





Ń ĩ ä ä ð æ à í è ä

1 Ĩ ä ä ñ ò ù ĩ ð è ĩ á í á í è ÿ . . . . . 1

2 Ĩ ĩ ð ĩ à ò è á í ú ä ĩ ñ ù è è è . . . . . 1

3 Ò ä ð ĩ è ĩ ù è ĩ ð ä ä ä è ä í è ÿ . . . . . 1

4 Ĩ ð è ĩ ò è ĩ ù è ĩ ĩ ð ð ĩ è ÿ ä è ĩ ç ä ä ð ÿ ç í á í è è . . . . . 3

5 Ä ĩ é ó ĩ á í ò è ð ĩ ä á í á ÿ ñ è ñ ò à ĩ à è ĩ ĩ ð ð ĩ è ÿ ä è ĩ ç ä ä ð ÿ ç í á í è è . . . . . 4

6 Ĩ ó ĩ ð ĩ è á í è ä ð ä ç ò è ù ò à ð ĩ á è è ĩ ð ĩ ä í è ä . . . . . 7

7 Ĩ ĩ ä ò ä ä ð æ ä á í è ä ð ä á ĩ ð ĩ ĩ ĩ ĩ á í ĩ ñ è ä ĩ é ó ĩ á í ò è ð ĩ ä á í í é ñ è ñ ò à ĩ ù è ĩ ĩ ð ð ĩ è ÿ ä è ĩ ç ä ä ð ÿ ç í á í è è . . . . . 8

8 Ĩ á ó ÷ á í è ä . . . . . 8

9 Ä ĩ é ó ĩ á í ò ä è ÿ . . . . . 8

Ĩ ð è è ĩ æ á í è ä Ä ( ĩ ĩ ð ä ä ĩ ÷ í í ä ) Ĩ ä ò ĩ ä ù ĩ ĩ ð ä ä ä è ä í è ÿ ä è ĩ ç ä ä ð ÿ ç í á í è è ä ä ĩ ç ä ó ä . . . . . 9

Ĩ ð è è ĩ æ á í è ä Ä ( ĩ ĩ ð ä ä ĩ ÷ í í ä ) Ĩ ĩ ð ÿ ä ĩ é ä ò ä ä ñ ò ä è è ò ñ ð ð ĩ é ñ ò ä ä è ÿ ĩ ð á ĩ ð ä ĩ ð ĩ á ä ĩ ç ä ó ä . . . . . 11

Ĩ ð è è ĩ æ á í è ä Ń ( ĩ ĩ ð ä ä ĩ ÷ í í ä ) Ĩ ä ò ĩ ä ù ĩ ĩ ð ä ä ä è ä í è ÿ ä è ĩ ç ä ä ð ÿ ç í á í è è ĩ ä ĩ ĩ ä ä ð ĩ ĩ ñ ò ÿ . . . . . 13

Ĩ ð è è ĩ æ á í è ä D ( ĩ ĩ ð ä ä ĩ ÷ í í ä ) Ĩ ä ò ĩ ä ù ĩ ĩ ð ä ä ä è ä í è ÿ ä è ĩ ç ä ä ð ÿ ç í á í è è ð è á í á é . . . . . 14

Ĩ ð è è ĩ æ á í è ä Ä ( ĩ ĩ ð ä ä ĩ ÷ í í ä ) Ĩ ĩ ð ÿ ä ĩ é ä ò ä ä ñ ò ä è è ( ä ä è ä ä ò è è ) ĩ ð ĩ ò ä ñ ĩ ä ĩ ä ð ä á ĩ ò è è ĩ ä ä æ ä ù è ð è á í á é . . . . . 15

Ĩ ð è è ĩ æ á í è ä F ( ĩ ĩ ð ä ä ĩ ÷ í í ä ) Ĩ ä ò ĩ ä ù ĩ ĩ ð ä ä ä è ä í è ÿ ä è ĩ ç ä ä ð ÿ ç í á í è è ä æ ä è ĩ ñ ò ÿ . . . . . 18

Ĩ ð è è ĩ æ á í è ä G ( ĩ ĩ ð ä ä ĩ ÷ í í ä ) Ĩ ð ä ä ĩ é ç ä ò è ÿ ĩ á ó ÷ á í è ÿ . . . . . 19

Ĩ ð è è ĩ æ á í è ä Ĩ ( ĩ ĩ ð ä ä ĩ ÷ í í ä ) Ń ä ä ä á í è ÿ ĩ ĩ ĩ ð ä ä ñ ò ä è è ĩ æ ä ĩ ñ ò ä ä ð ĩ ð ä ä á í í ú ð ñ ò á ĩ ä ä ð ĩ á ĩ ñ ù è ĩ ÷ í ú ĩ ĩ æ ä ó ĩ ä ð ĩ ä ĩ ú ĩ ( ð ä ä è ĩ ä è ü ĩ ú ĩ ) ñ ò á ĩ ä ä ð ò à ĩ . . . . . 21

Ä è ä è è ĩ ä ð ä ò è ÿ . . . . . 22

### ÄĀäĀĪĕĀ

ŌđĀĪĀĀĪĕŸ ĪĀŃŌĪŸŮĀĀĪ ŃŌĀĪĀĀĐŌĀ ĪĀĪĐĀĀĕĀĪŮ ĪĀ ĪĀĀŃĪĀ-ĀĪĕĀ -ĕŃŃŌŮŮ ĕ ĀĕĀĕĀĪŮ Ā ĪĪĪĀŮĀĪĕŸŮ. ŃŌĀĪĀĀĐŌ ĀŌĪĀĕŮ Ā ĕĪĪĪĕĀĕŃ ŃŌĀĪĀĀĐŌĪĀ ĪĪ -ĕŃŃŌŮĀ ĕĪĪŌĐĪĕĕĐŌĀ ĪŮŮ ŃĐĀĀ.

ĪĐĪĀĕĀĪĀ ĀĕĀĕĀĪŮ ĕ -ĕŃŃŌŮŮ ĕ ĪĀĀŮ ĪĀĐĀĪŃŌĀĪĀĪĪŮĲ ĀĀĀĪĪŃŮŮ Ā ŃĪĀĐĀĪĀĪĪĪĪ ĪĕĐĀ.

ÄĪĪĪĪĕŮ ĪŌĐĀŃĕŸŮ ĀĕĀĕĀĪĀ ĕ ĕĪĪŌĐĪĕŮ ĀĕĪĕĀĀĐŸĕĪĀĪĕĕ ĕ ĪĀĲŮ ĀĀĀĪĪĀĕĪĀ-ĀĪĕĀ ĀĕŸ ĪĐĪĕĕĀĪĀŃŌĀĀ ĀĀĕĪĪĀŃĪĕĕ ĪĐĪĀŌĕĕĕĕŃĪ ŃŌĀĀĕĕŮĪŮ Īĕ ŃĀĪĕŃŌĀĀĪĕ. ĐĀŃŌĀŮ ĪĀĀĀŌĪĀĐĪĀĪĀŸŮŌĪĐĀĪĕŸŮ ĪĐĪĀŌĕĕĕĀĕĕ, ĕĀ-ĀŃŮĀĪ ĕĪŌĪĐĪĕĕ ĕĀĀĕŃĕŮ ĪŮŃĪĀĕĲĀĀĪĕŸŮ ŌĐĀĪĪĀĪĕĕĕ ĀĕĀĕĀĪŮ ĕ -ĕŃŃŌŮŮ.

ĪĀŃŌĪŸŮĕĕ ŃŌĀĪĀĀĐŮ ŲŃŌĀĪĀĀĕĕĀĀĀŮ ŌĐĀĪĪĀĪĕŸŮ ĕ ĪĀŌĪĀĀĪ ĕĪĪŌĐĪĕŸŮ ĀĕĪĕĀĀĐŸĕĪĀĪĕĕ Ā -ĕŃŃŮŮŮ ĪĪĪĀŮĀĪĕŸŮŮ. ŌĐĀĪĪĀĪĕŸŮ ĕ ĪĐĪĀĕĕĕĐĪĀĀĪĕĲ, ŸĕŃĪĕĕŌĀŌĀŌĕĕĕ, ĕĪĪŌĐĪĕĲ ĕĪĪŌĀĪŌĐĀĕĕĕĕ -ĀŃŃĕŮ Ā -ĕŃŃŮŮŮ ĪĪĪĀŮĀĪĕŸŮŮ ĐĀŃŃĪĀŌĐĕĀĲŃŮŸĪ Ā ĀĐŌĀĕŮ ŃŌĀĪĀĀĐŮĀŮ ĕĪĪĪĕĀĕĀ.

ÄĪĪĀĪĀŌĪĀĕĕĕ ĪŮŮ ŃĕŮ-ĀŸŮ ĪĐĀĪĪŮ ĕĪĪŌĐĪĕŸŮ ĕ ĪĀĀĕĪĐĀ ĪĪĀŮŮ ĀĀĪĀĕĕŮŮ ĀĪĪĪĕĕĕĕŮĪŮĀ ŌĐĀĪĪĀĪĕŸŮ ĕ ĕĪĪŌĐĪĕĲ ĀĕĪĕĀĀĐŸĕĪĀĪĕĕ ĕ ŃĪĪŮĀĀŃŃŌĀŮĲŮ ĕĀĀ ĪĀĐĀĪĕ-ĀĪĕŸŮ. ÄĪŌĀĕĕŮ ŃĕŮ-ĀŸŮ ĪĪĀŮŮ ĪĪŌĐĀĪĪĀŮŮŃŸŮŃĪĪŮĀĀŃŃŌĀŮĲŮ ĀŸŮ ĀĀĀĪŮĀŮĕŸŮ ŃŌĀĪĀĀĐŮĪŮŮ ĪĀŌĪĪĀĪĀ ĕĪĪŌĐĪĕŸŮ.

ĪĀĀĀŌĪĀĐĪĀĪŮĕĕ ŃŌĀĪĀĀĐŮ ĘŃĪ 14698-1:2003 đĀĕĐĀĀĪŮĀĪ ŌĀĐĪĕ-ĀŃĕĕĕ ĕĪĪĕŮĀŮĪĪ ĘŃĪ/Ōĕ 209 Cleanrooms and associated controlled environments — ĕĕŃŮŮĀ ĪĪĪĀŮĀĪĕŸŮ ĕ ŃĀŸĕĀĪĪŮĀŃĪĕĕĕ ĕĪĪŌĐĪĕĕĕĐŌĀĪŮĀŮ ŃĐĀĀŮ.

ĪĀĀĀŌĪĀĐĪĀĪŮĕĕ ŃŌĀĪĀĀĐŮ ĘŃĪ 14698 «ĕĕŃŮŮĀ ĪĪĪĀŮĀĪĕŸŮ ĕ ŃĀŸĕĀĪĪŮĀŃĪĕĕĕ ĕĪĪŌĐĪĕĕĕĐŌĀĪŮĀŮ ŃĐĀĀŮ. ĕĪĪŌĐĪĕŮ ĀĕĪĕĀĀĐŸĕĪĀĪĕĕ» ŃĪŃŃŌĪĕŮ ĕĕŃĕĀĀŮĲŮĕŮ -ĀŃŃŌĀĕ:

- -ĀŃŃŮŮ 1. ĪĀŮĕĀ ĪĐĕĪŮĕĕĪŮ ĕ ĪĀŌĪĀŮ;
- -ĀŃŃŮŮ 2. ÄĪĀĕĕĕĕĕ ĀĀĪĪŮŮ ĪĀĕĪĕĀĀĐŸĕĪĀĪĕŸŮŮ.

×èñòùá ïïìáùáíèÿ è ñäÿçáííùá ñ íèìè èííòðíèèðóáì ùá ñðááù

ÈÍÍÒÐÍËÛ ÁÈÍÇÄÄÐÇÍÁÍÈÈ

× à ñ ò ù 1

Íáùèá ïðèíòèíù è ìáòíáù

Cleanrooms and associated controlled environments. Biocontamination control. Part 1. General principles and methods

Äàòà áááááíèÿ — 2006—01—01

1 Íáèàñòù ïðèìáíáíèÿ

Íáñòíÿù èé ñòáíáàðò óñòáíáèèèááò ïñííáíùá ìáòíáù èííòðíèÿ áèíçáäðÿçíáíèè á -èñòùð ïïìáùá-íèÿ è ñäÿçáííùð ñ íèìè èííòðíèèðóáì ùð ñðáá.

Á ñòáíáàðòá íá ðáñíìáððèááðòñÿ ñíáðèáèüíùá òðááíááíèÿ è èííòðíèð áèíçáäðÿçíáíèè, ïððááèÿ-áì ùá èííèðáðííè íáèàñòùð ïðèìáíáíèÿ, à òàèæá áííðíñù ïðíìùðèáííè ááçííáñííòè, á ïðííðáíèè èííòðíèð ñèááòáð ðóèíáíáñòáíáàòñÿ ñííòááòñòáð ùèìè íððíáðèáííè áíèóìáíòáìè.

Íáñòíÿù èé ñòáíáàðò ðáñíðíñòðáíÿòñÿ òíèüèí íá ìèèðíáèíèèè-áñèòð ïíáñííòù.

2 Ííðíàòèáíùá ññùèèè

Á íáñòíÿùáì ñòáíáàðòá èñííèÿçíáííù ññùèèè íá ñèááòð ùèá ñòáíáàðòù:

ÈÑÍ 14644-1:1999 ×èñòùá ïïìáùáíèÿ è ñäÿçáííùá ñ íèìè èííòðíèèðóáì ùá ñðááù. ×àñòù 1. Èèàñ-ñèòèèáèèÿ -èñòíòù áíçáðòá

Ðóèíáíáñòáí ÈÑÍ/Ì ÝÈ 51:1999 Áñíáèòù ááçííáñííòè. Ðóèíáíáÿùèá óèàçáíèÿ ïí áèèð-áíèèð èð á ñòáíáàðòù

ÈÑÍ 9000:2001 Ñèñòáìù ìáíááæíáíòá èá-áñòáá. Íñííáíùá ïíèíæáíèÿ è ñèíáàðù

ÈÑÍ 14698-2:2003 ×èñòùá ïïìáùáíèÿ è ñäÿçáííùá ñ íèìè èííòðíèèðóáì ùá ñðááù. Èííòðíèÿ áèíçáäðÿçíáíèè. ×àñòù 2. Áíáèèç ááííùð í áèíçáäðÿçíáíèÿ

ÈÑÍ 14644-4:2001 ×èñòùá ïïìáùáíèÿ è ñäÿçáííùá ñ íèìè èííòðíèèðóáì ùá ñðááù. ×àñòù 4. Ìðíáèòèðíááíèá, ñòðíèòáèüñòáí è ááíá á ÿèñíèóáòáòèð

ÈÑÍ 14971:2001 Íáèèòèíèèá èçááèÿ. Ìðèìáíáíèá áíáèèçá ðèñííá áèÿ ìáèèòèíèèè èçááèèè

ÈÑÍ 15161 Ðóèíáíáñòáí ïí ïðèìáíáíèè ÈÑÍ 9001:2000

Ì ÝÈ 61025:1990 Ááðááí áíáèèçá ïðèàçíá

Ì ÝÈ 60812:1985 Ìáòíáù áíáèèçá íáááæííòè ñèñòáì

ÈÑÍ 7218 :1996 Ìèèðíáèíèèèÿ ïðíáòóóíá ïèòáíèÿ è èíðííá áèÿ æèáíòíùð

ÈÑÍ 31 Èíííèáèñ ìáæáóíáðíáííùð ñòáíáàðòíá «Ááèíèòù èçíáðáíèÿ»

3 Õáðíèíù è ïððááèáíèÿ

Á íáñòíÿùáì ñòáíáàðòá ïðèìáíáííù ñèááòð ùèá òáðíèíù ñ ñííòááòñòáð ùèìè ïððááèáíèÿìè.

