

## Đ²Ú²êî ²ÙÆ Đ²Üð²ä°î àóÃÚ²Ü êî ²Ü, ²ðî

---

ì »ñ³ Ì³ Ý· Ýí áÕ ÿÝ»ñ· »ì ÇÌ³

²ñ³ ÌÇÝ ÿÝ»ñ· »ì ÇÌ³

²ð°ì ²ÙÆÜ Èàóê²¼È°î ð²î ²Ü Øà, àóÈÜ°ð

î Çá»ñ³ ÑÇÙÝ³ Ì³ Ý á³ ñ³ Ù»ì ñ»ñ

---

ĐĐ ¼Í àÙàØÆÌ ²ÙÆ Ù²È ²ð²ðáóÃÚàóÙ

éáóÙÝ êî ³ Ý¹³ ñì Ç Ý³ È³· ÇÍÁ »ÝÃ³ Ì³ ãÿ ÌÇñ³ éÙ³ Ý ÙÇÝá³ ¹ñ³ ÁÝ¹áóÝáóÙÁ  
°ð°ì ²Ü

Ù³ È³ µ³ Ý

Đ³ ð³ èi³ ÝÇ Đ³ Ýñ³ á»i áoÁláoÝáóÙ èi³ Ý¹³ ñi³ óÙ³ Ý ³½. ³ ðÇÝ Ñ³ Ù³ í³ ñ. Ç ÑÇÙÝ³ - í³ Ý èi³ ½áóÝùÝ»ñÁ .. èi³ Ý¹³ ñi³ óÙ³ Ý ³ ßÈ³ í³ ÝùÝ»ñÇ í³ i³ ñÙ³ Ý í³ ñ. Á è³ ÑÙ³ Ý í³ í »Ý Đ³ ð³ èi³ ÝÇ Đ³ Ýñ³ á»i áoÁÙ³ Ý ùñ»Ýè¹ñáóÁÙ³ Ùµ .. Đêi 1.0-2001 Şèi³ Ý¹³ ñi³ óÙ³ Ý ³½. ³ ðÇÝ Ñ³ Ù³ í³ ñ. . ĐÇÙÝ³ í³ Ý ¹ñáóÁÝ»ñ! èi³ Ý¹³ ñi³ áí :

1 í »Õ»í áoÁláoÝÝ»ñ èi³ Ý¹³ ñi³ Ç Ù³ èÇÝ

1 Ø²í ï òÈ ¼ í Đ1 S¼Ý»ñ. »i Çí³ | èi³ Ý¹³ ñi³ óÙ³ Ý í »ÉÝÇí³ í³ Ý Ñ³ ÝÓÝ³ ÁáÓáí Ç .. S¼Ý»ñ. »i Çí³ ðÇ. Çi³ Ñ»i³ ³½áí³ í³ Ý ÇÝèi³ Çi³ áóí | ÷³ í µ³ ÁÝ»i Çñ³ í³ Ý ÁÝí »ñáóÁ- ð³ Ý í áóÙÇó

2 Ù°ðí ²Ù²òì òÈ ¼ í Đ1 S¼Ý»ñ. »i Çí³ | èi³ Ý¹³ ñi³ óÙ³ Ý í »ÉÝÇí³ í³ Ý Ñ³ ÝÓÝ³ Áá- Óáí Ç í áóÙÇó

3 ÁÙ, áóÙì òÈ ç Şèi³ Ý¹³ ñi³ Ý»ñÇ ³½. ³ ðÇÝ ÇÝèi³ Çi³ áóí | ò´Á-Ç í áóÙÇó

4 Đ²èi³ ²í ï òÈ òi³ ¼ àðì àÓáóÁÙ²Ù Ø°æ ¼ ðì òÈ Đ³ ð³ èi³ ÝÇ Đ³ Ýñ³ á»i áoÁÙ³ Ý çí áÝáóÇí³ ðÇ Ý³ È³ ñ³ ñÇ (èi³ Ý¹³ ñi³ óÙ³ Ý ³½. ³ ðÇÝ Ù³ ñÙÝÇ Õ»í³ í³ ñÇ ) 2008 Á .. . . . . Ññ³ Ù³ Ýáí

