĸñ ³ nŌ³ ĪaaŪÁ, ² Ī-ĈY  
Nñ³ N³ Y. i ³ ĩai NñÁĈe³ ĪaĪŪ³ Y Ū³ eĈY (Ū»Ī NñÁĈeai Ī³ Ū ĸÉ  
N³ Ĉaañ¹³ Ī³ Y N³ Ū³ ½³ ñĪíai »ñĪaaŌ ¼Ī Đ-Y»ñĈó), ĈeĪ ² Ī-Ĉ Nñ³-

Ū³ Y³ i ³ nÁ N³ ei³ i aaŪ ĸñ ³ Ū Nñ³ N³ Y. Ĉ AY¹aaŪaaŪ N³ Ū³-  
á³ i ³ eÉ³ Y i »Ō»ĪaaŪ³ Ūµ: ² Ū . aañĪaaŪaaŪaaŪ»ñĈ ³ í³ ñi Ĉó  
N³ i á ² Ī-aaŪ e»ŌŪíaaŪ ĸñ §² nŌ³ ĪaaŪ; Īaa³ ĪÁ, aañĈó N³ i á  
¼Ī Đ-Ĉ ĪaaŪYaaŪaaŪ NĈ³ á³ NíaaŪ ĸĈY ÁeĈaañ³ ŪY³ e³ Ĉ³ 1ñ³ Yua  
" NñÁĈe³ ĪaĪŪ³ Y N³ nÁaaŪaaŪÁ: Ō»Ī Ī³ Ū »ñĪaaŌ ¼Ī Đ-Y»ñÁ N³-  
Ĉaañ¹³ µ³ ñ Ū»ĪY³ ñĪaaŪ ĸĈY Ī² ' »ñĈó, ĈeĪ NñÁĈeY»ñĈ YB³ Y³-  
eaaŪ³ Y µ³ ¼³ Ī³ áaaŪ³ ŪY³ Ī³ Ū YÁ ei³ YaaŪ ĸñ N³ Ū³ á³-  
i ³ eÉ³ Y i »Ō»ĪaaŪaaŌ:

ĀĈñ³ ÉĈ ³ ĪĈ³ BaB³ ÷ Ū³ Y Ī³ Ū YĈ N³ Ōañ¹Ĉaa ¼Ī Đ-Ĉ  
Ū»ĪY³ ñĪĈ Ū³ eĈY ŪB³ Ī³ í Nñ³ N³ Y. ai ÷ áÉ³ 1ñíaaŪ ĸñ  
i ³ ñ³ ĪaaŪ³ Y ŪĈ x³ e³ . ³ ŪŪ³ Y e»ĀĈŪĈ É³ Ū x³ e³ . ³ Ū  
aaŪ»aaŌ Éaa³ ÷ áŌ³ Ō³ ³ Yi »Y³ Ū ŪĈĈaaŪai: ² Ū e»ĀĈŪai Aei  
NñÁĈeY»ñĈ YB³ Y³ eaaŪ³ Y µ³ ¼³ Ī³ áaaŪ³ ŪY³ Ī³ Ū YĈó ei³ ó-  
íaaŌ i »Ō»Ī³ i íaaŪ³ Y ² Ī-Ĉó i níaŌ e³ 1Ĉaañ³ N³ Y. Y»ñai  
ĀĈñ³ ÉĈ Ū³ Y»ñY»ñĈ 1»aaŪaaŪ Ī³ i ³ ñíaaŪ ĸñ ¼Ī Đ-Ĉ ÁeĈaañ³ ŪY³  
³ e³ Ĉ³ 1ñ³ Yua xB ñi aaŪ: ¼Ī Đ-Y ĀĈñ³ ÉĈY Ūai »Y³ ĪĈ³ ³ ĪĈ³-  
BaB³ ÷ Ū³ Y N³ Ōañ¹Ĉaa í »ñ³ ŪĈ³ óíaaŪ ĸñ á³ ñ³ aaŪ³ Ō³ ³ Y-  
i »Y³ ŪY³ (Y»Ō x³ e³ . ³ Ū) " x³ e³ . ³ Ū³ N³ naŪ ĀĈñ³ ÉÁ  
³ YAY¹N³ i ĸĪ Īi ñ³ Ū³ . YĈe³ Ī³ Y ĸY»ñ-Ĉ³ Ūai³ ³ Ū NñÁĈeĈ  
ĈYU³ YB³ Y³ eaaŪ³ Y e³ ñaaí ³ i i aaŪ³ i Ī»ñaaí aañe³ ĩaaŌ " .  
aaŪ»ĪaaŪ N³ Ū³ ñ Aei Ū»ñŌ»Ū³ Y ³ ñ³ . aaŪ³ Y ( áaaŪñĈ N³-  
x³ É³ Ī³ YaaŪ³ Y): ĀĈñ³ ÉĈ³ ¼Ī Đ-Ĉ ĪaaŪYaaŪ e³ 1Ĉaañ³ ñi Ū³ Y  
Ī³ áaaŪai N³ Ōañ¹íaaŪ Īaañ¹ĈY³ i Y»ñai " ¼Ī Đ-Ĉ ĪaaŪYaaŪaaŪ  
Aei Ī³ e³ í³ ñŪ³ Y ĈY»ñŌĈ³ Ī³ Y N³ Ū³ Ī³ ñ-Ĉ i ĪŪ ĩ»ñĈ  
N³ B³ ñĪí³ í Yñ³ (ĀĈñ³ ÉĈ) e»÷³ Ī³ Y Īaañ¹ĈY³ i Y»ñai  
aañaaŪaaŪ ĸñ ¼Ī Đ-Ĉ Aei Á»aaŪaaŪ³ Y BñĈŪ³ Y á³ NÁ: ² Ū BñĈŪ³ Y  
³ YĪaaŪÁ, aañY ³ á³ NaaíaaŪ ĸñ ¼Ī Đ-Ĉ Ū³ ñi ³ Ī³ Y Ū³ eĈ  
µ»ĪaañY»ñĈ aaŪaañ¹í³ í Naañai ĀĈñ³ ÉĈY³ Yíñ»á N³ ñi³ í»Ī,  
N³ B³ ñĪíaaŪ ĸñ ĈYU³ YB³ Y³ eaaŪ³ Y e³ ñuĈó ei³ óíaaŪ  
i »Ō»Ī³ i íaaŪ³ Ūµ:

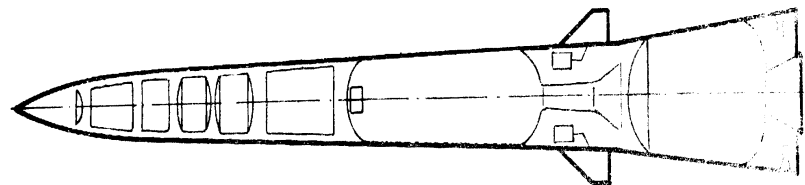
í »ñĈĈYé ū . i ³ . aañĪíaaŪ ĸñ Y³ " . aa ĪaŪi ³ Īi ³ ŪY³ á³ Ū  
ÁaaŪĈĪ e³ ñuĈ³ ĪĈe³ ³ Īi Ĉi e³ 1Ĉaañ³ ŪaaŪĈĈ Nñ³ N³ YĈ í »ñĈ-  
Y³ Ī³ Y µ³ ñŌñ³ ŪŪ³ Y (Ū³ BŪ³ Y) N³ Ū³ ñ: . ñ³ YĈó N³ i á ¼Ī Đ-Ĉ  
Ī³ e³ í³ ñaaŪÁ 1³ 1³ ñ»óíaaŪ ĸñ, ĈeĪ e³ 1Ĉaañ³ ŪaaŪĈĈ aañaaŪ  
ĸñ NñÁĈeĈ ŌŌ-Ĉ á³ Ū»Ū³ Y á³ NÁ:

Āĉn³ Ēĉ N³ i ¼ Ī Đ-ĉ N³ Ý¹ ĊaáóŮó N³ i á NñĀĊeÝ»nĉ ÝB³ -  
 Ý³ éáóĀŮ³ Ý μ³ ¼ Ů³ Ī³ ááóŮ³ ŮÝ Ī³ Ů³ ÝĊó ² Ī ħ N³ Óáñ¹ íáóŮ  
 Nñ³ N³ Ý. Ýñ³ ³ nŌ³ ĪŮ³ Ý Ů³ eĉÝ: ² Ī-ĉ ³ Īĉ³ Báb³ ÷ Ů³ Ý  
 N³ Óáñ¹ ĊáÁ í»ñ³ ŮĊ³ óíáóŮ ħñ ³ Ýi »Ý³ Ů N³ Ů³ nĀ»nĉÝ: ĐñĀĊe-  
 Ý»nĉ ÝB³ Ý³ éáóĀŮ³ Ý μ³ ¼ Ů³ Ī³ ááóŮ³ ŮÝ Ī³ Ů³ ÝĊó N³ Ů³ Ī³ n. Ċ  
 ĐĪ-ĊÝ ¼ ĪáóóíáóŮ ħñ ² Ī-ĉ ³ ¼³ i Ů³ Ý áó ¼ Ī Đ-ĉ ŮÝ³ ó³ Ī Ů³ n-  
 i ³ Īñ³ Ī³ ¼ ŮĊ Ů³ eĉÝ: ĐĪ-Ý Ī³ i ³ náóŮ ħñ N³ i ³. ³ Āĉn³ Ēĉ -  
 μ³ BÉáóŮ ³, N³ BĪĊ ³ eÝ»Īáí ³ Ů³ i »Ō»Ī³ i íáóĀĪáóĀ, Ýáñ Ůò ħñ  
 N³ Óáñ¹ áóŮ ¼ ÝĊÁ³ -NñĀĊe³ ŮÝ N³ Ů³ Īĉn:



ŮÝ.14 90 83 ¼ Ī Đ-ĉ ³ nŌ³ ÝáóŮÁ

- ĉ-300i ¼ ÝĊÁ³ -NñĀĊe³ ŮÝ  
 N³ Ů³ Ī³ n. Ċ NĊŮÝ³ Ī³ Ý  
 μÝáóĀ³ . n»ñĀ
1. ² »ñá¹ ĊÝ³ ŮĊí³ Ī³ Ý Āĉn³ Ēĉ-  
 Ý»nĉ ááÝ³ óŮ³ Ý. áí ĊÝ, ĪŮ  
 - Áeĭ N³ é³ N³ náóĀŮ³ Ý ŮĊÝá³ 100  
 - Áeĭ μ³ nŌ³ áóŮ³ Ý .....0.025-30
  2. ¹ ³ Īĉeĭ ĊĪ Āĉn³ ĒĉÝ»nĉ ááÝ-  
 á³ óŮ³ Ý . áí ĊÝ Áeĭ μ³ nŌ³  
 náóĀŮ³ Ý, ĪŮ.....1-25
  3. ááÝ³ óíáó Āĉn³ ĒĉÝ»nĉ  
 ³ é³ í»É³ . áóŮ³ ³ n³ . áóĀĪáóĀ,  
 Ů/íñĪ .....3000
  4. ĊíĊ¼ĊáÝáí ŮĊ³ Á³ Ů³ Ý³ Ī  
 NñĀĊe³ ÍáÍ íáó Āĉn³ ĒĉÝ»nĉ  
 Áí³ Ů³ Ý³ ÍÁ.....24
  5. ĊíĊ¼ĊáÝĊ ŮĊ³ Á³ Ů³ Ý³ Ī  
 ÝB³ Ý μéÝáó ¼ Ī Đ-Ý»nĉ  
 Áí³ Ů³ Ý³ ÍÁ.....24
  6. ĐñĀĊe³ ÍáÍ Ů³ Ý³ Ī »ŮáÁ,  
 íñĪ.....1,5
  7. ¼ Ī Đ-Ý³ nŌ³ ĪŮ³ Ý³ É³ -  
 á³ i n³ eĭ »ĪóÁ³ Ů³ Ý³ ÍÁ,  
 íñĪ.....15



ŮÝ.15 ĉ-300i N³ Ů³ ĪĉnĊ 9083 NñĀĊeĊ NñĊÝí³ ÍáÁ (Áeĭ ŠŌáé³ »ñáBááó-92/-  
 áóŮ óáó³ ¹ n³ í Ī³ n³ ÍáÁ ŮĊÝ Ů³ Ýñ³ Ī»ñĪ Ċ)

8. Đ³ Ů³ Ī³ n. Á N³ nĀ³ á³ N³ é»ĀĊŮó Ů³ nñ ³ Ī³ ÝĊ ÷ áÉ³ 1 n»Īó  
 Á³ Ů³ Ý³ ÍÁ, íñĪ.....40
9. ĊíĊ¼ĊáÝĊ ¼ Ī Đ-Ý»nĉ Ů³ nñ ³ Īñ³ Ī³ ¼ ĪÁ (² Ī-Ý»nĉ ³ nŌ³ Ī-  
 Ů³ Ý-ĪĊó³ íáñŮ³ Ý Ī³ Ů³ ÝñÝ»nĉ íñ³).....96-192
10. ŠĒ³ Ýe, NñĀĊeĊ ááÝ³ óŮ³ Ý N³ í³ Ý³ Ī³ ÝáóĀĪáóĀ Ů»Ī N³ i  
 9083 ¼ Ī Đ-áí.....0,5-0,65
11. ÁÝñÝ³ ĀĊeĊ ááÝ³ óŮ³ Ý N³ í³ Ý³ Ī³ ÝáóĀĪáóĀ Ů»Ī N³ i  
 9083 ¼ Ī Đ-áí.....0,7-0,9
12. Šö»nĪĊÝ. Ī NñĀĊeĊ . ĪÉ³ Ů³ eĉ ááÝ³ óŮ³ Ý N³ í³ Ý³ Ī³ Ýáó-  
 ĀĪáóĀ Ů»Ī N³ i 9082 ¼ Ī Đ-áí.....0,4-0,6
13. SRAM Ī ĊáĊ NñĀĊeĊ ááÝ³ óŮ³ Ý N³ í³ Ý³ Ī³ ÝáóĀĪáóĀ Ů»Ī  
 N³ i 9082 ¼ Ī Đ-áí.....0,5-0,7

ĉ-300i N³ Ů³ Ī³ n. Ċ ¼ ÝĊÁ³ ŮÝ Ī³ é³ í³ nñ áó NñĀĊeĊ  
 NĊŮÝ³ Ī³ Ý μÝáóĀ³ . n»ñĀ

² Ýí³ ÝáóŮÁ	9083	9082
1. 0 nñ³ náóĀĪáóĀ, ŮŮ	7898 (8570*)	9913 (10525)*
2. ² é³ í»É³ . áóŮ³ Ī n³ Ů³ . ĊĪÁ, ŮŮ	915(930)*	1215(1460) *
3. ¼³ Ý. í³ ÍÁ, Ī. <sup>a</sup>	3500(3600*)	5800(6000)*
- ³ é³ ĊÝ³ eĭ Ċx³ ÝĊ	2275	4635
- »ñĪñáñ¹ ³ eĭ Ċx³ ÝĊ	1213	1271
4. Ø³ nñ ³ Ī³ Ý Ů³ eĉ ¼³ Ý. í³ ÍÁ, Ī.	150	