3.1 Íáùèá òáðíèíù

3.1.1 óðíááíù ááèñòáèÿ (action level): Óñòáííáèáííùé óðíááíù çáäðÿçíáíèÿ ìèèðíðááíèçíáíèè, ïðè ïðááùðáíèè èííòðííá òðááòáòñÿ íáíááèáííá áíáðòáèüñòáí èèè èíððáèòèðòð ùáá ááèñòáèá.

3.1.2 **όδηαίυ τδαιοιδάαίεϋ** (alert level): Οδηαίυ τδαιοιδάαίεϋ ιεεδιδαιοίεϋ ιαιε, ττ ετιδι ο ια δαιοίε νδαεε ι ιαιί ιαίαδοαεου δαιοίεϋ ιεείαιεϋ ιο ιιδι αεϋιϋο γεηεοα-οαεείιϋο οηεταεε, ιδε ετιδι ια οδαοαοηϋ ιαγπαοαεϋι αϋττείγϋο ετδαιοεδορ υαα αεηοαεα, ιι ι ιαοο ιιδοααίααοϋη τδαιοααίεα εηεααίαιεϋ ιδε-εί οαεταί ιεείαιεϋ.

3.1.3 **αεταγδττεϋ**: (bioaerosol): Αετταε-αηεε ααίο, αεηταδαιοδτααίυε α αατταδααίε νδαα.

3.1.4 **αετταδττεαίεϋ** (biocontamination): ααδττεαίεα ιαοαεαετα, εααεεε, ερααε, ττααδοιττ-οαε, αεαεηοαε, ααττα εεε ατταοαα αεαηιττταίυιε -αηεοαίε.

3.1.5 **αεηοτα τττααίεα** (cleanroom): Τττααίεα, α ετιδι ετιδι εεδοαοηϋ ετταοδαοεϋ αααοαίυο α ατταοαα -αηεο, τττδταίιτα ε εηιττεϋοα ια οαε, αταυ ηαηοε ε ιεει οι ο τττοιεαίεα, αϋααεαίεα ε οααδαεαίεα -αηεο ατταοε τττααίεϋ, ε ττταεϋρα υαα, ττ ιαδα ιαταοταε ιηοε, ετιδι εε-δτααοϋ αδοαεα ιαδα ιαοδϋ, ιατδε ιαδ οα ιαδαοοδο, αεαηιττοε ε αααεαίεα.  
[ΕΝΙ 14644-1, ηοαοϋ 2.1.1]

3.1.6 **ετταοεοιτα οηοττεηοαί** (contact device): Οηοττεηοαί ηταοεαεϋιτε ετττοοεοεε, ητααδα-υαα ητταοηοαορ υορ ηοαδεεϋορ τεοαοεϋορ ηδαο, ειαρα υαα ττααδοιττοε ετταοεοα, ττταεϋρα υορ τδτααεοϋ ιοαίο τδτα η ττααδοιττοαε.

3.1.7 **ετταοεοιτα τεαηοετα** (contact plate): Ετταοεοιτα οηοττεηοαί ια ηηιταα αηηοεταί ιηε-οαεϋ.

3.1.8 **ετταοεϋταυ οτταεα** (control point): Οτταεα α αεηοι τττααίεε, α ετιδι εαϋττείγϋοηϋ ετ-οδττε αετταδττεαίεε ε αετιδιε τταηιττοε ι ιαοα αϋοϋ τδαιοιδάααίεα, οηοταίεα εεε ητεααίεα ατ αι-τοηοε ιατ οδταίε.

3.1.9 **ετταοεεδοαταυ ηδαα** (controlled environment): Τδαιοαεαίεαυ αττα, α ετιδι εαδττεαίεϋ ετταοεδοροηϋ η τττ ι τττ ηταοεαεϋιϋο ηδααηοα.

3.1.10 **ετταοεεδορ υαα αεηοαεα** (corrective action): Αεηοαεα, τδααττεετααίεα α ηεο-αγο τδααυοαίεϋ οδταίεα τδαοοιδάααίεϋ εεε ααηοαεϋ.

3.1.11 **ατεοιαιοεδτααίεαυ ηεηοατα ετταοττεϋ** (Formal System): Ετττεαη ιαδ ττ ετταοετταεαετ-ααδττεαίεε, αεεραρα υεε αηαϋ ιαοταεεε, ιοτδταεαίεα ατεοιαιοαεϋι.

3.1.12 **τταηιττοε** (hazard): Τταοεαεϋιυε εηοττεε αττεεεταίεϋ οϋαδαα.  
[Δοεταηοαί ΕΝΙ/ΙΥΕ 51, ηοαοϋ 3.5]

3.1.13 **ετταεοιδ** (impact sampler): Οηοττεηοαί, τδααταατα-αίεα αεϋ ιοαίδα -αηεο εα ατταοαα εεε αδοαίεα ααα αη-αο ηηαααίεϋ -αηεο ια οααδορ ττααδοιττοε.

3.1.14 **εττεααδ** (impingement sampler): Οηοττεηοαί, τδααταατα-αίεα αεϋ ιοαίδα -αηεο εα αττα-οοα εεε αδοαίεα ααα αη-αο ηηαααίεϋ -αηεο ια ττααδοιττοε αεαεηοε ηττηεααορ υεε τδταεεαίεα ια ιαα.

3.1.15 **αοαηοαεϋ** (qualification): Τδοαηη, α οταα ετιδι τταα ιηηοεδοαοηϋ, αοι ταυαεο (αεα ααϋ-οαεϋιττοε, τδοαηη, τδταοεο, τδαοεαοεεταίεϋ ηεηοατα εεε εο ετταεαίεεϋ) οαταεαοατταοαα αααίεϋ ι οδααίεαίεϋι.

3.1.16 **οεηε** (risk): Ητταοαίεα αατταοιττοε ιαταηαίεϋ οϋαδαα ε οϋαηοε γοταί οϋαδαα.  
[Δοεταηοαί ΕΝΙ/ΙΥΕ 51, ηοαοϋ 3.2]

3.1.17 **αττα οεηεα** (risk zone): Αττα η τταααεαίεα ιε αδαεοαίε, α τδαααεαο ετιδιε ταδηταε, τδταοεεϋ εεε ιαοαεαεϋ (εεε εο ετταεαίεεϋ) ειααο ηηαορ αοαηοαεοαεϋιττοε εααδττεαίερα.

3.1.18 **ηαεεταοαεοεταυ τεαηοετα** (settle plate): Οηοττεηοαί τταααεαίεα δααταδτα (ιατδε-ιαδ, -αοεα ταοε), ητααδαυαα οδαοαίορ ηοαδεεϋορ τεοαοεϋορ ηδαο, ετιδι αϋ αϋααδαεααοηϋ ιο-εδϋοτε α οα-αίεα αααίεα ετταοαεα αδαίε αεϋ ιοαίδα αεαηιττταίυο -αηεο εα ατταοαα.

3.1.19 **οατττ** (swab): Ηοαδεεϋιτα, ιαοτεηε-ιτα ε ια ττααεϋρα υαα οττοε ιεεδιδαιοίεϋ ια οηο-δτεηοαί αεϋ ιοαίδα τδτα, ηηηοιγυαα εα ηηηοαοηοαορ υαα ιαοαεαεα οδαοαίεα οαα ιαδτα, δαατααίεα ια αττεεαοιδα.

3.1.20 **οαεαταε οδηαίυ** (target level): Τδαααεαίεα οδηαίυ, τδεγυοε ττεϋααοαεα ιαεα-αη-οαα εδοαεϋ α οαεοϋαε δαατα, εηοταυ εα ετταεαοιϋο οηεταεε.

3.1.21 **ααεεααοεϋ** (validation): Τταααδαεαίεα ια ηηηαα τδααηοαεαίεϋ ταυαεοεαίυο ηαεα-οαεϋηοα οταί, αοι οδααίεαίεϋ, τδααταατα-αίεα αεϋ ετταοαοιτταί εηιττεϋααίεϋ εεε τδεαταίεϋ, αϋ-ττεταίεϋ.  
[ΕΝΙ 9000, ηοαοϋ 3.8.5]

3.1.22 **ăăðë ô êëàòëÿ** (verification): Ĭ îòăăðăăîéă íà ĩńĭîăă ĩðăăñòăăêăîéÿ íăúăèèăíúô ñăè-ăăðăëŭñòă ôĭîî, ÷ôĭ óńòăĭîăêăííúă ôðăăĭăăîéÿ áúëë âúĭĭëĭăíú.  
[Ě Ń Î 9000, ñòàòŭÿ 3.8.4]

Ĭ ð è ĭ â ÷ à ĭ è â — Ĭðë àòăñòăòëè (ăăðë ô êëàòëè) âĭéóĭ âĭóèðĭăăĭíé ñëñòă ĭ ù êĭíòðĭëÿ ĭ ĭăóò êñĭĭëŭçĭ-ăăòŭñÿ ĭ àòĭăú ôăéúăăĭ êĭíòðĭëÿ è áóăèòă, ĭ àòĭăèèè è ĩðĭăăðëè, â ò. ÷. ñëó-ăéĭúé ĭóăĭð ĩðĭă è ĩðĭăăăĭéă âĭăè-çă.

3.1.23 **æçĭăñĭĭńĭăĭăÿ ÷ăñòëòă** (viable particle): ÷ăñòëòă, ĭă êĭòĭðĭé ĭăðĭăÿòñÿ ĭăéĭ èèè ĭă-ñëĭëŭêĭ æçĭăñĭĭńĭăĭăúô ĭ êèðĭĭðăăĭçĭ ĭă èèè êĭòĭðăÿ ñĭñòĭèò êç ĭéð.

3.1.24 **æçĭăñĭĭńĭăĭăÿ âăéĭëòă** (viable unit, VU): Ĭăĭă èèè âĭéăă æçĭăñĭĭńĭăĭăúô ÷ăñòëò, ĭĭðăăăÿă ĭ ùô êăè ĭòăăëŭĭăÿ âăéĭëòă.

Ĭ ð è ĭ â ÷ à ĭ è â — Ĭ ñëó-ăÿô, êĭăăă êĭëè-ăñòăĭ æçĭăñĭĭńĭăĭăúô âăéĭëò ĭĭðăăăÿăòñÿ êăè ÷-êñĭĭ êĭĭĭéé ĭă âăðĭăĭé ĭèòòăëŭĭé ñòăăă, êð ĭăçúăăò, êăè ĩðăăèèĭ, êĭĭĭéăĭăðăçòò ùèĭè âăéĭëòăĭè (Ě Ĭ Ĭ). Ĭăĭă Ě Ĭ Ĭ ĭ-ăăò ñĭñòĭÿòŭ êç ĭăĭĭé èèè âĭéăă æçĭăñĭĭńĭăĭăúô âăéĭëò.

3.2 **Ńĭñòĭÿĭéÿ ÷-ëñòĭăĭ ĭĭĭăúăĭéÿ**

3.2.1 **ĭĭñòðĭăĭĭă** (as-built): Ńĭñòĭÿĭéă, â êĭòĭðĭĭ ĭĭĭòă ÷-ëñòĭăĭ ĭĭĭăúăĭéÿ çăăăðăĭ, âñă ĭăñéóăèăò ùèă ñëñòă ĭ ù ĭĭăèèò-ăĭú, ĭĭ ĭòñòñòăóăð ĩðĭéçăĭăñòăăĭă ĭăĭðóăĭăăĭéă, ĭàòăðëăëŭ è ĭăðñĭăè.  
[Ě Ń Î 14644-1, ñòàòŭÿ 2.4.1]

3.2.2 **ĭńĭăúăĭĭă** (at-rest): Ńĭñòĭÿĭéă, â êĭòĭðĭĭ ÷-ëñòĭă ĭĭĭăúăĭéă óéĭĭĭăèòĭăăĭĭ ĭăĭðóăĭ-ăăĭéă ĭ è âăéñòăóăð ĭĭ ıĭăèàðăĭèò ĭăăó çăèàç-èèĭ ĭ è êñĭĭéòăèăĭ, ĭĭ ĭăðñĭăè ĭòñòñòăóăð.  
[Ě Ń Î 14644-1, ñòàòŭÿ 2.4.2]

3.2.3 **ÿéñĭĭéóăèðóăĭ ĭă** (operational): Ńĭñòĭÿĭéă, â êĭòĭðĭĭ ÷-ëñòĭă ĭĭĭăúăĭéă óóĭéèèĭéðóăð óñòăĭĭăêăĭú ĭ ĭăðăçĭ ĭ, ñ óñòăĭĭăêăĭíé ÷-ëñéăĭĭñòŭ ĭăðñĭăèă, ðăăĭòàò ùăăĭ â ıĭĭòăăñòăèè ñăĭ-éóĭăĭòăèèè.  
[Ě Ń Î 14644-1, ñòàòŭÿ 2.4.3]

4 **Ĭðëĭóèĭú êĭíòðĭëÿ âéĭçăăðÿçĭăĭéè**

4.1 Äÿ ÷-ëñòŭò ĭĭĭăúăĭéè è ñăÿçăĭĭúô ñĭèĭè êĭíòðĭëèðóăĭ ùò ñðăă ñëăăóăð ðăçðăăĭòăòŭ, âăăñòè è ĭĭăăăðăëăăòŭ âĭéóĭ âĭóèðĭăăĭíóò ñëñòă ĭ êĭíòðĭëÿ âéĭçăăðÿçĭăĭéè. Ýòă ñëñòă ĭă ĩðăăĭăçĭă-ăăòñÿ äÿ ĭóăĭéè è êĭíòðĭëÿ óăèòðĭă, êĭòĭðŭă ĭ ĭăóò âèÿÿŭ ĭă ĭèèðĭăéĭéĭăè-ăñéòò ÷-ëñòŭò ĩðĭôăñă èèè ĩðĭăóèèè.