5 ¼ð²Ùòì òÈ ¼ Đ³ ð³ èi³ ÝÇ Đ³ Ýñ³ á»i áoÁÙ³ Ý èi³ Ý¹³ ñi³ óÙ³ Ý ÝáñÙ³ í Çi³ ÷³ èi³ ÁÓÁ»ñÇ á»i³ í³ Ý. ñ³ Ýó³ Ù³ i³ ð³ ÝáóÙ, ÑÙ ³ é

6 ¼àðì ²ðí ï áóØ ¼ ²è²æÆÙ ²Ù¼²Ø

èáóÙÝ èi³ Ý¹³ ñi³ Ç áóÓáóÙÝ»ñÇ .. ÷á÷áÈáóÁláoÝÝ»ñÇ í »ñ³ µ»ñ³ È³ í »Õ»í³ i³ í áoÁláoÝÁ, ÇÝáá»è Ý³ .. áoÓáóÙÝ»ñÇ .. ÷á÷áÈáóÁÙ³ Ý í »ùèi³ Á Ññ³ i³ ñ³ í í áóÙ ç Şèi³ Ý¹³ ñi³ Ý»ñ .. í »ÉÝÇí³ í³ Ý á³ ðÙ³ ÝÝ»ñ! í »Õ»í³ í áóÇ Ù»Ç: èáóÙÝ èi³ Ý¹³ ñi³ Ç í »ñ³ Ý³ ðÙ³ Ý í³ Ù á»Õ³ È Ñ³ ði³ ñ³ ñÙ³ Ý 1»á- ùáóÙ Ñ³ Ù³ á³ i³ èÈ³ Ý í »Õ»í³ í í áoÁláoÝÁ í Ññ³ á³ ñ³ í í Ç Ýßi³ í í »Õ»í³ í áóÇ Ù»Ç: áoÓáóÙÝ»- ñÇ, ÷á÷áÈáóÁláoÝÝ»ñÇ, í »ñ³ Ý³ ðÙ³ Ý í³ Ù á»Õ³ È Ñ³ ði³ ñ³ ñÙ³ Ý í »ñ³ µ»ñ³ È Ñ³ Ù³ á³ i³ èÈ³ Ý í »Õ»í³ í í áoÁláoÝÁ, ÇÝáá»è Ý³ .. áoÓáóÙÝ»ñÇ .. ÷á÷áÈáóÁláoÝÝ»ñÇ Ý³ È³. í »ñÇ í »ùèi³ Á í »- Ó³ ¹ñi³ áóÙ »Ý Ý³ .. ÁÝ¹Ñ³ Ýáóñ ù. í ³. áñíÙ³ Ý í »Õ»í³ í í³ Ý Ñ³ Ù³ í³ ñ. áóÙ³ ÇÝi³ »ñÝ»i³ ðÇÝ ó³ ÝóÇ èi³ Ý¹³ ñi³ Ý»ñÇ ³½. ³ ðÇÝ ÇÝèi³ Çi³ áóí ò´Á-Ç á³ ßi³ áÝ³ í³ Ý í³ ðÙáóÙ (www.sarm.am):

èáóÙÝ èi³ Ý¹³ ñi³ Á áÇ í³ ñ»ÉÇ ÈñÇí³ í³ Ù Ù³ èÝ³ í³ Çáñ»Ý í »ñ³ ñi³ ³ ¹ñ»É³ µ³ ½Ù³ óÝ»É .. í³ ñ³ í »É áñá»è á³ ßi³ áÝ³ í³ Ý Ññ³ i³ ñ³ í áoÁláoÝ ³ è³ Ýó ĐĐ ³ è³ i³ ñÇ .. í Ýi³ »è³ í³ Ý ½³ ñ. ³ óÙ³ Ý Ý³ È³ ñ³ ñáóÁÙ³ Ý èi³ Ý¹³ ñi³ Ý»ñÇ ³½. ³ ðÇÝ ÇÝèi³ Çi³ áóí ò´Á-Ç ÁáóÙÈi³ í áoÁÙ³ Ý