5. ĀēÇāñÇ ŪÇÇÇÝ ³ ñ³ · áóĀĪáóĀ, ŪiñĪ	1200	1800
6. ² ē³ í »Ē³ · áóĪ · »ñµ»éÝi³ ÍáóĀĪáóĀ, ŪÇ³ íáñ	20	20
7. ² ñ¹ ĪáóĪ³ í »i · ánĪáóáĀŪ³ Ý · áí áóē³ ÑŪ³ ÝÝ»ñĀ, ĪŪ - Ñ»é³ íáñ - í »ñÇÝ - Ū»ñÓ³ Ī³ - ēi ánÇÝ	75 25 6 0,025	100 30 13 1
8. ĀŪŪ-áí ĀÇñ³ ĒÇ áñēŪ³ Ý Ý»ñáóĀ³ ŪÇÝ Ñ»é³ Ñ³ ñáóĀĪáóĀ (ò² Ø-Á² 0,05 Ū), ĪŪ	30	30

\* ÷ ³ Ī³ · Í »ñáóŪ µ»ñi³ Í »Ý ¼Ī Đ-Ý»ñÇ µÝáóĀ³ · ñ»ñĀ í² - »ñáóŪ

Đ³ Ū³ Ī³ ñ · Ç ÇÝŪÝ³ í³ ñ é»ĀÇŪáí ³ BE³ í³ ÝŪÇ ¹ »áúáóŪ ŠÖ»ñÇÝ · | i ÇáÇ Đ-Ý»ñÇ Ñ³ ñi³ ÍÝ»ñÇÝ eá³ e»Īĉ Īñ³ · ñ³ ŪÇÝ ¼ŪŪ³ Ý eĒĪ-Ý Ī³ ÝáÝ³ íáñ áñáÝáóŪ»ñ ĵñ Ī³ i³ ³ ñáóŪ 90° Āēi ³ ¼ÇŪáñ Ç · 26°-Çó ŪÇÝá · 75° Āēi i »ŪÇ ³ ÝĪŪ³ Ý Ñ³ i · í³ ÍáóŪ: Đ³ Ū³ Ī³ ñ · Ç ĐĪ-Çó i ñiáŪ Ññ³ Ñ³ Ý · áí áñáŪŪ³ Ý Ñ³ i · í³ ÍÇ Ī»Ýi ñáÝÁ e³ ÑŪ³ ÝiáóŪ ĵñ ÑñĀÇé³ íi³ Ý · áóŪáóĀŪ³ Ūµ: áñ ĵ ³ ÝĪĪáóŪ³ ŪÇÝ áóŪáóĀĪáóĀŪ³ ÝÇB»ñ Ñ³ Ū Ýi»Īó ¹ »áúáóŪ Ýñ³ BñÇ³ Ī³ ŪáóŪ Ī³ ¼Ū³ Ī»ñáíáóŪ ĵñ Īñ³ óáóŪÇá ¹ Çi³ ñiáóŪ (x³ é³ · ³ ŪÇ ĪñĪÝ³ Ī³ Ý ¹ ÇŪ³ 1³ ñóáóŪ»ñ):

óĀ» ēi³ ói³ Í ÝÇB»ñĀ µ³ í³ ñ³ ñáóŪ ;ÇÝ áóŪ · Ī»ñÇ Ī³ áŪ³ Ý ³ ÷ ³ ÝÇBĀ, ³ á³ eĪēiáóŪ ĵñ ĀÇñ³ ĒÇ áóŪ · ÍÇ áóŪ-ĪóáóŪ · Ýñ³ Ñ»i³ · Ī³ ŪÇÝ á³ ñ³ Ū»i ñ»ñÇ Ñ³ Óáñ¹ áóŪĀ Ñ³ Ū³ Ī³ ñ · Ç ĐĪ: i »ñÇÇÝē ÝáóŪ³ óÝáóŪ ĵñ ĀÇñ³ ĒÇó Ñ³ Óáñ¹ í³ Í i »Ū»Ī³ i íáóĀ-ĪáóĀ ³ Ūē³ ŪµĪáñÝ»ñÇó ³ ñ¹ »Ý ēi³ ói³ Í i »Ū»Ī³ i íáóĀŪ³ Ý Ñ»i, ³ ŪÝ á³ i Ī»ñáóŪ ĵñ Ñ»i³ ĒáóŪŪ³ Ý áó Ñ³ Ū Ý³ µ»ñŪ³ Ý á³ Ñ³ Ī»i Ç óáóŪ ē³ ñ»ñÇ Īñ³ · Ī³ i³ ñáóŪ ³ ñi³ Ñ»ñĀ ³ íi áŪ³ i ĀÇñ³ ĒÇ µ³ BEáóŪ: á¼µ³ Ūi³ Í ¼ĐĐÉÇ ÁÝi ñáóŪŪ³ Ý ¹ »áúáóŪ, ánÇÝ i ñiáóŪ ĵñ Ūó ĀÇñ³ ĒÇ ÑñĀÇé³ ÍáĪŪ³ Ý Ñ³ Ū³ ñ,

Ç ÝĪ³ i Ç ;ÇÝ³ eÝiáóŪ Đ-Ç · ĒÉ³ Ū³ eÇ ³ ÝĪŪ³ Ý Ñ³ Bñ³ ñi³ ŪÇÝ Ī»i Á ¼ĐĐÉÇ Ñ³ Ū»Ū³ i, i »ñÇÇÝÇē ³ BE³ i³ ÝŪÇ é»ĀÇŪĀ (Āēi ³ »ñá¹ ÇÝ³ ŪÇi³ Ī³ Ý ĀÇñ³ ĒÇÝ»ñÇ Ī³ Ū Đ-Ý»ñÇ), ¼ĐĐÉáóŪ 9082 ¼Ī Đ-Ý»ñ áóŪ»óáŪ, Ū³ ñi³ Ī³ Ý á³ i ñ³ ēi áóĀŪ³ Ý µ»ñi³ Í ÑñĀÇé³ ÍáĪáŪ Ī³ ááóŪÇÝ»ñÇ ³ eĪ³ ŪáóĪáóĀ: ¼ĐĐÉÇ Ī³ Ý · ³ e · Ū³ Ý Ī»i »ñÇ áó ñ³ Ýó í Çx³ ÍÇ í »ñ³ µ»ñŪ³ Ēi »Ū»Ī³ i íáóĀĪáóĀ ÑñĀÇéÝ»ñÇ ÝB³ Ý³ eáóĀŪ³ Ý µáĪñ µ³ ¼Ū³ Ī³ ááóŪ³ ŪÇÝ Ī³ Ū³ ÝÝ · ñÇó i ñiáóŪ ĵñ Ñ³ Ū³ Ī³ ñ · Ç ĐĪ: Đ-Ç í »ñ³ µ»ñŪ³ ĒŪó ÁÝ¹ áóŪ³ Í ÑñĀÇéÝ»ñÇ ÝB³ Ý³ eáóĀŪ³ Ý µ³ ¼Ū³ Ī³ ááóŪ³ ŪÇÝ Ī³ Ū³ ÝáóŪ ³ i · i áŪ³ i Ī»ñááí Ī³ i³ ñiáóŪ ĵñ ĀÇñ³ ĒÇ áñáŪŪ³ Ý ŪÇ³ óáóŪĀ Ūó-Ç Ñ³ i í³ ÍáóŪ · »ñĪáó Ñ³ i 9² 82 ² Ī-Ý»ñÇ Ý³ Ē³ ÝBáóŪĀ i íŪ³ ĒĀÇñ³ ĒÇ ÑñĀÇé³ ÍáĪŪ³ Ý Ñ³ Ū³ ñ (Ūáñ³ Ū³ ÝáĪáñ ² Ī-áóŪ Ī³ Ū 9² 84 ³ ñó³ ĪŪ³ Ý-ĪÇóŪ³ íáñŪ³ Ý Ī³ Ū³ ÝáóŪ »ñĪáó Ñ³ i 9082 ¼Ī Đ-Ý»ñÇ Ý³ Ē³ á³ i ñ³ ēi Ū³ Ūµ · ² Ī Íááñ¹ ÇÝ³ i Ý»ñÇ áóŪŪó-Ý»ñÇ í »ñ³ Ñ³ Óáñ¹ Ū³ Ūµ):