Ń ýóĭé óăëŭò ĭ ĭăóò êñĭĭëŭçĭăăòŭñÿ ĭ àòĭăú ĭóăĭéè ðëñéă ñĭăèăñĭĭ Ě Ń Î 14971 è [1]. Ĭăú-ĭĭ êñĭĭëŭçóăòñÿ ñëñòă ĭă âĭăèèçă ðëñéă â êðèðè-ăñéèð êĭíòðĭëŭĭúô ðĭ-èăð ñĭăèăñĭĭ Ě Ń Î 15161 è [2]—[4]. Ĭ ĭ-ăóò êñĭĭëŭçĭăăòŭñÿ óăèăă ĭ àòĭăú âĭăèèçă ñ ĭĭĭĭŭòŭ âăðăăă ĭòăçĭă ĭĭ Ě Ń Î 61025, âĭăèèçă ĭòéăĭé è ðăçóëŭòăòĭă ĭĭ Ĭ Ě Ě 60812 è äðóăèă ĭăúăĭðéĭÿòŭă (àòăñòĭăăĭĭă) ĭ àòĭăú.

Óéăçăĭĭă ĭ àòĭăú ðăñĭĭăòðéăàòò ĭĭăñĭĭñòè èòăŭô âéăĭă.

4.2 Äĭéóĭ âĭóèðĭăăĭăÿ ñëñòă ĭă êĭíòðĭëÿ âéĭçăăðÿçĭăĭéè âĭëăĭă ĩðăăóñĭăòðéăăòŭ:

- a) ĭĭðăăăéăĭéă ĭĭòăĭéăëŭĭĭé ĭĭăñĭĭñòè äÿ ĩðĭôăñă èèè ĩðĭăóèòă, ĭóăĭéó âăðĭÿóĭĭñòè ĭă-ñòóĭéăĭéÿ ýóĭé ĭĭăñĭĭñòè è âúăĭð ĭăòĭăĭă âă ĩðăăóĭðăăăĭéÿ èèè êĭíòðĭëÿ;
- b) ĭĭðăăăéăĭéă çĭĭ ðëñéă è ðĭ-ăé â éăăăĭé çĭĭă, ĩðĭôăñĭă, óăóĭĭéĭăè-ăñéèð ĭĭăðăèèè è óñĭĭăèé ĭéðóăò ùăé ñðăăŭ, êĭòĭðŭă ĭ ĭăóò êĭíòðĭëèðĭăăòŭñÿ äÿ êñéèò-ăĭéÿ ĭĭăñĭĭñòè èèè ñăăăăĭéÿ è ĭéĭé-ĭóĭó âăðĭÿóĭĭñòè âă ĭĭÿăéăĭéÿ;
- ñ) óñòăĭĭăêăĭéă ĩðăăăëŭĭúô çĭă-ăĭéè ĭăðăĭăòðĭă, ĭĭăèăă ùèò êĭíòðĭèò;
- d) óñòăĭĭăêăĭéă ĭĭðÿăèă ĩðĭăăăăĭéÿ óăéúăăĭ êĭíòðĭëÿ;
- ă) ĭĭðăăăéăĭéă ĭĭðÿăèă âăéñòăèè, ĩðăăĭðéĭé ĭăăĭ ùò, êĭăăă ĭĭ ðăçóëŭòăòĭă êĭíòðĭëÿ ĭăðăĭăòðĭă â éăéĭé-èéăĭ ðĭ-éă ĩðĭôăñĭŭ, óăóĭĭéĭăè-ăñéèă ĭĭăðăèèè èèè óñĭĭăÿ ĭéðóăò ùăé ñðăăŭ ĭă ñĭĭòăă-òñòăòò çăăăĭĭú ĭ ðăăăĭăăĭéÿ;
- f) ĭĭðăăăéăĭéă ĭĭðÿăèă ĩðĭăăðëè ýó óăèòéăĭĭñòè ĩðéĭÿóĭé âĭéóĭ âĭóèðĭăăĭíé ñëñòă ĭ ù êĭíòðĭ-ëÿ âéĭçăăðÿçĭăĭéè; ýóĭò ĭĭðÿăĭé ĭ ĭăăò âèèò-ăòŭ â ñăăÿ âĭĭĭéĭéòăëŭĭúă ĭ àòĭăú êĭíòðĭëÿ;
- g) ĩðăăĭéçăòèò ñëñòă ĭă ĭăó-ăĭéÿ;
- h) ĩðéĭÿòéă è âăăăĭéă ñĭĭòăăòăòò ùăé ñëñòă ĭă êĭéóĭăĭòăèè.

### 5 Áíéóì áíòèðíááí íàÿ ñèñòáì à èí íòðíëÿ àéíçáäðÿçíáíéé

#### 5.1 Íáùèà òðááí ááíëÿ

Í íëÿçíáàðáëÿ íáñáò ïòááòñòááí íñòù çà ðàçðááíòèó, áíáäðáíéà è ááááíéà áíéóì áíòèðíááí íé ñèñ-  
òáì ù èí íòðíëÿ àéíçáäðÿçíáíéé ñ ñííòááòñòááò ùèì ïò ïðíéáíéà ðàçóèÿòáí. Ýòí ïíçáíëÿò ïáíáð-  
æèááò ïááòèáí ùá òáèòíðÿ á ðááèÿíí ìàñòòááá áðáì áíé. Òáèàÿ ñèñòáì à áíéæáí á ùòù ðàçðááíòáí ñ  
íáÿçàðáëÿí ò-áòí èí íéðáòíé ñòáðÿ ïðèìáíéÿ, ïííáùáíéÿ èèè ñíáòèòè-áñèèò òñéíáèé. Í á  
áíéæáí áðíáèòù ñíñòááíé -áñòùò á ñèñòáì ó íáñííá-áíéÿ èá-áñòáí. Ñèñòáì à íáñííá-áíéÿ èá-áñòáí ì  
áíéæáí áèèò-áòù á ñááÿ ñííòááòñòááò ùòò ïðíáðáì ìó íáó-áíéÿ ðááíòá ïí ïðéíÿòíé áíéóì áíòèðíááí íé  
ñèñòáì à èí íòðíëÿ àéíçáäðÿçíáíéé.

Áùííéíáíéà òáèòùááí èí íòðíëÿ àéíçáäðÿçíáíéé (5.3) áíéæáí á ùòù ïðááíéçíááí òáè, -òíáù áíç-  
í íæííñòù çáäðÿçíáíéÿ ïðíáòèà è/èèè çíí ðèñèà ïðè ïóáíðá ïðíá áùèà ñááááíá è ìéììóíó.

Ñèááòáò áùííéíéòù èèáññè òèèáòèò çíí ðèñèà ñíéáñíí ïðéíÿòù ïðááèèà (ñòáíáðòáì) è áíéó-  
ì áíòèðíááí íé ñèñòáì à èí íòðíëÿ àéíçáäðÿçíáíéé. Èèáññèòèèáòèÿ çíí ðèñèà ì íæáò áùòù áùííéíáíá  
òáèæá ñ èñííéÿçíááíéà èá-áñòááí ùò èðèòáðèáá àéíçáäðÿçíáíéÿ áíçáòá è ïíááðòííòáè (íáðèìáð,  
íéçèèé, ñðááíéé, áùñíéèé èèè í-áíù áùñíéèé ðèñè).

Í ð è ì á - á í é á — Á íáñííÿùá ñòáíáðòá íá ðáñííáððèááòñÿ ááòáèÿí íáðáùá ááá -áñòè áíéóì áíòèðí-  
ááí íé ñèñòáì ù èí íòðíëÿ àéíçáäðÿçíáíéé, ïðèáááííá á 4.2, íáðá-èñéáíéÿ à), b). Èí òðíáòèÿ ïí íáíáðòæáíéò,  
íóáíéà è èí íòðíéò ïíáñííòè ïðèáááíá á áðòáèò èñòí-íéèáò [5].

#### 5.2 Òðíáíé ïðááóíðáæááíéÿ, ááéñòáèÿ è òáèè

Í íëÿçíáàðáëÿ -èñòííá ïííáùáíéÿ èèè íéðòæáò ùáè ñðááù áíéæáí òñòáííáèòù òðíáíé ïðááóíðáæ-  
ááíéÿ è ááéñòáèÿ ïí ìèèðíáíííó çáäðÿçíáíéò. Ýòè òðíáíé áíéæáí ù ñííòááòñòáíáòù íáèáñòè ïðèìáíé-  
íéÿ, èèáññèòèèáòèè çíí ðèñèà è áíçí íæííñòÿ èñííéÿçóáí íé òáòííéíáè. Á íáèíòíðÿ ïáèáñòÿ òáèá-  
áíé òðíááíù ìèèðíáííá çáäðÿçíáíéÿ ì íæáò èñííéÿçíáàòñÿ á èá-áñòáá àèÿòáðíáðèáù òðíáíÿ ì  
ïðááóíðáæááíéÿ è ááéñòáèÿ.

Áíáèèç ááííó ïí áéíçáäðÿçíáíéÿ ñèááòáò áùííéíÿòù ïðè ááíáá á ÿéñíéòáòèòèò -èñòùò ïííáùá-  
íéé è ñáÿçáííó ñ ìéì èí íòðíéèðóáí ùò ñðáá ñ íáðèíáè-íñòùò, òñòáííáèáííé áíéóì áíòèðíááí íé  
ñèñòáì íé èí íòðíëÿ àéíçáäðÿçíáíéé, -òíáù ïíéò-èòù íáííííáíéà çíá-áíéé òðíáíé ïðááóíðáæááíéÿ è  
ááéñòáèÿ. Òðíáíé ïðááóíðáæááíéÿ è ááéñòáèÿ ì íæáò áùòù ñáÿçáí ñ òáèááù ì è òðíáíÿ è á ñéó-áÿò, èíá-  
áá íé èñííéÿçóòñÿ. Ñèááòáò íáðèíáè-áñèè ðáñííáððèááòù çíá-áíéÿ òðíáíé ïðááóíðáæááíéÿ è áá-  
éñòáèÿ è, ïðè íáíáòíáè ì ñòè, èíðáèèèðíáàòù èò.

#### 5.3 Òáèóùéè èí íòðíëÿ àéíçáäðÿçíáíéé

##### 5.3.1 Íáùèà ïíéíæáíéÿ

Ñèááòáò ïðíáíáèòù òáèóùéè èí íòðíëÿ àéíçáäðÿçíáíéé á çííáò ðèñèà ïóáì ïóáíðá ïðíá è ïíáñ-áòá  
èíéíéáíáðáçòò ùèò ááéíéò ñííòááòñòááò ùèì è ìáòíááì è ïí íéáíó ïóáíðá ïðíá.

Áíçáòò, ïíááðòííòè, òéáíé è æéáéíòè ÿáèÿòñÿ ïðè ìáðáì è èñòí-íéèíá áéíçáäðÿçíáíéé, èíòíðÿá  
ì íáóò ïðááñòááèÿòù ïíáñííòù (ïðèéíæáíéÿ Á, Ñ, F).

Í ïíéí-áíéè ì ïòáæá ííáùò -èñòùò ïííáùáíéé è èò ïðèáíéè, á ò. - á ïíñòðíáííí ñíñòíÿíéè,  
ìèèðíáíéíáè-áñèèé ïóáíð ïðíá ì íæáò ñòáòù ñííáíé ááçÿ ááííó.

Á èðèòè-áñèèò çííáò -èñòùò ïííáùáíéé á ïíñòðíáííí è ñííáùáííí ñíñòíÿíéÿò ñèááòáò áùííé-  
íÿòù òáèóùéè ìèèðíáíéíáè-áñèèé èí íòðíëÿ. ïðè ÿéñíéòáòèòèò -èñòùò ïííáùáíéé ááí ñèááòáò áùííé-  
íÿòù á ñííòááòñòáèè ñ ïðéíÿòíé áíéóì áíòèðíááí íé ñèñòáì íé èí íòðíëÿ àéíçáäðÿçíáíéé.

##### 5.3.2 Íóáíð ïðíá

###### 5.3.2.1 Íáùèà ïíéíæáíéÿ

Íðéíÿòùé ìáòíá ïóáíðá ïðíá áíéæáí ò-èòùááòù ñíáòèòèèò èí íéðáòíé ñèòáòèè. Íóáíð ïðíá áíé-  
æáí áùííéíÿòùñÿ ñðááñòááì è è ìáòíááì è, ðááèà ì áíòèðíááí ù è èíñòðèòèáè è áíéóì áíòáòèáè èçáíòí-  
áèòáèÿ.

###### 5.3.2.2 Òñòðíéñòáí áèÿ ïóáíðá ïðíá

Òñòðíéñòáí áíéæáí áùòù áùáðáí èñòíáÿ èç ñííááí ííñòáè çíí ù, ááá ïíí áóááò ïðè ìáíÿòùñÿ, ñó-á-  
òí ñèááòò ùèò òáèòíðíá:

- à) áèáá æèçíáñííííáí ùò -áñòèò;
- b) -òáñòáèòáèÿííòè æèçíáñííííáí ùò -áñòèò è ìáòíáó ïóáíðá ïðíá;
- ñ) íæéáá ì íé èí ïóáíðáòèè æèçíáñííííáí ùò -áñòèò;
- d) áñòáñòááí íé ìèèðíðèíðÿ, ñáíéñòááí íé ááííííó ïáúáèòó;
- á) áíçí íæííòè áíñòóíá á çííó ðèñèá;





- a) éíááá óðíáíé ìðááóíðáæááíéý èèè ááéñòáèý ì í í á í é ð à ó í í ì ð á á ú ø à ð ò ñ ý;
- b) ì ñ ñ è á ä è ò á è ü í í á í ì á ð á ð ú á á á ð á á í ò á;
- ñ) ì ð è í á í á ð ó æ á í è è ì à ò í á á í ú ò ì è è ð í ì ð á á í è ç ì í á á ç í á ò ð è ñ è á;
- d) ì ñ ñ è á è ð á ú ò ñ ó ù á ñ ò á á í í ú ò ð á á ì ò ì ð á ì í í ó ò è è è ò á ò í è ð á ñ è í ì ó í á ñ è ó æ è á á í è ð ñ è ñ ò á ì ú á á í ò è è ý ò è è;
- a) ì ñ ñ è á è ç ì á í á í è è á ò á ó í è í á è ð á ñ è í ì ð ì ò á ñ ñ á, é ì ò ì ð ú á á è è ý ð ò í á ñ ð á á ó ð è ñ ò í á í ì í ì á ú á í é ý;
- f) ì ñ ñ è á ì í è ó ð á í é ý í á í á ú ð í ú ò ð á ç ò è ù ò à ò í á;
- g) ì ñ ñ è á è ç ì á í á í è è á ì à ò í á á ò í ð è ò è è è á á ç è í ó á è è è;
- h) ì ñ ñ è á í á ç à í è á í è ð í á á í ú ò ñ í á ú ò è è, é ì ò ì ð ú á ì í á á ò ì í á ú ñ è ù ó ð í á á í ú á è í ç á á ð ý ç í á í è è.

5.3.2.6 Ó í ð è è ì ò á í ð á ì ð í á

Ó í ð è è á í è á í ú á ú ò ù ì ð á á á è á í ú á ñ ì ò á á ò ñ ò á è è ñ ì ð è í ý ò ì é á í è ó ì á í ò è ð í á á í í é ñ è ñ ò á ì í é é í ò ð í é ý á è í ç á á ð ý ç í á í è è è á è è ð ð á í ú á ì è á í ò á í ð á ì ð í á.