### Ù»ñ³ Í áõÃláõÝ

éáõÝ ëi ÷ Ý¹³ ñi Á Ùß³ Í í³ Í ç ð³ ù³ ëi ÷ Ýç ð³ Ýñ³ á»i áõÃláõÝáõÙ í »ñ. »i Ýù³  
 Íçñ³ éù³ Ý éáõë³ çÉ»Íi ñ³ Í³ Ý Ùá¹áõÉÝ»ñç ÷ ñi ÷ ¹ñáõÃù³ Ý Ýáñù³ i Çí ÷ á³ Ñáí Ù³ Ý  
 Ýá³ i ÷ Íáí: ²ÙÝ áõÕÕí ÷ Í ç »ñí ñç i Ýi »éáõÃù³ Ý Ù»ç Ùá¹áõÉÝ»ñç Íçñ³ éù³ Ý á³ Ùù³ ÝÝ»ñç  
 Í³ ñ. ÷ í áñù³ ÝÝ áõ ë³ Ñù³ Ýù³ ÝÁ .. Í³ ÝáÝ³ Í³ ñ. áõÙ ç ÙçùñçÝ³ Í á³ Ñ³ ÝçÝ»ñ  
 á³ ñ³ Ù»i ñ»ñç .. i Çá»ñç Ýß³. ñù³ Ý í »ñ³ µ»ñù³ É:

éáõÝ ëi ÷ Ý¹³ ñi Á í »ñ³ µ»ñáõÙ ç Şì »ñ³ Í³ Ý. Ýí áõ çÝ»ñ. »i Çí³ | Ýáñù³ i Çí  
 ÷ ÷ ëi ÷ ÁÕÃ»ñç Ñ³ Ù³ Éçñç Ş²ñ³ ùçÝ çÝ»ñ. »i Çí³ | ÈùµçÝ:

ì »ñ³ Í³ Ý· Ýí áÕ ¿Ý»ñ· »í Çí³  
²ñ³³ ÛÇÝ ¿Ý»ñ· »í Çí³  
²đ°í ²ÚÆÚ Êàðê²¼Ê°Íí đ²Í ²Ú Øà, àðÊÚ°đ  
í Ç¿»ñ³ ÑÇÚÝ³ Í³ Ý ¿³ ñ³ Ú»í ñ»ñ

Renewable power engineering. Solar power engineering  
Solar photovoltaic modules. Types and basic parameters

¶ání³ ñíÚ³ Ý Āí³ Í³ YÁ

1 Í Çñ³ êÚ³ Ý áéáñí Á

1.1 éáólÝ êí ³ Ý¹³ ñí Á í ³ ñ³ Í í áóÙ ¿ ³ ñ³³ ÛÇÝ Éáðê³ ¿Ê»Íí ñ³ Í³ Ý Úá¹áóÉÝ»ñÇ (³ Ûéáó-  
Ñ»í³ ²ÊØ) í ñ³, áñáÝù ³ ÒÊ³ í áóÙ »Ý ³ ñ³³ ÛÇÝ ×³ é³. ³ ÛÁáóÚÁ Ñ³ êí ³ í áóÝ Ñáé³ ÝùÇ ¿Ê»Íí -  
ñ³ Í³ Ý ¿Ý»ñ· Ç³ ÛÇ áóÕ³ ÍÇ Í »ñ¿³ ÷ áÊÚ³ Ý êí ½áóÝùÇ í ñ³ Ñ³ Ý³ Ê³ í »êí ³ Í »Ý ³ ñ¹áóÝ³ µ»-  
ñáóÃÙ³ Ý, ÑáóÕ³ í Ýí »éáóÃÙ³ Ý Ñ³ µÝ³ ÍááóÃÙ³ Ý Í »Ýó³ ÕÇ í ³ ñµ»ñ áéáñí Ý»ñÇ ¿Ê»Íí ñ³ Ú³ í ³ -  
Í³ ñ³ ñÚ³ Ý Ñ³ Ú³ Í³ ñ· »ñÇ Ñ³ Ú³ ñ:

1.2 êí ³ Ý¹³ ñí Á é³ ÑÚ³ ÝáóÙ ¿ ÁÝ¹Ñ³ Ýáóñ ¿³ Ñ³ ÝçÝ»ñ ²ÊØ³ Áêí Ñ½áñáóÃÙ³ Ý, É³ ñÚ³ Ý  
Ñ³ Í Ç¿»ñÇ Ýß³· ñÚ³ Ý:

1.3 êí ³ Ý¹³ ñí Á í ³ ñ³ Í í áóÙ ¿ ÁÝ¹Ñ³ Ýáóñ ÍÇñ³ êÚ³ Ý, áñ¿»è ¿Ê»Íí ñ³ Ú³ í ³ Í³ ñ³ ñ-  
Ú³ Ý ³ Õµáóñ ÍÇñ³ éí áÕ ²ÊØ-Ý»ñÇ í ñ³, áñáÝù Í³ ñáÕ »Ý ÷ áñÓ³ ñí í »É Ñ³ Ñ³· áñí í »É áñ¿»è  
³ Ýí ³ Ê³ Í³ éáóóí ³ Í³ ÛÇÝ ÛÇ³ í áñÝ»ñ:

1.4 éáólÝ êí ³ Ý¹³ ñí Á ÍÇñ³ é»ÉÇ ¿ Ñ»ñÚ»í Çí Ñ³ ñÁ ²ÊØ-»ñÇ í »ñ³ µ»ñÙ³ É (³ ñ³³ ÛÇÝ  
í ³ ññ»ñÇ Ñ³ ñÁ ¹³ é³ í áñáóÃÙ³ Ûµ):

2 ÚáñÚ³ í Çí í Í³ Û³ Í áááóÚÝ»ñÁ

éáólÝ êí ³ Ý¹³ ñí áóÙ í Í³ Û³ Í ááí ³ Í »Ý Ñ»í Ñ³ É ÝáñÚ³ í Çí ÷³ êí ³ ĀÕĀ»ñÁ.

Đêí 304-2008 ì »ñ³ Í³ Ý· Ýí áÕ ¿Ý»ñ· »í Çí³: ²ñ³³ ÛÇÝ ¿Ý»ñ· »í Çí³: í »ñÚÇÝÝ»ñ Ñ³ é³ Ñ-  
Ú³ ÝáóÚÝ»ñ:

¶úêí 18275-72 ²¿³ ñ³ í áóñ³ é³ ¹Ç¿¿Ê»Íí ñáÝ³ ÛÇÝ: É³ ñáóÚÝ»ñÇ Ñ³ êÝÚ³ Ý Ñáé³ ÝùÝ»-  
ñÇ ³ Ýí ³ Ý³ Í³ Ý ³ ñÁ»ùÝ»ñÁ:

Í 3 Ý á Ā á o Ā Ů á o Ý: éáóŸ ëi 3 Ý13 ñi Çó ũ. í í »ÉÇë Ýá3i 3i3 Ñ3 ñŮ3 ñ ÿ ëi áo »É í3 Ů3 Íááí3 í ëi 3 Ý13 ñi Ý»ñÇ ũ. í 3. áñíáóŮÁ Áëi ÁÝÁ3 óÇí í 3 ñi3 ÑáoÝi3 ñÇ 1-Ç 1ñáoĀŮ3 Ůµ í3 ½Ůí3 í ëi 3 Ý13 ñi Ý»ñÇ Ñ3 Ů3 á3i 3 ëÉ3 Ý í3i 3 Éá. Ý»ñÇ .. ÁÝÁ3 óÇí í 3 ñáoŮ Ññ3i 3 ñ3 í í3 í Ñ3 Ů3 á3i 3 ëÉ3 Ý í »Ō»í3i áoÝ»ñÇ: °Ā» í3 Ů3 Íááí3 í ÷3 ëi 3 ĀáoŌĀĀ ÷áÉ3 ñÇÝi3 í ÿ (÷á÷áÉí3 í ÿ), 3 á3 éáóŸ ëi 3 Ý13 ñi Çó ũ. í í »ÉÇë á»i ũ ÿ Ō»í3 í3 ñi »É ÷áÉ3 ñÇÝi3 í (÷á÷áÉí3 í) ëi 3 Ý13 ñi áí: °Ā» í3 Ů3 Íááí3 í ÷3 ëi 3 ĀáoŌĀĀ á»ŌŮ3 É ÿ Ñ3 Ůi 3 ñ3 ñi3 í 3 é3 Ýó ÷áÉ3 ñÇÝŮ3 Ý, 3 á3 3 ŮÝ 1ñáoŮĀĀ, áñáoŮ í3 Ů3 Íááí3 í ÿ 3 Ůi ëi 3 Ý13 ñi Á, íÇñ3 éi áoŮ ÿ 3 ŮÝ Ů3 éáí, áñĀ áÇ Ñáß3 ÷áoŮ 3 Ůi í3 Ů3 ÍááoŮĀ:

3 é3 ÑŮ3 ÝáoŮÝ»ñĀ .. Ñ3 Ů3 éáí 3. ñáoĀŮáoÝÝ»ñĀ

3.1 éáóŸ ëi 3 Ý13 ñi áoŮ íÇñ3 éi3 í »Ý í »ñŮÇÝÝ»ñĀ Áëi Đêi 304 -2008, ÇÝáá»è Ý3 .. Ñ»i .. Ů3 É í »ñŮÇÝÝ»ñĀ Ñ3 Ů3 á3i 3 ëÉ3 Ý é3 ÑŮ3 ÝáoŮÝ»ñáí .

3.1.1 ÷áñŮ3 ñí áoŮÝ»ñÇ ëi 3 Ý13 ñi á3 ŮŮ3 ÝÝ»ñĀ ÷áñŮ3 ñí áoŮÝ»ñÇ á3 ŮŮ3 ÝÝ»ñ, áñáÝŮ í3 ÝáÝ3 í3 ñ. í3 í »Ý Áëi 3 ñ3 ŮÇÝ ×3 é3. 3 ŮĀŮ3 Ý 1000 í í /Ů2 ÇÝi »Ýëi áoĀŮ3 Ý, ×3 é3. 3 ŮĀŮ3 Ý éá»í3 ñ3 ŮÇÝ µ3 ÑÉŮ3 Ý Ø¼(ŮĀÝáÉáñi 3 ŮÇÝ ½3 Ý. í3 í)=1,5 .. 3 ñ3 ŮÇÝ í 3 ññ»ñÇ (25±2) °C Ç»ñŮ3 ëi Ç×3 ÝÇ 1»áúáoŮ.

3.1.2 3 ñ3 ŮÇÝ ×3 é3. 3 ŮĀŮ3 Ý ÇÝi »ÝéÇí áoĀŮáoÝĀ 3 ñ3 ŮÇÝ ×3 é3. 3 ŮĀŮ3 Ý Éi áoĀŮáoÝ (ÿÝ»ñ. »i Çí3 í3 Ý Éáoë3 í áñi3 í áoĀŮáoÝ), áñÝ ÁÝíÝáoŮ ÿ Éáoë3 ÿÉ»í3 ñ3 í3 Ý 3 ñ3 ŮÇÝ Ůá1áoÉÝ»ñÇ ŮÇ3 í áñ Ů3 í »ñ»éÇ í ñ3, í í /Ů2:

3.2 éáóŸ ëi 3 Ý13 ñi áoŮ ũ. í 3. áñí áoŮ »Ý Ñ»i .. Ů3 É Ñ3 Ů3 éáí 3. ñáoĀŮáoÝÝ»ñĀ.