ĀÇñ³ Ē³ Ū³ Ý³ µ»ñ»Īĉ ÑñĀÇéÝ»ñÇ ÝB³ Ý³ eáóĀŪ³ Ý µ³ ¼Ū³ · Ī³ ááóŪ³ ŪÇÝ Ī³ Ū³ ÝÁ ³ ÝóÝáóŪ ĵñ Ýñ³ ÇÝŪÝ³ áóŪ-ĪóŪ³ ÝÁ · ÝáóŪ³ óÝáóŪ Ýñ³ Íááñ¹ ÇÝ³ i Ý»ñĀ Ūó-Ç Ñ»i, i »Ū»ĪáóĪáóĀ Ñ³ Óáñ¹ »Īi ĐĪ ¹ ñ³ Ýó Ñ³ ŪĀÝĪŪ³ Ý Ū³ eÇÝ: ĐñĀÇéÝ»ñÇ ÝB³ · Ý³ eáóĀŪ³ Ý µ³ ¼Ū³ Ī³ ááóŪ³ ŪÇÝ Ī³ Ū³ ÝÇ i íŪ³ Ē»ñáí ÝáóŪ³ · óáóŪ Ī³ i³ ñiáóŪ ĵñ Ý³ · ĐĪ-áóŪ: ² Ū³ Ī³ Ū³ ÝÇó ² Ī-áóŪ Ū»Ī³ Ū³ »ñĪáó ¼Ī Đ-Ý»ñáí ÑñĀÇé³ ÍáĪŪ³ Ý í »ñ³ µ»ñŪ³ Ē Ññ³ Ñ³ Ý · Ç ēi³ óŪ³ Ý áó ÑñĀÇéÝ»ñÇ Ý³ Ē³ Ū³ ÝÝ³ ñi³ ŪÇÝ Ý³ Ē³ á³ i ñ³ ē · i áóĀŪ³ Ý ³ i³ ñi³ Ū³ Ý ¹ »áúáóŪ ² Ī-Ç Ññ³ Ū³ Ý³ i³ ñĀ Ī³ ñáŪ ĵñ Çñ³ Ī³ Ý³ óÝ»É¼Ī Đ-Ý»ñÇ ³ ñó³ ÍáóŪŪ»ñĀ: ŪĪ³ i Ç áóŪ»Ý³ Īi, áñ Đ-Ç · ĒÉ³ Ū³ eĀ Ī³ ñáŪ ĵñ ĪÇÝ»ĒĪ»ŪĪ ĀÇñ³ ĒÇ ÍáŪŪÇÝ, áēi Ç ĐĪ-áóŪ Ī³ i³ ñiáóŪ ĵñ · ĒÉ³ Ū³ eÇ ÁÝi ñáóŪ · ĀÇñ³ ĒÇ ÑñĀÇé³ · ÍáĪáóŪĀ Ī³ ¼Ū³ Ī»ñáíáóŪ ĵñ Ñ³ Ū³ á³ i³ eĒÉ³ Ý Ñ³ i Ī³ ÝÇBáí:

ú¹³ ŪÇÝ Ñ³ Ī³ e³ Íáñ¹ Ç ÇÝŪÝ³ ĀÇéÝ»ñáí ÷ áññ ³ ÷ »ñ áóŪ» · óáŪ ³ íÇ³ óÇáÝ Đ-Ý»ñÇ Ī³ Ū³ SRAM i ÇáÇ ÑñĀÇéÝ»ñÇ Ū · i³ · · ánĪŪ³ Ý eá³ eÝ³ ĪÇŪÇ ³ eĪ³ ŪáóŪŪ³ Ý ¹ »áúáóŪ Īñ³ · ñ³ ŪÇÝ ¼ŪŪ³ Ý eĒĪ-Ý Ī³ i³ ñáóŪ ĵñ i³ ñ³ ÍáóĀŪ³ Ý Ī³ ÝáÝ³ íáñ ¼ŪŪáóŪ (60° Āēi ³ ¼ÇŪáñ Ç · 9°-Çó ŪÇÝá · 50° Āēi i »ŪÇ ³ ÝĪŪ³ Ý Ñ³ i í³ ÍáóŪ) eá³ eíáŪ Ñ³ ñó³ ĪŪ³ Ý áóŪáóĀŪ³ Ūµ: ² Ū³ ĀÇñ³ ĒÇ-Ý»ñÇ Ñ³ Ū³ Ý³ µ»ñáóŪĀ · áóŪ · Ī»ñÇ Ī³ ááóŪĀ Çñ³ Ī³ Ý³ óiáóŪ ĵñ ÝáóŪĪ Ī»ñá, ÇÝá áñ ŠÖ»ñÇÝ · | i ÇáÇ Đ-Ý»ñÇÝÁ, e³ Ī³ Ū



Ī³ Ū³ Ȳó Ñ³ Ū³ Ī³ ñ. Ç ÐĪ-ÇŸ ĩ ñíáóŮ ;ÇŸ ĩáĪ³ Ū³ ĀÇñ³ ĒŸ»ñÇ  
 áóŮ. Ī³»ñŸ áó ŸB³ Ÿ³ Ī³» ĩ »ñÁ, áñáŸó Ñ³ ñ³. áóŮŮáŮá ĩñ³ ŸóŸáóŮ  
 300 Ū³ñĪ-Çó: ÐĪ-áóŮ Ī³ ĩ ñíáóŮ ;ñ ÑñÁÇĒŸ»ñÇ ×³ Ÿ³ áóŮŮ, ..  
 ÁŸĪ ñíáóŮ ;ÇŸ Ū³ ¼ÐÐĒŸ»ñÁ, áñáŸó Ñ³ Ū³ ñ³ 1ñ³ Ÿó ÑñÁÇĒ³.  
 ĪáĪáóŮÁ ³ é³ ĩ»É³ ñ¹ŮáŮ³ ĩ»Ī Ī³ ñáŮ ;ñ ĪÇŸ»É ÁŸ¹ áñáóŮ  
 ³ ĩÇ³ óÇáŸ ¼ÐŸ»ñÇ ÑñÁÇĒ³ ĪáĪŮ³ ŸÁ Ī³ ñáŮ ;ÇŸ Ÿ»ñ. ñ³ ĩĪ»É  
 Ÿ³ .. ³ Ū³ ¼ÐÐĒŸ»ñÁ, áñáŸó . ĩ ŸíáóŮ ;ÇŸ ³ »ñá¹ÇŸ³ ŪÇĪ³ Ī³ Ÿ  
 ĀÇñ³ ĒŸ»ñÇ ÑñÁÇĒ³ ĪáĪŮ³ Ÿ Ñ³ Ū³ ñ³ ³ ŸÑñ³ Á»Ī ³ ĒĒ³ ĩ ³ Ÿ.  
 ù³ ŮÇŸ é»ĀÇŮáóŮ, é³ Ī³ ŮŸ áóŮ»ÇŸ Ū³ ñĪ ³ Ī³ Ÿ á³ ĩ ñ³ ĩĪ áóŮŮ Ÿ  
 μ³»ñĪ³ Ī 9082 ¼Ī ÐŸ»ñ:

Ð³ Ū³ Ī³ ñ. Ç³ ŮÇŸá 100 ĪŮ Ñ»é³ ĩáñáóŮŮáŮŸ»ñÇ ĩñ³ Āé»ĪáĪ  
 á³ ñ»ĪáóŮŮáŮ ³ ŸáŮ .. ³ ĪĪ ÇĪ Ē³ Ā³ ñáóŮŸ»ñ ĩĪ »ŮĪáŮ ÇŸŸŸ³.  
 ĀÇĒŸ»ñÇ ÑñÁÇĒ³ ĪáĪŮ³ Ÿ Ñ³ Ū³ ñ³ ĩ ñíáŮ ³ ĒĒ³ ĩ ³ ŸŮÇ ¹»á-  
 úáóŮ Ÿñ³ (Ñ³ Ū³ Ī³ ñ. Ç) ÐĪ-Ÿ ÑñÁÇĒŸ»ñÇ ŸB³ Ÿ³ éáóŮŮ Ÿ μ³ ¼  
 Ū³ Ī³ ááóŮŮ ŮŸŸ Ī³ Ū³ ŸÇŸ ĩ ñ³ Ū³ 1ñáóŮ ;ñ Ūð ĀĕĪ ³ ŮŸ áóŮŮ. ĪÇ,  
 áñÁ Ō³³ ĩáñíáóŮ ;ñ Ī³ Ū Īñ³. ñ³ ŮÇŸ ¼ŸŸŸŸ Ÿ éĒĪ-Ç ĩ »Ů-  
 Ī³ ĩ ĩáóŮŮ Ūμ, Ī³ Ū ĒáŮŮŮáŮáŮ ¼ŸŸŸŸ Ÿ éĒĪ-Ç ĩ »Ů»Ī³ ĩ ĩáóŮ-  
 Ů Ūμ, Ī³ Ū ;Ē ŮÇ³ óŮ³ ĒĪ ĩ »Ů»Ī³ ĩ ĩáóŮŮ Ūμ: ÐŸŸ³ ñ³ ĩáñ ;ñ Ÿ³ ..  
 Ūð ĩĪ ³ Ÿ³ É Ñ³ Ū³ Ī³ ñ. Ç ÐĪ-Çó ĀĕĪ é-300Ī ¼ŸŸŸŸ³.  
 ÑñÁÇĒ³ ŮÇŸ μñÇ. ³ ĪÇ ĩ»ñ³ 13 é Ññ³ Ū³ Ÿ³ ĩ ³ ñ³ Ī³ Ÿ Ī»Ī Ī Ī»  
 Ů»Ī³ ĩ ĩáóŮŮ Ÿ: ÐñÁÇĒŸ»ñÇ ŸB³ Ÿ³ éáóŮŮ Ÿ μ³ ¼Ů³ Ī³ ááóŮŮ.  
 ŮŸŸ Ī³ Ū³ ŸÁ ÇŸŸŸŸ áóŮŮŮ Ÿ ;ñ ĩ»ñóŸáóŮ Ē³ Ā³ ñáóŮŸ»ñ  
 ĩĪ »ŮĪáŮ ÇŸŸŸŸ ĀÇĒÁ ĀĕĪ ³ ŸĪŮáŮŮ ŮŸŸ Īááñ¹ÇŸ³ ĩ Ÿ»ñÇ .. ³ Ū  
 Ū³ éÇŸ ¼ĪáóŮáóŮ Ñ³ Ū³ Ī³ ñ. Ç ÐĪ, áñÁ Ī³ ¼Ů³ Ī»ñááóŮ ;ñ ŮÇŸá  
 Ē³ Ā³ ñáóŮŸ»ñ ĩĪ »ŮĪáŮ ÇŸŸŸŸ ĀÇĒŸ ÁŸĪ³ Ī Ñ»é³ ĩáñáóŮŮ Ÿ  
 ā³ ÷ »ñÇ ĩ ñ³ Ū³ 1ñáóŮÁ ĩ ĩŮ³ É Ī³ Ů³ ŸÇŸ, Ů. ĩ ³. áñĪ»ĪáĪ 1ñ³  
 Ñ³ Ū³ ñ ŮÇŸá. Ññ³ Ū³ Ÿ³ ĩ ³ ñ³ Ī³ Ÿ Ī»Ī Ī Ç ŮÇŸáóáĪ áóŮŮĪóĪáŮ  
 ³ ŮŸ ĀÇñ³ ĒŸ ÁŸĪ³ Ī Ñ»é³ ĩáñáóŮŮ Ÿ Ů³ éÇŸ ĩ ĩŮ³ Ē»ñÁ, áñŸ  
 ³ é³ ĩ»É ŮáĪ ;ñ . ĩ ŸíáóŮ ĀĕĪ Ē³ Ā³ ñáóŮŸ»ñ ĩĪ »ŮĪáŮ  
 ÇŸŸŸŸ ĀÇĒÇ á»ĒŸŸ. Ç: ÐñÁÇĒŸ»ñÇ ŸB³ Ÿ³ éáóŮŮ Ÿ μ³ ¼Ů³ Ī³ ááóŮŮ  
 Ů³ ŮŸŸ Ī³ Ů³ ŸáóŮ ÐĪ-Ç ĩ ĩŮ³ Ē»ñÇ ĩ»ñĪ³ ŸŮŸŸ Ÿ ×³ Ÿ³ á³ ññáĪ  
 áñáŮááóŮ ;ñ ŮÇŸá. áóŮŮĪóĪáŮ Ē³ Ā³ ñáóŮŸ»ñ ĩĪ »ŮĪáŮ ÇŸŸŸŸ ĀÇĒŸ  
 ÁŸĪ³ Ī Ñ»é³ ĩáñáóŮŮŮÁ: Ð³ Ū³ Ī³ ñ. Ç Ñ»Ī ³. ³ ĒĒ³ ĩ ³ ŸŮÁ  
 Ī³ ĩ ³ ñíáóŮ ;ñ ŸáóŮŮ Ī»ñá, ÇŸá áñ ³ »ñá¹ÇŸ³ ŮÇĪ³ Ī³ Ÿ ĀÇñ³ Ē-  
 Ÿ»ñÇ ¹»áúáóŮ: 9² 82 ²Ī ;ÇŸ Ñ³ Ůáñ¹íáóŮ 9082 ÑñÁÇĒáĪ  
 ÑñÁÇĒ³ ĪáĪáóŮ Ī³ ¼Ů³ Ī»ñá»Ēó Ñ³ Ū³ ñ³ ³ ŸÑñ³ Á»Ī μáŮñ

Ññ³ Ñ³ Ÿ. Ÿ»ñÁ, ÇŸáá»é Ÿ³ .. ÑñÁÇĒŸ»ñÇ ŸB³ Ÿ³ éáóŮŮ Ÿ  
 μ³ ¼Ů³ Ī³ ááóŮŮ ŮŸŸ Ī³ Ů³ ŸÇ Ñ³ Ū³ ñ³ Ē³ Ā³ ñŮŮ Ÿ Ñ³ ĩ Ī³ ŸÇĒáĪ  
 Ññ³ Ñ³ Ÿ. Á, áñÁ ĩ»ñ³ Ñ³ Ůáñ¹íáóŮ ;ñ ¼Ī Ð-Ç ĀĕÇáŮŮ ŮŸŸ ³ é³.  
 Ç³ 1ñ³ ŸúáóŮ .. ÷ áĒáóŮ ŸB³ Ÿ³ éáóŮŮ Ÿ Ÿ³ Ē³ Ů»ĪŸ³ ñĪ³ ŮŸŸ  
 ĒŸŸ ÇñŸ»ñÇ ĒáŮáóŮÁ: ĩ »ñÇŸŸĒ Çñ³ Ī³ Ÿ³ óĪáóŮ ;ñ ĀÇñ³ ĒÇ ¹Çñ-  
 ùÇ ÁŸÁ³ óÇĪ, ³ ŮĒááĀ» Ī³ ŸĒáñáŮáŮ Ī»Ī Ī Ī»ñ³ μ³»ñŮ³ Ůμ: ¼Ī Ð-  
 Ç ĪáŮŸáóáóŮ ³ Ů Ññ³ Ñ³ Ÿ. Á ÷ áĒáóŮ ;ñ ĪáŮŸáó³ ŮŸŸ Ñ³ ĒĪÇá  
 é³ ñŮÇ ³ ĒĒ³ ĩ ³ ŸŮÇ ³ Ē áñÇĀŮÁ, ÇŸáŸ ³ á³ ÑáĪáóŮ ;ñ ÑñÁÇĒÇ  
 ÇŸŸŸŸ ŸB³ Ÿ³ éáóŮŮŮÁ ĀÇñ³ ĒÇ ĩñ³ 1ñ³ Ÿó (Ī»Ī »ñÇ) ŮÇŸ. ÁŸ-  
 Ī³ Ī Ů»Ī ĩ ³ ñ³ ĪáóŮŮŮŮŸ»ñÇ ¹»áúáóŮ: ŮŸŸ³ ó³ ĪáóŮ ¼Ī Ð-Ç Ī³-  
 é³ ĩ³ ñŮŮ Ÿ Ñ³ Ů³ Ī³ ñ. Ç ³ ĒĒ³ ĩ ³ ŸŮÁ Ñ³ Ů³ ŸŮŮ Ÿ ;ñ éáĪá-  
 ñ³ Ī³ Ÿ³ »ñá¹ÇŸ³ ŮÇĪ³ Ī³ Ÿ ĀÇñ³ ĒŸ»ñÇ ¹»áúáóŮ ĩ ³ ñíáŮ ³ Ē  
 Ē³ ĩ ³ ŸŮÇŸ.