Ì í æ á ò á ú ò ù ì ð á á ò ñ ì ð ð á í ò á í ð ð á í è á è á ì í á í í é ð í á ú á ì á í í é ò í ð è á. Á ð á ç è è ð í ú ò ò í ð è á ò ì í æ á ò á ú ò ù ì ð á á ò ñ ì ð ð á í ò á í ð ð á ç è è ð í á í ð è ñ è á ì ð í á.

Ì ò á í ð ð í á á í è á í ð í á í è ð ù ñ ý á ò í ð è á ò, ó è á ç á í í ú ò á á í è ó ì á í ò à ò è è.

5.3.2.7 Ì á ð è è ð í á è á í á ð á ç ò í á

Ì á ð è è ð í á è á è á á í á í á ð á ç ò á á í è á ì ñ í á á ð æ á ò ù ñ è á á ò ð ù ò ð é í ó ì ð ì á ò è ð (ì í æ á ò ì ð è ì á í ý ò ù ñ ý ñ è ñ ò á ì á é í á è ð í á á í é ý, ì í ç á í è ý ð ù á ý ì í è ó ð è ò ù ý ò é í ó ì ð ì á ò è ð):

- a) ò í ð è ó ì ò á í ð á ì ð í á;
- b) á á ò ò è á ð á ì ý ì ò á í ð á ì ð í á;
- ñ) á á í í ú á ì è è ò á, ì ð í á í á è á ø á ì ò á í ð ð í á;
- d) ð á á í ò ó, á ú ì í è í ý á ì ó ð á í á ð á ì ý ì ò á í ð á ì ð í á;
- a) ò è ì ì è ò á ò á è ü í í é ñ ð á á ú;
- f) è ð á ú á ì ò è è í á í é ý ì ò ì è á í á ì ò á í ð á ì ð í á.

5.3.3 Á ò á ñ ò á ò è ý (á á è è á á ò è ý)

Ì ð è í ý ò á ý ñ è ñ ò á ì á ò á è ò ù á á í é í ò ð í é ý á í è á í á è ñ ì í è ü ç í á á ò ù ñ ý ì ð è á ò á ñ ò á ò è è (á á è è á á ò è è) ð è ñ ò ù ò ì í ì á ú á í é è ñ á ý ç á í í ú ò ñ ì é ì è é í ò ð í é è ð á ì ú ò ñ á á ñ í á è ñ í Á Í 14698-2 è Á Í 14644-4 (ì ð è è í æ á í è á Ñ).

Ì ð è ì á ð á í é á — Ñ á á á á í é ý ì í á è ì ò ð ò ò ì á ò í á á ò ì è è ð í á è í è í á è ð á ñ è í á í é í ò ð í é ý ì ð è á á á á í ú á Á Í 14698-2.

5.4 Í á ð á á ì ò è á ì ð í á

Ì ò á í ð, ð ð á ñ ì ð ð è ð í á á í è á è í á ð á á ì ò è á ì ð í á í á á í è á í ú á è è ý ò ù í á æ ç í á ñ ì ñ í á í á ñ ò ù è ð è ñ è í ò ì á ð á í ú ò ì è è ð í ð á á í è ç ì í á. Ì ð è ý ò ì í í ó á í í ó ð è ò ú á á ò ù ñ è á á ò ð ù è á ó á è ò ì ð ù:

- a) ò ñ è í á è ý ò ð á ñ ì ð ð è ð í á á í é ý è ð ð á í á í é ý, è ò á è è ò á è ü í í ñ ò ù;
- b) è ñ ì í è ü ç í á á í è á í á è ò ð á è è ç ò ð ù è ò á á á ì ò í á;
- ñ) è ñ ì í è ü ç í á á í è á ñ ñ ì ò è ð á ñ è è ò ð á ñ ò á í ð í á.

Ì ð í á ú ñ è á á ò á ò ì á è ð á ò ù è ì í ì á ú á ò ù á é í ò á é á í á ð ù ò á è è ì í á ð á ç ì, ð ò í á ú í á ì ð è á í ñ è ò ù á è í ç á á ð ý ç í á í é ý è í á é í á è á è ð í á á ò ù ð ì ñ ò ì è è ð í ð á á í è ç ì í á.

5.5 É ò è ù è á è ð í á á í è á í á ð á ç ò í á

5.5.1 Í á ú è á ì í è í æ á í é ý

Ì è ò á ò á è ü í ó ð ñ ð á á ò è ò ñ è í á è ý è í é ó á á ò è è (ò á ì ì á ð á ò ó ð, á è è ò á è ü í í ñ ò ù, ì á ð ò è á è ü í í á á á á è á í è á è è ñ è í ð í á á, ì ò ì ñ è ò á è ü í ó ð á è á í ñ ò ù) ñ è á á ò á ò á ú á è ð á ò ù á ñ ì ò á á ò ñ ò á è è ñ á è á á ì è ì è è ð í ð á á í è ç ì í á, é ì ò ì ð ú á ì ð á á ì í è á á á ò ñ ý á ú á á è è ò ù. Ý ò ì á ú á í ð ç á á è ñ è ò ò á è á ì ò ì è ð ó æ à ð ù á é ñ ð á á ú, á é ì ò ì ð í é á á á á ò ñ ý ì ò á í ð ð í á, è ñ ì í è ü ç ò á ì ú ò ì á ò í á í á è í á í ð á í á á í é ý.

5.5.2 Ì è ò á ò á è ü í á ý ñ ð á á á

Ì è ò á ò á è ü í á ý ñ ð á á á á í è á í á á ú ò ù í á ñ á è á è ò è á í é, á ñ è è í á ì ð á á ò ñ ì ð ð á í í é í á. Á ñ è ó ð á á, á ñ è á ò í ð è á í á ð á ì ð í á í æ è á á á ò ñ ý ñ ð á ò ì ð í á ý á ì ò è á á è ò á ð è á è ü í á ý á è ò è á í ñ ò ù, á è ý ò ñ ð á í á í é ý è è è ñ í è æ á í é ý ý ò í á í ý ó ó á è ò á ñ ð á á ò ñ è á á í á è ò ù á í í è í è ò á è ü í ú á è í á ð á á è á ì ò ù.

Á ñ è è ì è ò á ò á è ü í á ñ ð á á ù è ñ ì í è ü ç ò ð ò ñ ý á ð è ñ ò ù ò ì í ì á ú á í é ý ò è è ì è ð ó æ à ð ù á é è ò ð á á á, á í á ø í ý ý ì í á á ð ò í ñ ò ù é í ò á é á í á ð í á á í è á í á ì ð á á á á á á á ò ñ ý á ð è ñ ò ì ñ ñ ñ ò í ý í è è, ñ ì ò á á ò ñ ò á ò ð ù á ì è ò í á ç í á ð á í è ð.

Ì ð è ì á ð á í é á — Á è ý ñ ì ð á í á í é ý ó ð í á í ý ð è ñ ò ì ò ù ì í æ á ò ì ð á á í á á á ò ñ ý ì ð è ì á í á í é á á á ò - è è è ð á á ò ñ è í é í é ó í á è í á è è.

È á ð á ñ ò á í è è ò á ò á è ü í ú ò ñ ð á á á í è á í é é í ò ð í é è ð í á á á ò ñ ý ñ ì ò á á ò ñ ò á ò ð ù è ì è ì á ò í á á ì è [6], [7].

**5.5.3 È í é ó á á à ö è ÿ**

Í ð è á ú á í ð á ò à í ð á ò á ò ð ú è á ð á í á í è è í é ó á á à ö è è í í é ó è è ð í á á í í é ñ ð á á ú ñ è á á ó á ò, í í ì á ð á á í ç ì í æ í ñ ò è, ó-è ò ú á á ò ò ó ñ è í á è ÿ, é í ò í ð ú á á è á á í ð è ÿ ò ñ á ó ò ò ð ò í ñ ò ò á è á í á ì è è ð í ð á á í è ç ì í á, í á è è-è á é í ò í ð ú ò í æ è á á á ò ñ ÿ á ð-è ñ ò í é ñ ð á á.

Í á ú á í ð è í ÿ ò ú è í ð è í á è í é ó á á à ö è è ñ í ñ ò á á è ÿ á ò ò 2 á í 5 ñ ó ò á è ÿ ð í ñ ò á á à è ò á ð è è è ì ò 5 á í 7 ñ ó ò á è ÿ ð í ñ ò á á ð è á í á, ñ í ñ á á í í á ñ è ò-à ÿ ò, é í á á á é í è è-á ñ ò á í æ ç í á ñ í ñ í á í ú ò á á è í è ò (ì è è ð í ð á á í è ç ì í á) í á á á-è è è í. Á ñ è ò-á á í á ÿ ð í á í ú ò, ò á ð í ð è è ú í ú ò, ì è è ð í á ÿ ð í ò è è ú í ú ò, ð á ñ ò ó ù è ò í á í á á á í á í ú ò è è è ì è í è-ì á è ú í ú ò ñ ð á á á ò á à è ò á ð è è è á ð è á í á ì í á ò ò í ð ð á á í á á ò ñ ÿ ñ í á ò è ò è-á ñ è á á ó ñ è í á è ÿ á ÿ ð á á ò è è á ð á í á è è í-é ó á á à ö è è. Á ò á-á í è á è í é ó á á à ö è í í í í í í í í á í ð á ð è í á à ð-ø è è ñ è á á ó á ò í ñ ì á ò ð è á á ò ù ð-á ð á ç í ð á á á è á í ú á è í ò á ð á á è ú á ð á í á í è.

**5.6 Í ó á í è á ð á ç ó è ù ò á ò í á í ó á í ð á ò í ð í á**

**5.6.1 Í á ú è á í í è í æ á í è ÿ**

Í ó á í è á á á í ú ò í á è í ç á á ð ÿ ç í á í è ÿ ò á í è æ á í à á á á á ò ù á í ñ ò á ò ð-í ó ò ð é í ò í ð ì á ò è ð æ ÿ ð í ð í á á á á í è ÿ ÿ ò-ò á è ò è á í ú ò é í ð ð á á è ò è ð ò ð ù è ò á á è ñ ò á è è. Á à è ú í á è ò á ÿ é í ò í ð ì á ò è ÿ í á í ó á í è á á á í ú ò í á è í ç á á ð ÿ ç í á í è ÿ ð í ð è á á á á í á á Ë Ñ Í 14698-2.

Í ð è ì á ð-á í è á — È í í ò ð í è ú ì è è ð í á í é ç á á ð ÿ ç í á í í ñ è ì í æ í í ð í á í à è ò ù, ð è ì á í ÿ é í ñ á á í ú á è í á è è á ò í-ð ú, í á í ð è í á ð, ò á è è á, è á è é í è è-á ñ ò á í á á á í ç é í ò ð è ò í ñ ò á ò á (Á Ó Ó). Í á í á è í ñ è á á ó á ò è ì á ò ú á á è á ò, ð-ò í ð ÿ ì á ÿ ñ á ÿ ç ù ì á æ á ò í á è è-è á ì ò á è ò é í á è è á ò í ð í á è á è í ç á á ð ÿ ç í á í è á ì í í æ á ò í ò ñ ó ñ ò á í á á ò ù. Í í ÿ ò í ó á í è ú ò ò ð ð ð í è ú è á ð á á ò í í á-ò á á ð æ á á í è á ð á í ò ñ í ñ í á í í ñ è á í è ó í á í ò è ð í á á í í é ñ è ñ ò á ì ú é í í ò ð í è ÿ á è í ç á á ð ÿ ç í á í è è è è á ò á ñ ò á ò è ÿ (á à è è á-ò è ÿ) ñ è ñ ò á ì ú ò á è ò ú á á í é í í ò ð í è ÿ.

**5.6.2 Í í á ñ-á ò**

Í á é í è è-á ñ ò á á í í á í í ð á á á è á í è á ì è è ð í ð á á í è ç ì í á, ò á è æ á è á è è á á ð á è ò ì á ò á ò, í è á ç ú á á ò á è è ÿ-í è á ð è á í ð ð è ì á ò í á è è á í í á ñ-á ò á. Í í ÿ ò í ó í í á ñ-á ò æ ç í á ñ í ñ í á í ú ò ð-á ñ ò è ò, á ú á á è á í ú ò è ç ð í á, ñ è á-á ó á ò ð í á í à è ò ò í è ú é í ó á á ð æ á á í ú ì è (á ò ò á ñ ò í á á í ú ì è) ì á ò í á á ì è.

Í ð è ì á ð-á í è ÿ

1 È í ó í ð ì á ò è ÿ í í á ñ-á ò á æ á ú ò ð-á ñ ò è ò (æ ç í á ñ í ñ í á í ú ò ì è è ð í ð á á í è ç ì í á) ð è á á á á í á á Ë Ñ Í 7218 è á ð ó á è ò ñ ò ð-í é è á á [8].

2 Í á ñ ò í ÿ ù è è ñ á í á á ð ò í á ð è á í à è ò ð ÿ ì á í é í ÿ ò ò è è á í ò á ð á ð á ñ-á ò á è è è ò ó í è ò è í á è ú í é ç á à è ñ è ì í ñ è ì á æ á ò é í è è-á ñ ò á í æ ç í á ñ í ñ í á í ú ò è í á æ ç í á ñ í ñ í á í ú ò ð-á ñ ò è ò. Í ð è í á í á ð í à è ì í ñ è è í í ò ð í è ú í ú á ó ð í á í è ÿ è ò í á-ò á ì á ò ð í á ì í á ò ò á í á á è è á á ò ñ ÿ ð á ç á á è ú í í.

**5.6.3 Í ð á á á è á í è á ò á ð á è ò á ð è ñ è è ì è è ð í ð á á í è ç ì í á**

Í ð è ð í á á á á í è è ì è è ð í á è í è í á è-á ñ è í á í é í ò ð í è ÿ í á á í ç ì í í æ í í ð í á á á è è ò ù è í í á ñ-è ò á ò ù ì è è ð í ð á á-í è ç ì ú á ñ á ò á è á í á, í á í á ð ó æ á í ú á á ð-è ñ ò ù ò (é í í ò ð í è è ð ó á í ú ò) ç í í á ò. ð á ç ó è ù ò á ò í ó á í è á ð ò ñ ÿ ñ ò-á ò ì í ñ í ò á á ò ñ á ò ð ù á á í ó ð í á í ÿ í í è ñ á í è ÿ è ò ñ á í è ñ á.