2ÈŮĀ 3 ñ3 ŮÇÝ Éáoë3 ÿÉ»í3 ñ3 í3 Ý Ůá1áoÉ,  
í 2'Ā í áÉi -3 Ůá»ñ3 ŮÇÝ µÝáoĀ3. Çñ,  
Ø¼Ā ŮĀÝáÉáñi 3 ŮÇÝ ½3 Ý. í3 í (í3 Ů Ů3 ŮÇÝ ½3 Ý. í3 í) - ŮĀÝáÉáñi áoŮ 3 ñ3 ŮÇÝ ×3 -  
é3. 3 ŮĀÝ»ñÇ áoŌáo »ñí3 ñáoĀŮáoÝĀ, Ø¼Ā=1/sin h0, áñi »Ō h0 - ÑáñÇ½áÝÇ Ýí3 í -  
Ů3 Ůµ 2ñ». 3 íÇ í »ë3 Ý»ÉÇ 1ÇñŮÇ µ3 ñŮñáoĀŮáoÝÝ ÿ, (Ø¼Ā=1,5, »ñµ h0=42°),  
öëäĀ ÷áñŮ3 ñí áoŮÝ»ñÇ ëi 3 Ý13 ñi á3 ŮŮ3 ÝÝ»ñ:

4 á3 Ñ3 ÝÇÝ»ñĀ

4.1 Áëi í Çá»ñÇ 2ÈŮ-Ç í 3 ñ3 ÝÇ3 í áoŮĀ µÝáñáßáŌ ÑÇŮÝ3 í3 Ý á3 ñ3 Ů3 ñ»ñÝ »Ý.  
.. 3. 3 Ā3 ŮÇÝ Ñ½áñáoĀŮáoÝĀ Ůá1áoÉÇ »ÉúáoŮĀ öëä-Ç 1»áúáoŮ,  
- 3 Ýi 3 Ý3 í3 Ý É3 ñáoŮĀ, áñĀ, 3 é3 Ýó Éñ3 óáoŮÇá í »ñá3 ÷áÉÇáÝ»ñÇ íÇñ3 éŮ3 Ý, í3 ñáo  
ÿ 3 á3 Ñáí »É Ůá1áoÉĀ ÿÉ»í3 ñ3 í3 Ý ÿÝ»ñ. Ç3 éá3 éáoÇÝ:

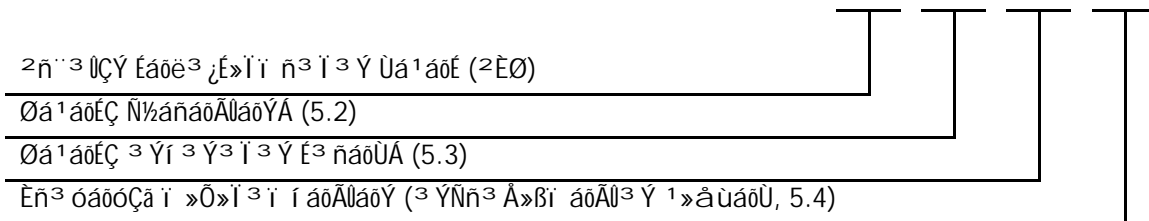
4.2 2ÈŮ-Ç. 3. 3 Ā3 ŮÇÝ Ñ½áñáoĀŮ3 Ý 3 ñĀ»ŮÝ»ñĀ á»i ũ ÿ ÁÝi ñí »Ý 2, 5, 8, 10, 15, 20,  
25, 30, 40, 50, 65, 80, 100, 120, 150 í í Ñ3 ñŮÇó: ŮŮí3 í 3 ñĀ»ŮÝ»ñÇó é3 ÑŮ3 Ý3 ŮÇÝ Ñ»ŌáoŮÝ»-  
ñĀ áá»i ũ ÿ. »ñ3 ½3 Ýó»Ý ±10 %-Á: 2ÈŮ-áoŮ ũ. í 3. áñí í áŌ 3 ñ3 ŮÇÝ í 3 ññÇ ŮŮŮ-Ç 3 ñĀ»ŮÝ»-  
ñĀ á»Ý ÝáñŮ3 í áñáoŮ: ĐÇŮÝ3 í áñi3 í 1»áú»ñáoŮ í áÝíñ»i í »Ō3 í3 Ů3 ÝúáoŮ 3 ñ3 ŮÇÝ  
Ů3 ñi í áóÇ á3 ñ3 Ů3 ñ»ñÇ É3 í3 ñí Ů3 Ý Ñ3 Ů3 ñ ÁáoŮÉ3 í ñí áoŮ ÿ Ñ»ŌáoŮ Ý3 ÉÁÝi ñ»ÉÇ Áí »ñÇóĀ  
á3 í íÇñ3 í áóÇ á3 Ñ3 ÝÇÝ»ñÇÝ Ñ3 Ů3 á3i 3 ëÉ3 Ý:

4.3 2ÈØ-Ç ³ Ýí ³ Ý³ Ì³ Ý É³ ñÙ³ Ý Ù»Í áóÁóóÝÁ á»ì ù ÿ è³ ÑÙ³ Ýí Ç³ Ì³ Èí ³ Í ÙÇ³ óí áó  
μ»éÝí ³ Í ùÇ³ ³ Ýí ³ Ý³ Ì³ Ý É³ ñáoÙÇó: 2Ýí ³ Ý³ Ì³ Ý É³ ñáoÙÁ á»ì ù ÿ ÁÝí ñ»É 3,0, 4,5, 6,0, 9,0,  
12, 24, 27, 48 ì ß³ ñùÇó³ Áèì ¶úêî 18275:

4.4 2ÈØ-Ç »½ñ³ á³ ÷ ù»ñÁ · ½³ Ý· í ³ Í Á á»Ý ÝáñÙ³ í áñí áóÙ:

5 Øá¹ áóÉÝ»ñÇ Ì Çá»ñÇ Ýß³ · ñáoÙÁ

5.1 2ñ³ ÌÇÝ Éáóè³ ÿÉ»Ìì ñ³ Ì³ Ý Ùá¹ áóÉÇ Ì ÇáÇ Ýß³ · ñÇ Ì³ éáóóí ³ Í ùÁ.



5.2 Øá¹ áóÉÇ Ñ½áñáoÁóóÝÁ Ýß³ Ý³ Ì áóÙ »Ý ³ ÙáóÇ Áí áí, áñÁ Ùáí ÿ Ýñ³ · ³ · ³ Á³ ÌÇÝ  
Ñ½áñáoÁóóÝÁ · 4.2-áóÙ μ»ñí ³ Í ß³ ñùÇó ÁÝí ñí ³ Í Ç Ùáí ³ Ì³ ÷ áùñ ³ ñÁ»ùÇÝ:

5.3 Øá¹ áóÉÇ ³ Ýí ³ Ý³ Ì³ Ý É³ ñáoÙÁ ÝßáoÙ »Ý ³ ÙáóÇ Áí áí, áñÝ ÁÝí ñí áóÙ ÿ ¶úêî  
18275 èì ³ Ý¹³ ñì áóÙ Ì ñí ³ Í ß³ ñùÇó:

5.4 àñá»è Èñ³ óáóóÇá Ì »Õ»Ìì Ì Ì áóÁóóÝ á»ì ù ÿ Ýß»É.

- Ùá¹ áóÉÇ Ý³ È³ Ýßì ³ Í ÉÇÝ»ÉÁ ÿÉ»Ìì ñ³ Ì³ Ý ÿÝ»ñ· Ç³ ÌÇ · Ç»ñÙáoÁÙ³ Ý Ñ³ Ù³ Ì óí ³ Í  
³ ñì ³ Ì ñáoÁÙ³ Ý Ñ³ Ù³ ñ (ùñÇÝ³ Ì, æ ÇÝ¹»ùè),

- »ñí Ì áóÙ ³ ñ³ ÌÇÝ Ì ³ ññ»ñÇ ù· Ì ³ · áñí áóÙÁ (ùñÇÝ³ Ì, ° ÇÝ¹»ùè),

- Ùá¹ áóÉÇ ÑÇÙÝ³ Ì Ù³ ÈùÇ Ì³ éáóóí ³ Í ùÁ (ùñÇÝ³ Ì, Õ ÇÝ¹»ùè), · ³ ÌÉÝ:

5.5 ¶³ · ³ Á³ ÌÇÝ 30,6 ì Ì Ñ½áñáoÁÙ³ Ý, 12 ì ³ Ýí ³ Ý³ Ì³ Ý É³ ñáoÙáí · × Ì áóÝ  
ÑÇÙÝ³ Ì Ù³ Èùáí ³ ñ³ ÌÇÝ Éáóè³ ÿÉ»Ìì ñ³ Ì³ Ý Ùá¹ áóÉÇ Ýß³ · ñÙ³ Ý ùñÇÝ³ Ì.