Ī»ŸĪ ñáŸ³ óĪ³ Ī Ī³ é³ ĩ³ ñŮŮ Ÿ é»ĀÇŮáĪ é-300Ī ¼ÐÐĪ-Ÿ  
 ³ ĒĒ³ ĩ áóŮ ;ñ ĀĕĪ ¼ŸŸŸŸ³-ÑñÁÇĒ³ ŮŸŸ μñÇ. ³ ĪÇ ÐĪ-Çó (ŠááĒ  
 Ů³ Ÿ³. 4; Ī² Ð) ĩ ñíáŮ Ññ³ Ñ³ Ÿ. Ÿ»ñÇ, ĀÇñ³ Ē³ μ³ ĒĒŮŮ Ÿ ..  
 ŸB³ Ÿ³ Ī»Ī Ī Ç óáóŮáóŮ: ¼ñÇ. ³ ĪáóŮ Ī³ ¼Ů³ Ī»ñááñ»Ÿ ŮĪ ŸáóŮ ;ÇŸ  
 é-300Ī Ñ³ Ů³ Ī³ ñ. áĪ éá³ é³ ¼ŸŸŸŸ Ī ¼ŸŸŸŸ³-ÑñÁÇĒ³ ŮŸŸ  
 ¹ÇĪÇ¼ÇáŸŸ»ñÁ (¼Ð): Ůñ³ Ī³ ¼ááóŮ »ŸÁ³ ñíáóŮ ;ñ áóŮŮŸŸ É  
 ³ ĩĪ áŮŸ ĩ ³ óĪ³ Ī ÐĪ (Ů³ ñĪ ³ Ī³ Ÿ Ī³ é³ ĩ³ ñŮŮ Ÿ Ī»Ī) ĩ»ñá-  
 ŸŮŮ ĒĪ² Ð-Çó³ é³ ¹ÇáĪĪ³ óÇáŸ á³ Ñ³ Ī»Ī áĪ, (áñŸ ÁŸ¹. ñĪáóŮ ;ñ  
 9é150 ĒáŮŮŮáŮáŮ ¼ŸŸŸŸ Ÿ éĒĪ-Ÿ, 9é1902 Īñ³. ñ³ ŮŸŸ ¼ŸŸŸŸ Ÿ  
 éĒĪ-Ÿ, 1Ē13 Ñ»ñÁ³ á³ Ñ³ é»ĀÇŮÇ éĒĪ-Ÿ .. é³ ¹ÇáĪĪ³ óÇáŸ ĩ »  
 Ů»Ī³ ĩ ĩáóŮŮ Ÿ Ů³ ĪŮŮ Ÿ Ī»Ī Á³ éĪŮĪ-áĪ, áúéĒĒ-áĪ), »ñ»ñóó  
 ááñĒ ¼ŸŸŸŸ³-ÑñÁÇĒ³ ŮŸŸ ¹ÇĪÇ¼ÇáŸŸ»ñ:

ŮáŮñ³ ù³ ŸáŮŮñ ¼ŸŸŸŸ³-ÑñÁÇĒ³ ŮŸŸ ¹ÇĪÇ¼ÇáŸŸ μ³ ŮĪ³ ó³ Ī ;ñ  
 9é457 ÐĪ-Çó, 9é150 éĒĪ-Çó, 9é1902 éĒĪ-Çó .. ááñĒ ¼ŸŸŸŸ³-  
 ÑñÁÇĒ³ ŮŸŸ ŮĪ Īáóóó, áñáŸóóó ŮŮñ³ ù³ ŸáŮŮñ Ī³ ¼ááóŮ ÁŸ¹.  
 . ÁñĪĪ³ Ī ;ÇŸ Ů»Ī Ñ³ ĩ ÑñÁÇĒŸ»ñÇ ŸB³ Ÿ³ éáóŮŮ Ÿ 9é32 μ³ ¼Ů³-  
 Ī³ ááóŮŮ ŮŸŸ Ī³ Ů³ Ÿ, »ñĪáŮ Ñ³ ĩ 9² 82 ²Ī-Ÿ»ñ, Ů»Ī Ñ³ ĩ 9² 84  
 ³ ñó³ ĪŮŮ Ÿ-ŮŮó³ ĩáñŮŮ Ÿ Ī³ Ů³ ŸŮ, ááñĒ Ñ³ ĩ 9² 83 ²Ī-Ÿ»ñ ..  
 »ñĪáŮŮŮ ĩ 9² 85 ³ ñó³ ĪŮŮ Ÿ-ŮŮó³ ĩáñŮŮ Ÿ Ī³ Ů³ ŸŮŮ»ñ:

é-300Ī é³ ¼Ů³ ×³ Ī³ ĩ ³ ŮŸŸ ¼ŸŸŸŸ³-ÑñÁÇĒ³ ŮŸŸ μñÇ. ³ 1Ÿ-  
 ñÁ á»Ī ù Ī ÷ áĒ³ ñÇŸ»ÇŸ ŠĪ ñáŮ | ¼ŸŸŸŸ³-ÑñÁÇĒ³ ŮŸŸ μñÇ. ³ 1.  
 Ÿ»ñÇŸ:

ê-300i ¼YÇĀ³-NñĀÇe³ ŪY N³ Ū³ Ī³ ñ. »ñÇ μ³ nŌñ Ū³ ñi³ - Ī³ Y NŸ³ ñ³ íáñáŌĀŌŪY»ñĀ .. 1 Ūm³ B³ ñĀáŌĀŌŪĀ μ³ ¼ŪÇŌe N³ eī³ ³ i áŌŪ ĸÇY áŌeáŪY³ - Ū³ ñi³ ³ Ī³ Y NñĀÇe³ ĪáíáŌŪY»ñái .. N³ i áŌĪ ¼ñ³ í³ ñĀáŌĀŌŪY»ñáŌ: ² Ūe»é, ūñÇY³ Ī, ŠúpañáY³ - 92! ¼ñ³ í³ ñĀáŌĀŌŪY»ñáŌ N³ Ū³ Ī³ ñ. Y³ á³ NáiáŌŪ ĸñ ÇYúY³ ĀÇeY»ñÇ ááŸ³ óáŌŪ N»Yó³ e³ çÇY NñĀÇeáí, ÇeĪ ʼ D-Y»ñĀ »ñĪáŌeÇó áá³ í»ĪÇ ¼Ī D-Y»ñái:

ê-300i ¼YÇĀ³-NñĀÇe³ ŪY N³ Ū³ Ī³ ñ. Ç eī »ŌĪáŌŪĀ N³ Ū»- Y³ Ī³ Y . Çi³ i »EYÇĪ³ Ī³ Y YB³ Y³ Ī³ ĪÇó Yí³ xáŌŪ ĸñ, áñĀ . »- ñ³ ¼YóáŌŪ ĸñ³ ñi³ e³ NŪ³ YŪ³ Y Ūi³ NŌ³ óáŌŪY»ñĀ:

D³ i³ Y.³ Ū ê-300i 1 .. ê-300i N³ Ū³ Ī³ ñ. »ñÇ N³ Ū³ i »Ō ÷áñŌ³ ñĪáŌŪY»ñÇ . Íáí á»i³ Ī³ Y N³ YŌY³ ÁáŌáíY»ñÇ Y³ E³ .. .³ N ŪáŌ ². ²Y¹»ñe»YÇ Ū»Ī Ī³ ¼Ū³ Ī»ñá³ Ī³ Y ÁY¹áŌŪ³ ĪáŌ ĀŌŌŪY»ñÇ, μ³ nŌñ Ī³ Ū³ ŪY N³ i ĪáŌĀŌŪY»ñÇ, e³ ¼Ū³ Ī³ Y áŌ i »EYÇĪ³ Ī³ Y Eáñ³ . Çi³ ĪáŌŪ³ Y BŸáñŪÇi N³ çáŌíáŌŪ ĸñ Ē³ í³ . áŌŪ Ī»ñáí³ YŌĪ³ óY»E N³ Ū³ Ī³ ñ. »ñÇ ÷áñŌ³ ñĪáŌŪY»ñĀ, ūpŪ»Īi Çíáñ»Y . Y³ N³ i »É 1ñ³ Yó NŸ³ ñ³ íáñáŌĀŌŪY»ñĀ .. N³ YŌY³ ñ³ ñ»É 1ñ³ Yú³ ÁY¹áŌŪ»ĪáŌ EáñŪñ¹³ ŪY μ³ Y³ ĪÇ (Ō¼-Ç Đúá-Ç ¼ñ³ ŪÇ³ íáñáŌŪY»ñÇ) eá³ e³ ¼YáŌŪ³ Y Ī³ ¼áŌŪ:

¼YÇĀ³-NñĀÇe³ ŪY N³ Ū³ EÇñY»ñÇ ³ ñi³ e³ NŪ³ YŪ³ Y  
 .. N³ Ūñ»Y³ Ī³ Y³ YĪ³ YáŌŪY»ñĀ

Đ³ Ū»Y³ Ī³ Y³ Yí³ YáŌŪĀ	Đ³ Ū»Y³ Ī³ Y³ Yí³ YáŌŪĀ	Đ³ Ū»Y³ Ī³ Y³ Yí³ YáŌŪĀ	Đ³ Ū»Y³ Ī³ Y³ Yí³ YáŌŪĀ
² Yí³ YáŌŪĀ	Ō³ ĪYÇBĀ	² ŌŪ-Ç Ū³ ĪYÇBĀ	Ū² Ī Ū-Ç ³ Yí³ YáŌŪĀ
ŠĪ náŌ	2Ī 11	SA-4	Ganef
ê-300i	9Ī 81	SA-12	Giant
ŠĪ áŭi	2Ī 12	SA-6	Gainful
Š ʼ áŌĪ	9Ī 37	SA-11	Gadfly
Šúe³	9Ī 33	SA-8	Gesko
ŠĪ áñ	9Ī 330	SA-15	Guntlet
Šeī ñ»Ē³ -1	9Ī 31	SA-9	Gaskin
Šeī ñ»Ē³ -10	9Ī 35	SA-13	Gopher
ŠĪ áŌŪ . áŌĪ³	2Ī 22	SA-19	Grissom
Šeī ñ»Ē³ -2	9Ī 32	SA-7	Grail

Šeī ñ»Ē³ -3	9Ī 34	SA-14	Gremlin
ŠĒ . Ē³ -1	9Ī 310	SA-16	Gimlet
ŠĒ . Ē³	9Ī 38		

Áí³ ñ ĸ . »ñ³ . Y³ N³ i »É³ ñ¹ ŪáŌŪ³ μ»ñáŌŪ³ Y á³ BĪ á³ - Y³ Ī³ Y xŪŌŪ»ñÇ B³ i ĪáŌĪi ÇíY»ñÇ áŌe³ ¼Ū³ Ī³ Y Ū³ eY³ . »i - Y»ñÇ Y»ñ¹ñ³ Ī³ í³ Y¹Ā ê-300i N³ Ū³ Ī³ ñ. Ç ŪB³ ĪŪ³ Y . áñ- ĪáŌŪ: Ūñ³ Yó³ BĒ³ i³ YúĀ Áeī³ ñĀ³ YíáŌŪ . Y³ N³ i »ó á»- i áŌĪáŌŪĀ:

E»YÇYŪ³ Y ŪñŌ³ Y³ ĪÇ 1³ ÷Y»ĪÇñY»ñ 1³ ñŌ³ Y Ī . Ū. D»μ»ĪáY, Ī . ². eŪÇeYáíĀ, . Ē. áñáíáYĀ, Ī . Ū. óáÇY³ YáíĀ, Ȧ. Ē. á»ĪÇYĀ: EēDŌ á»i³ Ī³ Y ŪñŌ³ Y³ ĪÇ ³ ñĀ³ Y³ ó³ Y Ī . ä. óyñ»ŪáíĀ, Ī . ². Ī ÇYáíáŌáíĀ, ¼ Ī . eáñÇYi ÇeĀ, ŪáŌ Ū³ . ¼á- Ī áíĀ, È. ä. Ȧ»ĒĀ, ŪáŌ ². Ī áŌŪ»óáíĀ, Ī . Ē. ¼. á¹³ Y, ¼ Ē. eá- ñ»YĪáíĀ, Ō. ä. óyñ»ŪáíĀ, Ē. Ū. ȦáŌŭĪĀ, ². Ȧ. ȦáŌíÇYĀ, e. Ō. Ī áí³ ĪĀ, Ū. Ū. Ēeáí³ Y, ŪáŌ ². Ī áŌŪEáíĀ, Ē. ². ʼ ÇeŪ³ ñÇYĀ, ². Ē. Ē¼»ĪáíĀ, e. ². ʼ ³ ñeáŌáíĀ, Ī . ä. Ū»á³ Ā, Ē. . Ī áĪáíĀ, Ō. ʼ . áŌ»ĪĀ, ŪáŌ ². ²Y¹»ñe»YĀ .. ³ Ūñ:

ê-300i N³ Ū³ Ī³ ñ. Ç ĐĪ-Ç, NñĀÇeY»ñÇ YB³ Y³ eáŌŪ³ Y μ³ ¼ Ū³ Ī³ ááŌŪ³ ŪY Ī³ Ū³ YÇ .. Īñ³ . ñ³ ŪY ¼YŪ³ Ū eĪĪ-Ç ³ ñi³ - 1ñáŌĀŌŪĀ Ūm³ óí»É ĸ e² Ū-Ç ŠŌ³ ñÇ Ī³ Y Ū»Y³ BÇY³ Ī³ Y . áñĪ³ ñ³ Y! ȦÇi³ ³ ñi³ ³ 1ñ³ Ī³ Y ŪÇ³ íáñáŌŪáŌŪ (Ȧ² Ō): ĐĀñ- ĀÇeY»ñĀ, ²Ī-Y»ñĀ .. ³ ñŌ³ ĪŪ³ Y-ĪÇŌú³ íáñŪ³ Y Ī³ Ū³ YúY»ñĀ á³ i ñ³ eī »É ĸñ e² Ū-Ç Šeī»ñ¹ĪáíĪÇ Ō. Ē. Ī³ ĪÇYÇYÇ ³ Yí³ Y Ū»Y³ BÇY³ Ī³ Y . áñĪ³ ñ³ Y! ² Ō-Y: ĐáŭçŭáĪñĀ ¼YŪ³ Y eĪĪ-Y ³ ñi³ ³ 1ñi³ »É ĸñ e² Ū-Ç ŌáŭáŪÇ e³ 1Çáá³ ÷Çá e³ ñù»ñÇ . áñ- Ī³ ñ³ YáŌŪ: Đ³ Ū³ Ī³ ñ. Ç Ū³ ñi³ ³ Ī³ Y ŪÇeáŌY»ñÇ N³ Ū³ ñ ĀñĀáŌ ñ³ íáñ ÇYúY³ . Y³ óY»ñ ĸñ Ū³ i³ ³ Ī³ ñ³ ñ»É ŠĪ ÇñáíÇ . áñĪ³ - ñ³ Y! ² Ō-Y: ² Ū Ó»eY³ ñĪáŌĀŌŪY»ñÇ ĪáŌĪi ÇíY»ñĀ i ĪŪ³ É μ³ ñ¹ N³ Ū³ Ī³ ñ. Ç ³ ñi³ ³ 1ñáŌŪ³ Y Ūm³ óŪ³ Y . áñĪáŌŪ YáŌŪ- á»é Y»ñ¹ñ»óÇY eī »ŌĪ³ . áñĪ³ Ī³ Y Ū»Ī³ BĒ³ i³ Yú, áñĀ NŸ³ - ñ³ íáñáŌĀŌŪ ÁYŌ»é»ó ³ ŪY 1³ ñŌY»É³ í»ĪÇ á³ ñ½ áŌ ÈY³ Ū- Ō³ Ī³ Y, ÇeĪ ê-300i ¼YÇĀ³-NñĀÇe³ ŪY N³ Ū³ Ī³ ñ. Ç e»ñÇ³ Ī³ Y YŪáŌŪ»ñĀ ŪñáŌŪ³ Ī eá³ e³ ¼YáŌŪ³ Y N³ Ū³ BĒ³ ñ³ ŪY BáŌ³ ŪáŌŪ:

2 BE<sup>3</sup> i<sup>3</sup> YuY>nA e-300i ¼DDI-Ç I<sup>3</sup> i<sup>3</sup> n»E<sup>3</sup>. añI<sup>3</sup>U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> aco  
OacoU<sup>3</sup> Um B<sup>3</sup> naoY<sup>3</sup> I<sup>3</sup> i<sup>3</sup> aco ;CY:

UaA<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> eaco<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> Ai<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> nÇ i<sup>3</sup> nÇCY<sup>3</sup> oinaa<sup>3</sup> U<sup>3</sup> aco Ae-  
IAei»o So»nBY<sup>3</sup>. -2; 3 U>nÇI<sup>3</sup>U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> µ<sup>3</sup> Kçei ÇI NnAÇeY<sup>3</sup> nÇ i<sup>3</sup> »O<sup>3</sup> -  
µ<sup>3</sup> BEacoA, anaYo<sup>3</sup> e<sup>3</sup> i<sup>3</sup> »E<sup>3</sup>. acoY<sup>3</sup> N>e<sup>3</sup> N<sup>3</sup> naoAcoYA . Y<sup>3</sup> N<sup>3</sup> i<sup>3</sup> -  
i<sup>3</sup> aco ;n 2500 I<sup>3</sup>U: 2 U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> a<sup>3</sup> I<sup>3</sup> oacoU<sup>3</sup> Um a<sup>3</sup> N<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> i<sup>3</sup> aco ;n ; I<sup>3</sup> Ya-  
n»Y<sup>3</sup> AY<sup>3</sup> nO<sup>3</sup> I<sup>3</sup> »E<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> »Y<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> ¼YCA<sup>3</sup> -NnAÇe<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> UÇçaoY<sup>3</sup> nÇ  
U<sup>3</sup> ni<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> NY<sup>3</sup> n<sup>3</sup> i<sup>3</sup> anaAcoYA nA:

Si aU<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> YÇ a<sup>3</sup> n<sup>3</sup> 1; (S¼an<sup>3</sup> N<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> »e;) 3 Ue<sup>3</sup> . nÇ 1998 Ai<sup>3</sup> -  
I<sup>3</sup> YÇ AÇi 2-acU (çç 34-36) Nn<sup>3</sup> a<sup>3</sup> n<sup>3</sup> I<sup>3</sup> i<sup>3</sup> I<sup>3</sup> N<sup>3</sup> Oan<sup>3</sup> U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> -  
O<sup>3</sup> U<sup>3</sup> i<sup>3</sup> »nÇCY<sup>3</sup> i<sup>3</sup> nÇY<sup>3</sup> nÇ U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> i<sup>3</sup> I<sup>3</sup> S<sup>2</sup> YA»U2500; ¼YCA<sup>3</sup> -NnA-  
AÇe<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> n. A<sup>3</sup> a<sup>3</sup> Naia<sup>3</sup>U ; 2500 I<sup>3</sup>U N>e<sup>3</sup> N<sup>3</sup> naoU<sup>3</sup> Um  
µ<sup>3</sup> Kçei ÇI NnAÇeY<sup>3</sup> nÇ añeU<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> NY<sup>3</sup> n<sup>3</sup> i<sup>3</sup> anaAcoYA, ÇeI<sup>3</sup> »na<sup>3</sup> Ç-  
Y<sup>3</sup> UÇI<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> AÇn<sup>3</sup> EY<sup>3</sup> nÇ aay<sup>3</sup> oU<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> e<sup>3</sup> i<sup>3</sup> »E<sup>3</sup>. acoY<sup>3</sup> N>e<sup>3</sup> i<sup>3</sup> a-  
naAcoYA i<sup>3</sup> »E<sup>3</sup> oi<sup>3</sup> I<sup>3</sup> ;n UÇYa<sup>3</sup> 200 I<sup>3</sup>U: S<sup>2</sup> YA»U2500; N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> -  
I<sup>3</sup> n. Ç I<sup>3</sup> ¼a<sup>3</sup>U AY<sup>3</sup>. nI<sup>3</sup> I<sup>3</sup> ;CY 9e4570 Nn<sup>3</sup> U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> i<sup>3</sup> n<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup>  
I<sup>3</sup> i<sup>3</sup> A, 9e1502 Ba<sup>3</sup>ççala<sup>3</sup> nA ¼YU<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> eE<sup>3</sup> I<sup>3</sup> -Y, 9e190 I<sup>3</sup> n<sup>3</sup> . n<sup>3</sup> UY<sup>3</sup>  
¼YU<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> eE<sup>3</sup> I<sup>3</sup> -Y, NnAÇeY<sup>3</sup> nÇ YB<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> eacoU<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> 9e320 µ<sup>3</sup> ¼U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> -  
aaco<sup>3</sup> UY<sup>3</sup> I<sup>3</sup> U<sup>3</sup> YA, 9e830 nO<sup>3</sup> I<sup>3</sup>U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> I<sup>3</sup> U<sup>3</sup> YuY>nA, 90830 ..  
90820 ¼I<sup>3</sup> D-Y>nA:

S<sup>2</sup> YA»U2500; N<sup>3</sup> U<sup>3</sup> I<sup>3</sup> n. A<sup>3</sup> I<sup>3</sup> naO ; UÇ<sup>3</sup> A<sup>3</sup> U<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> I<sup>3</sup> NnAÇe<sup>3</sup> -  
I<sup>3</sup> aI<sup>3</sup> »EUCYa<sup>3</sup> 4500 U<sup>3</sup> i<sup>3</sup> n<sup>3</sup> . acoAcoYA nAí AeaO 24 »na<sup>3</sup> ÇY<sup>3</sup> UÇ-  
I<sup>3</sup> I<sup>3</sup> Y<sup>3</sup> AÇn<sup>3</sup> EY<sup>3</sup> n<sup>3</sup> I<sup>3</sup> U<sup>3</sup> 16 µ<sup>3</sup> Kçei ÇI NnAÇeY<sup>3</sup> n<sup>3</sup> 0,02 U<sup>3</sup> o<sup>2</sup> O-ái:

Si »EYÇI<sup>3</sup> Ç i<sup>3</sup> anaAcoYA<sup>3</sup> YÇ<sup>3</sup>!,  
AÇi 5-6, 1999