Í ð è ì á ð-á í è á — Ñ ò á í á í ú á á ò á è ç á ò è è ñ á í è ñ á ì è è ð í ð á á í è ç ì í á ç á à è ñ è ò ò ð è ò-é í ñ ò è ð á ñ ñ ì á ð ð è á á-ì í é ç í ú è ì ò ò í á í, í ð á á á á í è è ð í á á á á í è á à è ú í á è ò è ñ ñ è á á í á í è è í í è ò í è ñ á í è ð. Í í æ á ò í é á ç á ò ñ ÿ á í ñ ò á-ò í-ú ì è ñ í è ú ç í á á í è á í á ù è ò á ð á è ò á ð è ñ è è, ñ í ñ í á á í ú ò í á ì ð ò í è í á è è è á ò í è, ñ á í è ñ ò á á ò í è ð á ð è á á í è ÿ è è è á ð ó á è ò á ð á è ò á ð è ñ è è. Á ñ è ò-á á í á í á ò á í è ì í ñ è ð è ð í ð è ò á ð ò ð í ð ò ì á ò í ð ò ì á ò í á ì í í æ á ò á ú ò ò ð è á á á á í á è ò ò á ð è-ò á ð è ñ è è á, í í è ð á é í á è ì á ð á, á í ð í á á. È í ó í ð ì á ò è ð, í í è ò-á í í ó ð ð è á í á è ç á ñ á í è ñ á ì è è ð í ð á á í è ç ì í á, ì í æ í í ð è-ì á í ÿ ò ù ð è í ó á í è á ð í ò á á ò ð í-è ñ ò è è á ç ç é í ó á è ò è, á ò á è æ á ð è í ð á á á è á í è è è ñ ò ð-í é è á ç á á ð ÿ ç í á í è ÿ è è è ð í á á á á í è è é í ð ð á á è ò è ð ò ð ù è ò á á è ñ ò á è è. È á á í ò è ò è á ò è ÿ è ç í è ÿ ò í á, á ú á á è á í ú ò è ç è ð è ò è-á ñ è è ò ç í í, í á ú-í í è ì á á ò ð è í ð è ò á ò í á ð á á è á á í ò è ò è á ò è á è ì è è ð í ð á á í è ç ì í á è ç í á è è ð è ò è-á ñ è è ò ç í í.

**6 Í ó í ð ì è á í è á ð á ç ó è ù ò á ò í á è è ò í ó á í è á**

Á ç á à è ñ è ì í ñ è ò ò ð è ì á í ÿ á ì í á ì á ò í á á é í è è-á ñ ò á á í á ÿ í ó á í è á í í è ò-á í ú ò ð á ç ó è ù ò á ò í á ñ è ñ í í è ú-ç í á á í è á ì ñ í ò á á ò ñ á ò ð ù è ò á à è í è ò è ç ì á ð á í è ÿ á ñ è ñ á ì á Ñ È (È Ñ Í 31) ð è á í á è ò ñ ÿ á á è á á ð-è ñ è á æ ç í á ñ-í ñ í á í ú ò è è è é í è í í é á í á ð á ç ò ð ù è ò á à è í è ò (È Í Á). Í í ð ÿ á í è í ó á í è è í í è ò-á í ú ò ð á ç ó è ù ò á ò í á ð è á á á á í á Ë Ñ Í 14698-2.

Á è ÿ í ó á í è è ò á í á á í ò è è ç ì á í á í è ÿ ð á ç ó è ù ò á ò í á ñ è á á ó á ò ð í á í á è ò ù è ò á í á è è ç á ò á-á í è á á í ñ ò á ò ð-í í á è è ò á è ú í í á í ð á ð è í á á á ð á ð á í á í è. Í á ñ í ñ í á á ÿ ò í á í á í á è è ç á è é í í è ð á ò í ú ò ð á ç ó è ù ò á ò í á è ñ ñ è á á í á á í è ÿ ð è í è-ì á á ò ñ ÿ ð á ð á í è á í ç í á-è ì í ñ è ì á í á ú-í ú ò á á í ú ò, ð è á í è á ì í ñ è è á-á ñ ò á á ð í á í á è ì ú ò ð á á í ò è è è ð è-á í á í ñ è ð í ð á ó è ò è, è ç á ò í á è á í í é ð è ÿ è ò ò ñ è í á è ÿ ò.

Í ð í ò í è í è ð í á á á á í è ÿ é í í ò ð í è ÿ á è í ç á á ð ÿ ç í á í è è á í è æ á í á è è ð-á ò ù á ñ á á ÿ ñ è á á ó ð ù ò ð é í ó í ð ì á ò è ð (è è è ñ í á á ð æ á ò ù ñ í ò á á ò ñ á ò ð ù è á ñ ù è è è):

- a) âèà ĩđĭáú;
- b) ĩđè ĩáĭŷà ĩúé(â) ĩàòĭă(ú) è, âââ ĩáĭáđĭăè ĩĭ, ĩáĭçĭá-âĭéâ è ĩàè ĩáĭââĭéâ ñòâĭââđòâ;
- ñ) ĩđè ĩáĭŷà ĩâ óñđĭĭéñòâĭ äëŷ ĩòâĭđâ ĩđĭá;
- d) óĭ-èè ĩòâĭđâ ĩđĭá;
- â) âèâ đââĭòú, âúĭĭĭéŷă ĩé â çĭĭá ĩòâĭđâ ĩđĭá (ĩđè ĩòâĭđâ ĩđĭá), ñ óèaçâĭéâ ĩ ñĭñòĭŷĭéŷ -èñòĭĭĭ ĩĭĭâúâĭéŷ;
- f) êĭèè-âñòâĭ ĩâđñĭĭáèâ â çĭĭá ĩòâĭđâ ĩđĭá (ĩđè ĩòâĭđâ ĩđĭá);
- g) ââò è âđâĭŷ ĩòâĭđâ ĩđĭá;
- h) ĩđĭáĭéæòâëŷĭ ĩñòŷ ĩòâĭđâ ĩđĭá, ĩđè ĩáĭáđĭăè ĩñòè;
- i) âđâĭŷ ĩđĭáâââĭéŷ âĭâèèçâ ĩđĭá;
- j) óñĭĭâèŷ è âèèòâëŷĭ ĩñòŷ êĭéóââòèè;
- k) ĩòèèĭĭáĭéŷ ĩò ĩđèĭŷòĭĭĭ ĩàòĭââ êĭĭòđĭéŷ è èpâúâ óâèòĭđú, êĭĭòđúâ ĩ ĩâóò ĩĭâèèŷòŷ ĩâ đâçóèú-òâòú;
- l) đâçóèúòâòú âĭâèèçâ ĩòĭâđâĭĭúò ĩđĭá ĩĭñèâ ĩâđâĭĭá-âëŷĭĭé è ĩêĭĭ-âòâëŷĭĭé đââèñòđâòèè ââĭ-ĭúò;
- m) ĩđè âúĭĭĭéĭáĭéè êĭèè-âñòââĭĭé ĩòâĭéè — đâçóèúòâòú, âúđâæââĭ úâ â ñèñòâ ĩ â ŃĘ;
- n) ĩĭĭñâĭéâ âúââèâĭĭúò ĩèèđĭĭđâĭéç ĩĭâ (èçĭĭŷòĭâ), âñèè ĩđĭáĭâèèâñŷ èó èââĭòèò èèâòèŷ;
- ĭ) ĩàè ĩáĭââĭéâ ĩđââĭéçâòèè, ĩòââñòââĭĭé çâ ĩĭââĭĭâéó è ĩòĭđĭĭéâĭéâ ĩđĭòĭĭéâ, è ââò çâ-ââđâĭéŷ èñĭúòâĭéè;
- đ) óâĭèèèp, êĭéòèâèú è ĩĭâĭĭñŷ èèòâ, ĩòââñòââĭĭĭĭ çâ ĩđĭâââĭéâ êĭĭòđĭéŷ.

**7 ĩĭâòâđæâĭéâ đââĭòĭñĭĭñĭáĭĭñòè âĭéóĭâĭòèđĭââĭĭé ñèñòâĭú êĭĭòđĭéŷ âèçââđŷçĭáĭéè**

Ăëŷ ĩĭâòâđæâĭéŷ ñĭĭòââñòâèŷ âúâđâĭĭé âĭéóĭâĭòèđĭââĭĭé ñèñòâĭú êĭĭòđĭéŷ âèçââđŷçĭáĭéè ĩđèĭŷòŷ ĩàòĭââĭ è âñâĭ ñĭâòèâëŷĭú ĩòââĭâĭéŷĭ đâçóèúòâòú óâéóúâĭ êĭĭòđĭéŷ âèçââđŷçĭáĭéè ñèââóâò ĩâđèĭâè-âñèè ĩđĭââđŷòŷ (4.2, ĩâđâ-èñĭâĭéâ f).

Ī đ è ĩ â ÷ à ĭ è â — Ýòâ ĩđĭââđèâ ĩĭæâò ĩĭòđâĭââòŷ ĩđĭâââĭéŷ óâéóúâĭ êĭĭòđĭéŷ è áóâèòâ, âđóâèò ĩâ-òĭâĭââĭâèèçâ è êĭĭòđĭéŷ, â ò ÷ ñèò-âéĭĭĭĭ ĩòâĭđâ ĩđĭá è èó âĭâèèçâ. Ăëŷ óĭĭĭ ÷ óĭâú óâĭñòĭââđèòŷñŷ â ĩđââèèú-ĭĭñòè đââĭòú âĭéóĭâĭòèđĭââĭĭé ñèñòâĭú êĭĭòđĭéŷ âèçââđŷçĭáĭéè, ĩĭæâò ĩĭòđâĭââòŷñŷ ñèñòâĭâòè-âñĭĭâ ĩĭâòââđæâĭéâ ñĭĭòââñòâóp úââĭ èâ-âñòââ âúĭĭĭéŷĭ âñâò ĩĭâđâòèè è ĩáĭđóâĭâĭéŷ.

**8 ĩáó-âĭéâ**

Ī áó-âĭéâ ĩâđñĭĭáèâ âĭéæĭĭ áúòŷ ĩđââĭéçĭââĭĭĭ ĩĭ ñĭĭòââñòâóp úâé ĩđĭâđâ ĩâ (ĩđèèĭæâĭéâ G).

**9 Ăĭéóĭâĭòâòèŷ**

- Ăĭéóĭâĭòâòèŷ âĭéæĭâ âèèp-âòŷ â ñââŷ:
- ĩĭĭñâĭéâ âĭéóĭâĭòèđĭââĭĭé ñèñòâĭú êĭĭòđĭéŷ;
- ââĭĭúâ ĩâ ĩòâĭéâ đèñĭèâ;
- ĩèâĭ ĩòâĭđâ ĩđĭá;
- óđĭáĭé ĩđââóĭđâæâĭéŷ, ââéñòâèŷ è óâèââĭé óđĭââĭú, ĩđè ĩáĭáđĭăè ĩñòè;
- ĩàòĭăŷ ĩđĭâââĭéŷ êĭĭòđĭéŷ è ĩòâĭđâ ĩđĭá;
- ĩđĭòĭĭéĭé ĩđĭâââĭéŷ êĭĭòđĭéŷ;
- ĩđĭòĭĭéĭé ĩĭâòââđæâĭéŷ đââĭòĭñĭĭñĭáĭĭñòè âĭéóĭâĭòèđĭââĭĭé ñèñòâĭú êĭĭòđĭéŷ âèçââđŷçĭáĭéè;
- ĩđĭòĭĭéĭéŷ ĩáó-âĭéŷ.

Í ð è è í æ á í è á Á  
(ñ í ð á á í ÷ í í á)

Ì á ò í á ù í ð á á á è á í è ý á è í ç á á ð ý ç í á í è é á á í ç á ó ó á

Á.1 Á á á á á í è á

Á í á ñ ò í ý ù á í ð è è í æ á í è á ñ í á á ð æ è ñ ý ð è í á í á ñ ò á í í í ð á á á è á í è þ æ í ç á á ð ý ç í á í è é á á í ç á ó ó á. Í ð è ý ò í ð ð í á è ñ ý í ó á í ð ð á á ñ ò á è á è ú ð ð í ð í á ñ ò á è þ í á í á ð ð æ á í è ý æ ç í á ñ í ñ í á í ú ð ÷ á ñ è ò, è í ò í ð ù á ý æ ý þ ò ñ ý ð á á í á ò í í è í ð ð í è ý.

Í á ñ ò í ý ù è è ñ ò á í á á ð ð ð á á ñ ò í á á ð ð è á á á ð ð ð á á í è ç á è þ æ á í è ó í á í ð è ð í á á í í é ñ è ñ ò á í ù è í ð ð í è ý æ í ç á á ð ý ç í á í è é á ÷ è ñ ò ú ð í í í á á ú á í è ý ð.

Ì á ò í á á ò ð á ñ ò á è è (á á è è á á ò è è) ò ñ ð ð í è ñ ò á á æ ý í ó á í ð á ð ð í á ð á á á á í á ð è è í æ á í è á Á.

Á.2 Í ð è í ð è í ù

Í á í á ð ð æ á í è á è ð á è ó ú è è è í ð ð í è ý ù í è è ð í á í á í ç á á ð ý ç í á í è ý á í ç á ó ó á á ç í á ð è ñ è á á ù í í è ý þ ò ñ ý ð ò á í í ó á í ð á ð á æ ç í á ñ í ñ í á í ú ð ÷ á ñ è ò ñ í í ù ù þ ñ í í ó á á ñ ò á ò þ ù è ò ò ñ ð ð í è ñ ò á í í í è á í ó í ó á í ð á ð ð í á, è í á á á ç í á ð è ñ è á í á ð í á è ñ ò ý á ÷ è ñ ò í í í í á á ú á í è á í í ñ ð ð í á í í í è è è ñ í á á ú á í í í ñ í ñ ò í ý í è (í ð è í á í á ð í á è í ñ è), á ò á è æ á í ð è ð á è ó ú á è ð á á í ð á á ý ñ è í è ó á è ð ò á í í ñ í ñ ò í ý í è.

Á.3 Ó ñ ð ð í è ñ ò á á æ ý í ó á í ð á ð ð í á

Á.3.1 Í á ú è á í í è í æ á í è ý

Ñ ó ù á ñ ò á ò þ ð á ç è è ÷ í ú á í á ò í á ù í ó á í ð á ð è è í è è ÷ á ñ ò á á í í é í ó á í è æ ç í á ñ í ñ í á í ú ð ÷ á ñ è ò á á í ç á ó ó á [9]. Á ú á í ð í á ò í á á è í á í ð á á í á í è ý ç á á è ñ è ò ð á è è í ó á í ð á ð ð í á. Ý ò ò á è ð è á í ñ ò ù ð á ç è è ÷ í ú ð ð ð ð í è ñ ò á á æ ý í ó á í ð á ð ð í á í á í æ í á è í á á. Á ñ á ý ç è ñ ý ò è í á ò í á è í á í ð á á í á í è á æ ý ð ð í á á á í è ý è í ð ð í è ý ñ è á á ó á á ú á è ð á ò ù ò á ò á è ú í.

Ó ñ ð ð í è ñ ò á á æ ý í ó á í ð á ð ð í á í í á ò á á ú ò ù á á ó ð è í í á:

- a) æ ý í á ñ è á í í á í í ó á í ð á (í á í ð è í á ð, í á ñ á è í á í ò á è í í ú á ÷ á ø è è);
- b) æ ý á è ð è á í í á í í ó á í ð á (í á í ð è í á ð, è í í á è ð í ð á í è, è í í è í æ á ð á í è è è è ò ñ ð ð í è ñ ò á á í è æ ý í ó á í ð á ð ð í á í á ñ í í á á ò è è ð è è).