2ÈØ – 30 – 12 Õ

ÙáoÙÁ` ³ ñ³ ÌÇÝ ÿÝ»ñ· Ç³ Ý ÿÉ»Ìì ñ³ Ì³ Ý ÿÝ»ñ· Ç³ ÌÇ · Ç»ñÙáoÁÙ³ Ý Ñ³ Ù³ Ì óí ³ Í  
Ì »ñá³ ÷ áÉÙ³ Ý Ñ³ Ù³ ñ.

2ÈØ – 30 – 12 æ:



2.5. 2EØ-Ç ÑÇÙÝ³ Ì³ Ý³ ßË³ Ì³ Ýù³ ÒÇÝ ã³ ñ³ Ò»i ñ»ñÇ ã³ ÷Ù³ Ý ãË»Ù³ Ý, Ò»Ãá¹Ç Ì³ Ý, Ñã-Ý ÷ ÒÇçáóÝ»ñÁ ÝBáòÙ »Ý ÷ áñÓ³ ñÌ Ò³ Ý ãi »Ý¹Ç ß³ Ñ³. áñÌ Ò³ Ý Ññ³ Ñ³ Ý. áòÙ:

---

ê, 27.160

Đ³ Ý. áóó³ ðÇÝ µ³ é»ñ. ³ ñ³³ ðÇÝ çÝ»ñ. Ç³, ³ ñ³³ ðÇÝ Éáóè³ çÉ»Íí ñ³ Í³ Ý Ùá¹áóÉÝ»ñ, í Çá»ñ, á³ ñ³ Ù»í ñ»ñ

---

î Đ 1 \$%Ý»ñ· »i ÇÍ³ | ëi ³ Ý¹³ ñi ³ óÙ³ Ý  
i »ÉÝÇÍ³ Í³ Ý Ñ³ ÝÓÝ³ ÁáÓáí Ç Ý³ É³. ³ Ñ,  
\$%Ý»ñ· »i ÇÍ³ ÌÇ· Çi ³ Ñ»i ³ ½áí ³ Í³ Ý ÇÝëi Çi áóí |  
ö `A· ÉÉ³ í áñ i Ýúñ»Ý,  
Ùß³ ÍÙ³ Ý Ó»Í³ í³ ñ,  
i · Á, ¹áó»Ýi

È. °ÓÇ³ ½³ ñÙ³ Ý

î Đ 1 \$%Ý»ñ· »i ÇÍ³ | ëi ³ Ý¹³ ñi ³ óÙ³ Ý  
i »ÉÝÇÍ³ Í³ Ý Ñ³ ÝÓÝ³ ÁáÓáí Ç á³ i ³ éÉ³ Ý³ i áó  
u³ ñi áóÓ³ ñ, \$ëi ³ Ý¹³ ñi Ý»ñÇ ³ ½· ³ ÌÇÝ ÇÝëi Çi áóí |  
ö `A· ÉÉ³ í áñ Ù³ éÝ³. »i

². äáÓáëÙ³ Ý

\$%Ý»ñ· »i ÇÍ³ ÌÇ· Çi ³ Ñ»i ³ ½áí ³ Í³ Ý ÇÝëi Çi áóí | ö `A  
i »ÉÝÇÍ³ Í³ Ý ÝáñÙ³ i Çi Ý»ñÇ  
É³ ìáñ³ i áñÇ³ ÌÇ í³ ñÇá,

é. ²ìñ³ Ñ³ ÙÙ³ Ý