Á è í í í è á è ð í ñ ò á á è ò ñ ð ð í è ñ ò á á æ ý í ó á í ð á ð ð í á á ò í á ý ò è í ñ ð ð è ð è ý í í ý è ñ í è ó á ò á è è è ð è á ç á í è ý í í í á ð á í è ÷ á í è þ á á í ð è í á í á í è ý. Ý ò ò á è ð è á í ñ ò ù ð ð ð ð í è ñ ò á á æ ý á è ð è á í í á í í ó á í ð á ð ð í á ð á ñ ñ í á ð ð è á á á ð ð ñ ý á ð è è í æ á í è á Á.

Á.3.2 Á ú á í ð ò ñ ð ð í è ñ ò á á æ ý í ó á í ð á ð ð í á

Ñ è í ð ð í ñ ò ù è á ð á í ý í ó á í ð á ð ð í á, á ò á è æ á ð è í ò ñ ð ð í è ñ ò á á æ ý í ó á í ð á ð ð í á í è á ç ú á á þ ò ñ ó ù á ñ ò á á í í á á è ý ý è á í á æ ç í á ñ í ñ í á í ñ ò ù í ó á è ð á á í ú ð ð è è ð ð í ð á á í è ç í á. È í í è í æ á ð ù í á í í á ò ð ð è í á í ý ù ñ ý æ ý í ó á í ð á æ ç í á ñ í ñ í á í ú ð á ý ð ð í ç í è ú í ú ð ÷ á ñ è ò è ç ç á í á á í è ý ð í á í ó á í á í ð í á ù, í è ç è í é ñ è í ð ð í ñ è ð í ó á í ð á ð ð í á ù è á í ç í í æ í ñ è ð è ð á ç ð ð ø á í è ý á á è í í á ð á ð á á è á è ð á ð è á è ú í ð è è á ò í è ð è í ó á í ð á ð ð í á.

Á ñ á ý ç è ñ ò á í, ÷ ò í è í á á ð ñ ý á í è ý ð í á è í è ÷ á ñ ò á í ð á ç è è ÷ í ú ð ð ð ð í è ñ ò á á æ ý í ó á í ð á ð ð í á, í ð è á ú á í ð á è ð æ ý è í í è ð á ò í é í á è á ñ è ð ð è í á í á í è ý ñ è á á ó á ò ÷ è ò ù á á ò ù, è á è í è í è í ò í, ñ è á á þ ò ù è á ò á è ð ð ð:

- a) ð è í è ð á ç í á ð ù æ ç í á ñ í ñ í á í ú ð ÷ á ñ è ò;
- b) ÷ á ñ ò á è ð á è ú í ñ ò ù æ ç í á ñ í ñ í á í ú ð ÷ á ñ è ò è í ó á í ð ð í á;
- ñ) í æ è á á í ó þ è í í ó á í ð á è þ æ ç í á ñ í ñ í á í ú ð ÷ á ñ è ò;
- d) á í ç í í æ í ñ ò ù í í ð á á á è á í è ý á ù ñ í è í á í è è è í è ç è í á í ó ð í á í ý æ í ç á á ð ý ç í á í è é;
- á) í ð è í á í á í è á ñ í í ó á á ñ ò á ò þ ù á è í è ò á ò á è ú í í é ñ ð á á ú (5.5.2),[10];
- f) á ð á í ý è í ð í á í è æ è ð á è ú í ñ ò ù í ó á í ð á ð ð í á;
- g) ð á ð á è ð á ð è ñ è è è í è ð ó æ þ ò á è ñ ð á á ú á ç í á í ó á í ð á ð ð í á;
- h) í á ð ð ø á í è á í á í í á í ð á á è á í í ñ è ð í ð í è á á í ç á ó ó á ò ñ ð ð í è ñ ò á í í æ ý í ó á í ð á ð ð í á;
- i) ñ á í è ñ ò á á ð ð í á ú, ò á è è á è á è:

- 1) ñ è í ð ð í ñ ò ù í ó á í ð á ð ð í á ú (í í ò í è á á í ç á ó ó á, í í ñ ò ó í á þ ù á á í á ò ñ ð ð í è ñ ò á í) í ð è í è ç è í ó ð í á í á æ ç í á ñ í ñ í á í ú ð ÷ á ñ è ò á á í ç á ó ó á;
- 2) ñ è í ð ð í ñ ò ù è í í á è ð è è (ñ è í ð ð í ñ ò ù í í ð í è á á í ç á ó ó á í ð è è í í ó á è ð á ñ í è ò á ò á è ú í í é ñ ð á á í é);
- 3) ò í ÷ í ñ ò ù è ý ò ð á è ð è á í ñ ò ù í ó á í ð á ð ð í á;
- 4) ó á í á ñ ò á í ð è ð ð á í ñ í ð è ð ð í á á í è é è ý è ñ í è ó á ò á è è (í á ñ ñ á, ð á ç í á ð ù, è á á è í ñ ò ù è ñ í í è ý ç í á á í è ý, á ñ í í í í á á ò á è ú í ú á í ð è í á á è á æ á í ñ è, í á í á ð í á è í ñ ò ù á á è ó ó í í í á í á ñ í á, í í á á ÷ è á í á ú, ý è á è ð è ÷ á ñ ò á á è ò. í.);
- 5) í ð ð í ñ ò ð ò í ÷ è ñ è è, á á ç è í ó á è ð è è è è ñ ð á ð è è è ç á ò è è;
- 6) á í ç í í æ í ñ ò ù á í á ñ á í è ý á í í í è í è ð á è ú í ú ð æ í ç á á ð ý ç í á í è é í ð è í ó á í ð á ð ð í á.

Á í ç á ó ó, á ú ò í á ý ù è è ç ò ñ ð ð í è ñ ò á á, í á á í è æ á í ç á á ð ý ç í ý ù ð í è ð ó æ þ ò ù ó þ ñ ð á á ó, è ç è í ò í ð í é í ð í á í á è ñ ý í ó á í ð ð í á, è è è í í á ò í ð í í í í á á á ò ù á ò ñ ð ð í è ñ ò á í.

Á.3.3 Ó ñ ð ð í è ñ ò á á æ ý í ó á í ð á ð ð í á á í ç á ó ó á í á ñ è á í í á ð è í á (ò ñ ð ð í è ñ ò á á ñ á è è í á í ó á è í í í í á ð è í á)

Ó á è á ò ñ ð ð í è ñ ò á á, è á è ñ á è è í á í ó á è í í ú á ÷ á ø è è, í á í í ð á á á è ý þ ò í á ú á á ÷ è ñ è í æ ç í á ñ í ñ í á í ú ð ÷ á ñ è ò á á í ç á ó ó á. Í í è í ó á í è á á þ ò è í ó á í ñ è á í ñ ò ù í ñ á æ á á í è ý æ ç í á ñ í ñ í á í ñ è ð ÷ á ñ è ò í á í á á ð ð í ñ ò ù. Í í ý ò í í ó ñ á è è í á í ó á è -





−ἀνήϊέ γό όἀέόεάϊήνóε όνóóίέήνóα ἀέγ ίοάίóα ίóίá áίçáóóα. Ά ήάγçε ή γóεϊ ί áóίá ίíóáááεάίέγ áείέίáε−ἀνήϊέ γό-όἀέόεάϊήνóε ί ήáó άúóú ί áίáá ίáááæáί, −áι ί áóίá ίíóáááεάίέγ όεçε−ἀνήϊέ γό όἀέόεάϊήνóε.

**Α.2.3 Άáίáóáóεγ −áñóεó — ίήñéóáέáέ ίέéóίíóááίέç ί íá**

Άγóίçίέε, ήήñóγύεá εç −áñóεó ίíóáááεάίίáί áçáí áóá, ááίáóéóóóóñγ ή ίίίίúòò όνóóίέήνóα áçéε−ί úó óε-ίíá (ίáíóé ί áó, óáέéó έáé áεήήίáúá ááίáóáóίóú άγóίçίέáέ) [14]. Íá áεήé, áóáúáò úέέήγ ή áúήίέίέ −áñóίóίέ, ίíáááó-ήγ æéáéáγ ήóήίáίçέγ ίέéóίíóááίέç ί íá, έίóίóáγ ίóé γóίί ίóááóá úááóñγ á ί áέéίáεήίáóñίúέ áί ί íááίίúέ άγóίçίέú. Έç ί áίγý −áñóίóó áóáúáίέγ, ί ήáίί ίíέó−έóú έáίέé áçéé−ίíáί áçáί áóá. Έáίέé áúήóóί áúήóóáò, é á çááéήé ί ήñé ίó έίέé−áñóáá ίáóáñóáίóé ί íá ί áóáóéáéá á æéáéήñé ί ήáίί ίíέó−έóú ήóóéá −áñóéóú áçéé−ί úó áçáί áóίá. Άέá ί áóó έáίáέú ί ήáίί ίíóáááέéóú ή ίίίίúòò óóááίáίέγ, έίóίóίá ήáγçúáááó áá ή ήέίóίήñóòò é ίíááóóίήñóíú ί áóýæáίέ-áί æéáéήñé, −áñóίóίέ áóáúáίέγ é áéá ί áóóί ί áεήéá óáñίúέéóáέγ. Έóί ί á óίáί, áéá ί áóó έáίáέú ί ήáίί έç ί áóéóú ίóé ίίίίúέ ίέéóίήήίá.

Δáç ί áóú −áñóéó, ήíááóæáúέé áéááó, óί áίúøáòòñγ çá ή−áó áá έήίáóáίέγ áί áçáί áóίá, έίóίóúá çááéήγ ίó έé óááóáίέ óáçú. Έó áçáί áóú é ί áñóó ί ήáίί óááéé−έóú, ááίáγ á ήóήίáίçεò ίέéóίíóááίέç ί íá έίáéá áéééγ. Άέá ί áóó ήóóίέ −áñóéóú ί ήáίί áú−έήέéóú, ίíέúçóγñú ίέæáίóéááááίίú ίέ óóááίáίέγ ίέ, ééé ίíóáááέéóú ίóé ίίίίúέ ίέéóίή-έίίá ίóóáί ίóáίóá ίóίá áίçáóóá á έá ί áóá ή έήίέúçίááίέá ί á ί áóáίίáί έέéúóá.

Δáééóñ *r* έpáίέ −áñóéóú ήáγçáί ή ίáúáί ί ί *V* ήááóòòúáé όίóίóéίέ

$$r = (3/4 \pi V)^{1/3} \tag{Á.1}$$

Δáç ί áó ήóóίέ −áñóéóú çááéήéó ίó έίέé−áñóáá óááóáίáί ί áóáóéáéá, é ί áò úááίήγ á −áñóéóá, ήíááóæáúáé áéááó, é ίó áçáί áóá ήήίóú.

Ήέááίááóáέúίί, ááééóñ ήóóίέ −áñóéóú ááááί

$$[3/4 \pi (V_p + V_s)]^{1/3}, \tag{Á.2}$$

ááá *V<sub>s</sub>* — ίáúáί ήήίóú (ίóé ί áóίί 0,5 ίέί<sup>3</sup>);

*V<sub>p</sub>* — ίáúáί −áñóéóú ίήήéá έήίáóáίέγ.

$$V_p = \frac{\text{Í áúáί −áñóéóú, ήíááóæáúáé áéááó (ί<sup>3</sup>)} \times \text{Έίίόáίóóáóéγ óááóáίέ óáçú (á/ί<sup>3</sup>)}{\text{Í έίóίήñóú óááóáίáί ί áóáóéáéá á óáñóáίóá (á/ί<sup>3</sup>)}. \tag{Á.3}$$

Í íóáááééá ááééóñ ήóóίέ −áñóéóú, éááéí áú−έήέéóú áá áéá ί áóó.

Άγóίáé ίáίέ−áñéίá ίíááááίέá −áñóéóú çááéήéó ίó áá ήέίóίήñé. Ííγóί ίó ίáίáóίáé ί ίíóáááééóú γέáéááéáί-óίúέ áéá ί áóó ήóóίέ −áñóéóú, ó. á. áçáί áó ήóóίέ −áñóéóú áέγ ήέó−áγ, áñéé áú áá ήέίóίήñóú áúέá óááίá ááéίέóá.

Ýéáéááéáίóίúέ áéá ί áóó −áñóéóú *d<sub>3</sub>* óáññ−έóúáááóñγ ίί όίóίóéá

$$d_3 = d (\rho)^{1/2}, \tag{Á.4}$$

ááá *d* — áéá ί áóó ήóóίέ −áñóéóú, ίέί;

*ρ* — ήέίóίήñóú óááóáίáί ááúáñóáá, εç έίóίóίáί ήήñóίέó −áñóéóá, á/ίέί<sup>3</sup>.

**Α.2.4 Íóίááááίέá έήίúóáίέé**

Έήίúóáίέγ ίóίáίáγóñγ á έá ί áóá ééé á ίίίáúáίέé, ááá ήίçááίú όñέίáέγ óóóáéáίóίήñé, áίáέίáé−ίúá óáί, −óί έί áòòñγ á −έñóίί ίίίáúáίέé. Όñóóίέήνóáί áέγ ίοάίóá ίóίá áίçáóóá é όέéúóóίááóæáóáéú, á έίóίóίί óáñίέίæáί óέéúóó ή ίíóáίέ áéá ί áóóίί 0,45 ίέί, áίέæίú áúóú ίίίáúáίú óýáίί, ίί ίá áήñóáóί−ίί áίέúø ί ί óáñήóίγίέé ίó áá-ίáóáóίóá άγóίçίέáé (ίóé ί áóίί 1 ί). Ýóί ίóæίί áέγ óίáί, −óίáú −áñóéóú é ίίίáίóó ίóáίóá ίóίáú áúέé ήóóéίé. Ή ίί-ίίúòò ή−áó−έéá −áñóéó ήέááóáó ίíóáááέéóú, −óί έίίόáίóóáóéγ −áñóéó ήέίέί όñóóίέήñóáá áέγ ίοάίóá ίóίá áίçáóóá é όέéúóóίááóæáóáέγ ίáέίáέίáá. Í á ί áóáίίá όñóóίέήνóáί áέγ ίοάίóá ίóίá áίçáóóá, óááίóáò úáá ήή ήέίóίήñóòò ίίóίéá (ίóáίóá ίóίáú) ίóé ί áóίί 5 έ/ίέί, ίá áίέæίί áúóú ίáóáúáίί όέéúóóίί áááóó. Όέéúóó áίέæáί áúóú ίáíóááéáί óίέú-έί á ήóίóίίó ééé áίέç, −óίáú ίóááίóáóóéóú ήήæááίέá −áñóéó ίá ίá ί áóáίó ίíá ááέήóáéá ήéé áóááéóáóéé. Í áá όñóóίέήñóáá áέεò−áòòñγ ίáίίáóáίáίί. Άóáίγ ίοάίóá ίóίá çááéήéó ίó έίίόáίóóáóéé æέçίáñίήίáίúó ίέéóίíóáá-ίέç ί íá á ίçáóóá, ίáίáέί ή−έóááóñγ, −óί áήñóáóί−ίί ίáñέίέúέί ίέίóó. Íήñéá έήίúóáίέγ όέéúóóú ίίίáúáòòñγ á −áøéé, ήíááóæáúéá ήíááúέ έáçáέίί−ίáíóίίίúέ áááó ééé ýéáéááéáίóίóò áóóáñóίááίóòò ήóááó. Íήñéá έίέóááóéé ίáίέó ίááίóίá ίóίá á óá−áίέá 2 ήóó ίóé óáί ίáóáóóóá 37 °N ίίáñ−έóúáááóñγ −έñέί έίέίίέé.

Í áóáá έήίúóáίέγ ίέ áίóίáéóñγ ήóήίáίçέγ ίóί úóóó ήήίó á óáñóáίóá 80 %−ίáί γóééίáίáί ήίέóóá ή έίίόáίóá-óéáé ίá áίέáá 10°—107° ήήίó/ίέ, −óί ήίçáίέýáó ίíέó−έóú −áñóéóú, ίáñóúéá, á ήήίáίίί, óίέúέί ίáίó ήήίóó. Í á ί áóί-áέί ίá έίέé−áñóáί ááίáóéóóáί ίáί άγóίçίέγ çááéήéó ίó áçáί áóίá έá ί áóú é ίáúáί á ίíááááá ίáί é óááéýáί ίáί áίçáó-óá. Íóé έç ίáίáίέé έίίόáίóóáóéé άγóίçίέγ ίá ήέááóáó óááéé−éááóú áóáίγ ίóáίóá ίóίá, á óáéæá ίáίáóίáέίί ήέááéóú, −óίáú ίá ήéóáóáéúίίέ ήóááá ίá áúέί ήήáί áúáίέé (ήήáίáááίέé) έίέίίέé ίέéóίíóááίέç ί íá.





É í ó à è ò ñ ò á á ù ñ í í á á ð ó í í ñ ò ù ð á í è æ á í ð í è ñ ò í á è ò ù á ò á - á í è á í á ñ è í è ù è è ò ñ á è ó í á ð è í í ñ ò í ý í í í í è í á í ð í á - í í á á è á í è è í á á ñ í í á á ð ó í í ñ ò ù á á ç á ð á ù á ò á è ù í ù ò è í í ñ ò ó í á ò á è ù í ù ò á á è æ á í è è . Ç à ò á í è í í ó à è ò í í á ò ñ ò ð í è ñ ò á í í í - í á ù á á ò ñ ý í á ð á ò í í á è í í ó á è í á ð , á è í í ò ð í è è ð á í á ý í í á á ð ó í í ñ ò ù í - è ù á á ò ñ ý í ò í ñ ò á è í á í è ò á ò á è ù í í è ñ ò á á ù .

**Ñ.3.2 Ò à í í í í ù**

Æ è ç í á ñ í í ñ í á í ù á á á è í è ò ù ò à è æ á í í æ í í í ó à è ð á ò ù ò à í í í í á í è . Ñ ò á ð è è ù í ù á ó á è æ á í í ù á ò à í í í ù , á ó á è è è è ñ à è ò á ò è è í ñ í á á í í í ó á í á í ù ð è í ó á í ð á ð í á ñ á í è ù ð è ò , í á á è á ð í ñ è í í è - í ù ò , í á ð í á í ù ò í í á á ð ó í í ñ ò á è , è í á ð ù è ò ó á è ó á è á í è ý , í á á í ñ ò ó í í ù á ä è ý è í í ó à è ò í ù ò ò ñ ò ð í è ñ ò á .

Ò à í í í í ð á á á á ð è ò á è ù í í á í è æ á í á ù ò ù ñ í í - á í ñ ò á ð è è ù í í è ñ ò á á í è .

Í ð í á ù í ó à è ð á ð ò ñ ý í á á è á í í ù è á á è æ á í è ý í è ò à í í í á í á ð á è è á è ù í ù è á è è ç è í ð á ñ í í è í æ á í í ù è è è í è ý í è . Ç à - ò á í í í á ð á ò è ý í í á ò í ð ý á ò ñ ý á á è æ á í è ý í è ò à í í í á í á ð í á í á è è ó è ý ð í ù è è è í è ý í è í í í ó í í ò á í è ð è í á ð á ù í . Í í ñ è á ý ó í á í ò à í í í í í í á ù á á ò ñ ý á í ð á á á è á í í á è í è è - á ñ ò á í ñ ò á á ù ä è ý è ç á è á - á í è ý í è è ð í ð á á í è ç í í á , è í ò í ð í á è í æ á í á ð á í á ø è - á á á ò ñ ý . Ñ ò á á á , è ñ í í è ù ç ó á í á ý ä è ý è ç á è á - á í è ý , á í è æ í á á í á è è ç è ð í á á ò ñ ý í á í á è è - è á æ è ç í á ñ í í ñ í á í ù ò - á ñ è ò . Í í - á á ð ó í í ñ ò ù , ñ è í ò í ð í è í ó í á ð á è è ð í á ó , ñ è á á ó á ò í - è ñ ò è ò ù , ó á á è á í ñ ò á è è ñ í ù á á ð ù á è ñ ò á á ù .

**Ñ.3.3 Ñ á à è í á í ó à è í í í ù á - á ø è è**

Ñ á à è í á í ó à è í í í ù á - á ø è è í í á ó è ñ í í è ù ç í á á ò ñ ý ä è ý è í è è - á ñ ò á á í í è è á - á ñ ò á á í í è í ó á í è è á í ç í í æ í í á í ç á - á ð ý ç í á í è ý í í á á ð ó í í ñ ò è æ è ç í á ñ í í ñ í á í ù è í è è ð í ð á á í è ç í á í è , í ñ á á á ð ù è í è è ç á í ç á ó ó á í á í í á á ð ó í í ñ ò ù á í ð á á á è á í í ù è ð í í á á ø - ó í è á ð á í á í è , í í æ í í í ð á á á è è ò ù ð è í í í ù è ñ á à è í á í ó à è í í í ù ò - á ø á è , í á í í è í á í í ù ò í è ò á ò á è ù í í è ñ ò á á í è . x á ø è è ç à ò á í è í è ó á è ð ó ð . Ý ó í ò í á ò í á í á í ç á í è ý á ò í ð á á á è è ò ù í á ù á á - è ñ è í í è è ð í ð á á í è ç í á í á á í ç á ó ó á . Í í á á á ò - è ñ è í í è è ð í ð á á í è ç í á í á , í ñ á á ø è ò í á í í á á ð ó í í ñ ò ù á ò á - á í è á á ð á í á è í ó á í ð á ð í á ù . x ó á ñ ò á è ò á è ù í í ñ ò ù ý ó í á í á ò í á á í í æ í í í í á ù ñ è ò ù , á ñ è è ñ í í è ù ç í á á ò ù á í è ù ø è á - á ø è è í á ò ð è ( í á í ð è í á ð , á è á í á ò ð í í 14 ñ í ) è ó á á è è - è ò ù á ð á í ý ý è ñ í í ç è ò è è . Í ð è ý ó í í ñ è á á ó á ò í ð è í ý ò ù í á ð ù ð í ð ò á á ù ñ ñ ò á í è ý í è ò á ò á è ù í í è ñ ò á á ù [15].

**Ñ.4 Í ó í ð í è á í è á ð á ç è ù ò á ò í á**

Ó ð í á á í ù æ è ç í á ñ í í ñ í á í ù ò - á ñ è ò í á í í á á ð ó í í ñ ò ù ó á ù ð á æ á á ò ñ ý - è ñ è í í æ è ç í á ñ í í ñ í á í ù ò á á è í è ò í á 1 á í <sup>2</sup> è è è - è ñ è í í æ è ç í á ñ í í ñ í á í ù ò á á è í è ò í á 1 á í <sup>2</sup> / - ( ä è ý í á ò í á á ñ á à è í á í ó à è ò è í í í ù ò - á ø á è ) .

**Í ð è è í æ á í è á D  
( ñ í ð á á í - í í á )**

**Ì á ò í á ù í ð á á á è á í è ý á è í ç á á ð ý ç í á í è è ò è á í á è**

**D.1 Á á á á á í è á**

Á í á ñ ò í ý ù á í ð è è í æ á í è è ð è á á á á í ù í á ò í á ù í ð á á á è á í è ý á è í ç á á ð ý ç í á í è è ò è á í á è ä è ý ñ è ó - á á á , è í á á á ð á á - ò ñ í ð ð á í í ð í á á á á í è á í è è ð í á è í è í á è - á ñ è í á í è í ò ð í è ý . Ñ ó á è ù ð í á í á ð ó æ á í è ý æ è ç í á ñ í í ñ í á í ù ò - á ñ è ò á ò è á í ý ò í ò - á è ð á ð ò ñ ý í ð á á ñ ò á á è ò á è ù í ù á ð í á ù , è í ò í ð ù á ý á è ý ð ò ñ ý í ð á á í á ò í è í í ò ð í è ý .

Í á ñ ò í ý ù è è ñ ò á í á á ð ò ð á á ò ñ í á ò ð è á á á ò ð í á í è ç á ò è ð ð á í è ó á í ó è ð í á á í í è ñ è ñ ò á í ù è í í ò ð í è ý á è í ç á á ð ý ç í á í è è á - è ñ ò ù ò í í í á ù á í è ý ò .

Ò è á í è , í ð è í á í ý á í ù á á ç í á ò ð è ñ è á , á í è æ í ù è í á ò ù í á á è á æ á ù ó ð - è ñ ò í ó , ñ í í ó á á ò ñ ò á ó ð ù ó ð á è á ò á ù í í è í ý á - í í è ð á á í ò ù è / è è è ó á è è è ñ í í è ù ç í á á í è ý . Ñ è á á ó á ò á ù í í è í ý ò ù è í í ò ð í è ù á è í ç á á ð ý ç í á í è ý ò è á í á è ñ ó á è ù ð ñ á á á á í è ý è í è - í è í ó í ó è ò í ð è ò á ò á è ù í í á í á è è ý í è ý í á á è á á ý á ò á è ù í í ñ ò è , ð í á ò é ò è ð , í á í ð ó á í á è á á ç í á ò ð è ñ è á .

Í ð è á ù á í ð á ò è á í á è è í ó á í è á è ò ñ á í è ñ á í ó æ í í ó - è ò ù á á ò ù ñ è á á ó ð ù è á ó à è ò í ð ù , á è è ý ð ù è á í á ò ð í á á í ù á è í ç á á - ð ý ç í á í è è á ç í á ò ð è ñ è á :

- a) ò è í è í á ç í á - á í è á ò è á í á è , í á í ð è í á ð , ò è á í ù ä è ý ó á ó í í è í á è - á ñ è í è í á á æ á ù , ñ à è ò á ò í è ;
- b) á ù á í ð ò è á í á è ;
- ñ) á ù á á è á í è á - á ñ è ò ò è á í ý í è è ò á ð á è ò á ð è ò ð á ñ í ð í ñ ò ð á í á í è ý ;
- d) á á ð ù á ð í ù á ñ á í è ñ ò á á ò è á í á è , è ò ó è è ù ð ð ó ð ù è á ñ á í è ñ ò á á ;
- á) í á ð á á í ò è á , á á ç è í ó á è ò è ý è ñ ò á ð è è è ç á ò è ý ò è á í á è ;
- f) ý ó ó á è ò è á í í ñ ò ù ó á á è á í è ý - á ñ è ò ñ ò è á í á è ;
- g) á è ç á è í ( è í í ñ ò ð ó è ò è ý ) í á á æ á ù ;
- h) ð í ð í è ó á á í í ñ ò ù ò è á í á è , ñ á í è ñ ò á á è ò í í á á ð ó í í ñ ò á è è ò ñ ò í è - è á í ñ ò ù è ò ð á í è ð .

Í ð è í í á ù ø á í í í ó ð í á í á á è í ç à ä ð ý ç í á í é è ò è á í á é ñ è á á ó á ò í ð á á á è è ù è ò í ð è - è í ó . Í á è á í é á á ð à ñ í ð í ñ ð á í á í - í ú í è í ð è - è í á í è ý ä è ý ð ò ñ ý :

- a) í è í ð à ý ñ í í ñ í á í í ñ ù ó á á ð æ è á á ò ù - à ñ ò è ò ù , í ð á á á è ý á í á ý ñ á í è ñ ò á á í è ò è á í á é , í á í ð è í á ð ò è í í í á í è í è í í , è ò ò á è ò ð í é è è è í í ñ ò ð ò è è á í ú í è í ñ í á á í í ñ ò ý í è ;
- b) í á í ð á á è è ú í á ý ý è ñ í è ó à ò à ò è ý í á á æ á ú , í á í ð è í á ð , í á á í ñ ò à ò í - í í - à ñ ò à ý á á ñ í á í á ;
- ñ) í á ó á í á è á á í ð è ò á è ú í á ý í á ð á á í ò è á ( ñ ò è ð è á ) è / è è ñ ò á ð è è è ç à ò è ý í á á æ á ú ;
- d) í á í ð á á è è ú í á á ú á ð á í ú á ð á æ è í ù í á ð á á í ò è è ( ñ ò è ð è è ) , í á ñ í ð á á ò ñ ð á ó ð ù è á ò ð á á í á á í è ý í í è è ð í á é í è í è - à ñ è í é - è ñ ò í ò ù á ç í í á ð è ñ è á ;
- á) í í á ò í ð í á ç à ä ð ý ç í á í é á í á á æ á ú í í ñ è á í á ð á á í ò è è ( ñ ò è ð è è , ñ ò á ð è è è ç à ò è è ) .

Í á ñ ò í ý ù á á í ð è è í æ á í é á í á ñ í á á ð æ ò ð ó è í á í á ñ ò á á í í í ð á á á è á í è ð í ð í í è ó á í í ñ ò è ò è á í á é á è ý æ è ç í á ñ í í ñ í á - í ú ó - à ñ ò è ò . Í í í ò á è æ á í á ó ñ ò á í á è è á á á ò ñ í á ò è á è ú í ú á ð ð á á í á á í è ý è ò è á í ý í , è í ò í ð ù á í í á ò í ð á á ú á è ý ò ù ñ ý á í á è í ò í - ð ú ó í á è á ñ ò ý ò ð è í á á í é ý ( í á í ð è í á ð , è ñ ò á ð è è è ç à í ú í è á á ç á í ð ñ í á ù í ò è á í ý í ) , è è è è è á - à ñ ò á ó ò è á í á é , í ó á í é á á á í í - í ó á è ç ò á è ú í í è è è í á í ù ó í ù .

**D.2 Í á ú è á í í è í æ á í è ý**

Í á í á ð ò æ á í é á è ò á è ò ù è è è í í ð ð í è ù í è è ð í á í í á í ç à ä ð ý ç í á í é ý ò è á í á é á ç í á ð ð è ñ è á á ú í í è í ý á ò ñ ý í ó á á í ò á í ð á æ è ç í á ñ í í ñ í á í ú ó - à ñ ò è ò í ð è í í í ù è ñ í ð á á ò ñ ð á ó ð ù è ò ó ñ ð í é ñ ò á á è ý í ó á í ð á í ð í á ñ í á è á ñ í í è á í ó .

**D.3 È í í ò á è ò í ú á ó ñ ð ð í é ñ ò á á è ý í ó á í ð á í ð í á**

Á è ý í á í á ð ò æ á í é ý æ è ç í á ñ í í ñ í á í ú ó - à ñ ò è ò á ò è á í ý ò ( á ò . - . á í á á í è ù ø è ò ý è á í á í ò à ò ò è á í á é ) í í á ò è ñ í í è ù ç í - á á ò ù ñ ý è í í ò á è ò í ú á ó ñ ð ð í é ñ ò á á è ý í ó á í ð á í ð í á ( í ð è è í æ á í é á Ñ ) . Í í á í ç í í æ í í ñ ò è , í á ð á á í ð è è è á á ú á á í é á è í í ò á è - ò í é í è á ñ ò è í ú á è ñ í ù ò ó á í á ý ò è á í ú á í è æ á í á í í á ù á ò ù ñ ý í á ò á á ð á ó ð í è í ñ è ó ð á è á è ó ð í í á á ð ò í í ñ ù .

Í ð è ñ í í è ù ç í á á í é è ó ñ ð ð í é ñ ò á á è ý í ó á í ð á í ð í á , ñ í á á ð æ á ù è ò í á à í í è è è á ò í ð á í á ç á í æ á í í ó ð ñ ð á á ó , í í æ á ò í í - ò ð á á í á á ò ù ñ ý á á ð á á è á ð á ò è ý í ð è í í í ù è í ð á á á è á í í á í è í è - à ñ ò á á æ á è í ñ ò è , ó ñ ò á í á è á í í á í á è í í ñ ò ð è ò è è è ç á í - ò í á è ò á è ý . ð á á è á ð á ò è ý ñ ð á á ú í í æ á ò á ú ò ù ò á è æ á í ð í á á á á í á ñ è ñ í í è ù ç í á á í é á í ð à ñ ò á í ð í á , è í ò í ð ù á è í á è ò è á è ð ó ð ù è è í á è ò ð á è è ç ó ð ò á á ð á è ð ó ð ù è á è è á á ç è í ò è è ð ó ð ù è á ñ ð á á ñ ò á á .

Í ð è í á - á í é á — Í ð è á ò ò á ñ ò à ò è è ( á á è è á á ò è è ) í ð í ó á ñ ñ í á ñ ò á ð è è è ç à ò è è ñ ò á ð è è ú í ú ó ò ò á ð è á è í á ( ò è á í á é ) ó ð í á á í ú è ò í è è ð í á í í á ç à ä ð ý ç í á í é ý í í æ á ò á ú ò ù í ð á á á è á í ó á è á í é á í í è è ð í í ð á á í è ç í í á ñ í á ð á ç ò í á ò è á í á é , í í í á - ù á í í ú ó á ý è ñ ò ð á á è ð ó ð ù è è ð à ñ ò á í ð ( í á í ð è í á ð , ñ è ñ í í è ù ç í á á í é á í í ò æ è í í é í á ø è í ú ) . Í í ñ è á ý ò í á í ý è ñ ò á á è ð ó ð ù è è ð à ñ ò á í ð ñ è á á ó á ò í ð í ò è è ù ð í á á ò ù ( í á í á ð á í á ý ò è è ù ð á ò è ý ) .

**D.4 Í ó í ð í è á í é á ð á ç ò è ù ò à ò í á**

Ó ð í á á í ú á è í ç à ä ð ý ç í á í é è è ñ í ù ò ó á í í é ò è á í è á ú ð á æ á á ò ñ ý - è ñ è í í æ è ç í á ñ í í ñ í á í ú ó á á è í è ò í á 1 á í <sup>2</sup> .

**Í ð è è í æ á í é á Á  
( ñ í ð á á í - í í á )**

**Í í ð ý á í è á ò ò á ñ ò à ò è è ( á á è è á á ò è è ) í ð í ó á ñ ñ í á í á ð á á í ò è è í á á æ á ú è ò è á í á é**

**Á.1 Á á á á á í é á**

Í á ñ ò í ý ù á á í ð è è í æ á í é á ñ í á á ð æ ò ò á ò í á ù á ò ò á ñ ò à ò è è ( á á è è á á ò è è ) í ð í ó á ñ ñ í á í á ð á á í ò è è í á á æ á ú è ò è á í á é á è ý ñ è ó - á á á , è í á á á í ð á á á ñ í ò ð á í è í í ð ð í è ù á è í ç à ä ð ý ç í á í é é .

**Á.2 Í á ò í á ú è í í ð ð í è ý**

**Á.2.1 Í ñ í í á í ú á í í è í æ á í è ý**

Á ò ò á ñ ò à ò è ý í ð í ó á ñ ñ í á í á ð á á í ò è è í á á æ á ú è ò è á í á é í ð í á í á è ò ñ ý ñ è ñ í í è ù ç í á á í é á í í á ð á ç ò í á ò è á í á é ( í á á æ á ú ) , è í ò í ð ù á í í á è á æ á ò í á ð á á í ò è á . Í á ð á ç ò ù ç à ä ð ý ç í ý ð ò ñ ý è ç á á ñ ò í ú í è ø ò à í í á í è í è è ð í ð á á í è ç í í á ( ñ ò ñ í á í ç è á è í è è ð í - ð á á í è ç í í á ) á è í í ó á í ð ð á ò è è , á í ñ ò à ò í - í í é á è ý í ð í á á á á í é ý è í è - à ñ ò á á í í é í ó á í è è . Ç à ò á í í á ð á ç ò ù í á ð á á á ò ù á á ð ò - ñ ý ñ í á è á ñ í í á ò ò á ñ ò á í í ó í ð í ó á ñ ñ ó è í ð í á á ð ý á ò ñ ý ñ í í ñ í á í í ñ ù ý ò í á í í ð í ó á ñ ñ á ó í á í ú ø á ò ù - è ñ è í í è è ð í í ð á á í è ç í í á : á á è ò á ð è è á 10<sup>5</sup> ð á ç , á ð í æ á è è ñ í í ð á ð è á í á — á 10<sup>4</sup> ð á ç .

Ī ð è ì á ÷ à í è ÿ

- 1 Àòàñòàòèÿ Īðĭòàññĭā ĭāðāāĭòèè ĭāāæā ū è òèāĭāé ðàçāāèÿāòñÿ ĭā āāā ÿòàĭā:
  - ĭĭāòāāðæāāĭēā (àòàñòàòèÿ) ĭðèāĭēā ĭ ĭñòè òñēĭāèé ĭðĭāāāāĭēÿ èñĭ ūòāĭéè;
  - ñĭāñòāāĭĭĭ èñĭ ūòāĭēÿ è àòàñòàòèÿ ĭðĭòāññā.
- 2 Ēñĭ ūòāĭ ūā ĭāðàçò ū (test pieces) ĭðĭòĭāÿò ĭāðāāĭòèó ā ĭāúā ĭ ā çāāðóçèè ĭðè àòàñòàòèè ĭðĭòāññā ĭāðāāĭòèè.
- 3 Ēĭĭðĭèŭĭ ūā ĭāðàçò ū (control pieces) ñèóæàò àèÿ ñðāāĭāĭēÿ ñ èñĭ ūòāĭ ū ĭ è ĭāðàçòāĭ è ĭðĭòĭāÿò ĭāðāāĭòèó ñĭæāñĭĭ òāñòāĭ Ā è Ņ ā ĭĭðÿāèā, ĭòèè÷āÏ ūāĭñÿ ĭò ðāèèŭĭĭāĭ.

Ī ð è àòàñòàòèè ā ū ĭĭēĭÿÏòñÿ ñēāāòÏ ū èā òāñò ū:

a) Ōāñò Ā. Ī ĭāñ÷èò ūāāāòñÿ ÷èñēĭ æèçĭāñĭĭñĭāĭ ūò āāèĭèò ā èñĭŭāĭĭē ñóñĭāĭçèè ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā. Ÿòĭò òāñò ĭāĭāðĭāèĭ àèÿ ĭĭāòāāðæāāĭēÿ òĭāĭ, ÷òĭ èñĭŭāĭāÿ èĭŭāĭāĭòàòèÿ ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā āĭñòàòĭ÷ĭā àèÿ ĭòāĭéè òðāāóāĭĭāĭ ñĭèæāĭēÿ ĭĭŭóèÿòèè ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā.

b) Ōāñò Ā. Ī ĭðāāèÿāòñÿ ÷èñēĭ æèçĭāñĭĭñĭāĭ ūò āāèĭèò ĭā èĭŭāĭēŭĭ ūò ĭāðàçòāò, èĭòĭðŭā ā ū èè çāāðÿçĭāĭ ū òàèĭé æā ñóñĭāĭçèè ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā, ÷òĭ è èñĭ ūòāĭ ūā ĭāðàçò ū, ĭĭ ĭā ĭðĭøèè ĭðĭòāññ ĭāðāāĭòèè. Ÿòĭò òāñò ĭðāāĭāçĭā÷āĭ àèÿ ĭðĭāāðèè òĭāĭ, ÷òĭ æèçĭāñĭĭñĭāĭĭñò ū ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā ĭā èçĭĭāĭÿāòñÿ çā ĭāðèĭā ĭðĭāāāĭēÿ àòòāñòàòèè.

ñ) Ōāñò Ñ. Ī ĭðāāèÿāòñÿ ÷èñēĭ æèçĭāñĭĭñĭāĭ ūò āāèĭèò ĭā èĭŭāĭēŭĭ ūò ĭāðàçòāò, èĭòĭðŭā ĭā ā ū èè çāāðÿçĭāĭ ū āĭ ĭðĭāāāĭēÿ ĭāðāāĭòèè, ĭĭ ā ū èè ĭāðāāĭòāĭ ū òàè æā, èàè è èñĭ ūòāĭ ūā ĭāðàçò ū. Ī ĭñēā ĭāðāāĭòèè èĭŭāĭēŭĭ ūā ĭāðàçò ū çāāðÿçĭÿÏòñÿ ñóñĭāĭçèè ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā. Ÿòĭò òāñò ĭðāāĭāçĭā÷āĭ àèÿ èèèÏñòàòèè àèèÿĭēÿ ðàçèè÷ ūò òàèòĭðĭā ĭā ðàçòèŭòàò ĭòāĭéè èĭè÷āñòāā æèçĭāñĭĭñĭāĭ ūò ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā ĭðè ĭðĭāāāĭēè èñĭ ūòāĭéè (āðāĭÿ, ĭāðāĭè÷āñèèè ÿò òāèò, òāĭ ĭāðàòòðā, ĭāèè÷èā ĭñòàòèĭā ĭ ĭÏ ū èò āā ūāñòā ĭā òèāĭ è è ĭð.).

Ēñĭŭāĭāÿ ñóñĭāĭçèÿ ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā āĭŭāèòñÿ ā āāèèĭāĭ ĭ ðāñòāĭðā. ĭā èñĭ ūòāĭ ūā ĭāðàçò ū ĭāĭĭñèòñÿ ĭĭðāāāèāĭĭ ūé ĭāúāĭ ñóñĭāĭçèè. Ēñĭ ūòāĭ ūā ĭāðàçò ū ĭðĭòĭāÿò ĭāðāāĭòèó ā ñĭñòāāā çāāðóçèè, èĭ èòèðòÏ ū àè ĭā ū÷ĭòÏ çāāðóçè. Ī ĭñēā ĭāðāāĭòèè ĭĭāñ÷èò ūāāāòñÿ ÷èñēĭ ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā ĭā èñĭ ūòāĭ ūò ĭāðàçòāò. Ī òāĭèāāòñÿ ñĭèæāĭēā ĭĭŭóèÿòèè ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā è ĭĭèó÷āĭĭ ūé ðàçòèŭòàò ñðāāĭèāāāòñÿ ñ ĭðèāāāāĭĭ ū ĭ è ā ū ø ā èðèòàðèÿ ĭ è.

Ī āāæāā, èĭòĭðāÿ èñĭĭèŭçĭāèèāñŭ ĭðè èñĭ ūòāĭēÿò ā èà÷āñòāā èĭ èòèðòÏ ū àè çāāðóçèè, āĭèæāĭ ĭðĭèòè ñòāðèèè÷çàðèÏ āĭ ĭĭñēāāòÏ ūāĭ èñĭĭèŭçĭāāĭēÿ èèè ā ūò ū òĭè÷òĭæāĭĭē.

**Ā.2.2 ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ū**

**Ā.2.2.1 Āàèòāðèè**

Ñēāāóāò èñĭĭèŭçĭāāòŭ, èàè ĭ èĭ èĭ òĭ, øòāĭ ĭ ū āàèòāðèè ñēāāòÏ ū èò àèāĭā:

- a) *Enterococcus hirae* ĀŌŅŅ 10541;
- b) *Escherichia coli* ĀŌŅŅ 10536.

**Ā.2.2.2 Āðèā ū**

Ā ñèó÷āā ĭāĭāðĭāèĭ ĭñòè ĭðĭāāðèè ĭā àèòèāĭĭñòŭ ñĭĭð ñēāāóāò èñĭĭèŭçĭāāòŭ, èàè ĭ èĭ èĭ òĭ, øòāĭ ĭ ū āðèāĭā ñēāāòÏ ū èò àèāĭā:

- ñ) *Saccharomyces cerevisiae* ĀŌŅŅ 9084;
- d) *Aspergillus niger* ĀŌŅŅ 16404.

**Ā.2.2.3 Ñĭĭðŭ āàèòāðèè**

Ā ñèó÷āā ĭāĭāðĭāèĭ ĭñòè ĭðĭāāðèè ĭā àèòèāĭĭñòŭ ñĭĭð ñēāāóāò èñĭĭèŭçĭāāòŭ, èàè ĭ èĭ èĭ òĭ, ñĭĭðŭ øòāĭ ĭā *Banillus subtilis* var. *niger* ĀŌŅŅ 6633.

**Ā.2.3 Ñóñĭāĭçèè ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā**

**Ā.2.3.1 Ñðāā àèÿ ĭðèāĭòĭāèāĭēÿ ñóñĭāĭçèè**

Ā èà÷āñòāā ñðāā ū àèÿ ĭðèāĭòĭāèāĭēÿ ñóñĭāĭçèè ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā ñēāāóāò èñĭĭèŭçĭāāòŭ ñòāðèèŭĭ ūé ðāñòāĭð ĭāĭòĭā ā òèçèĭèĭāè÷āñèĭ ĭ ðāñòāĭðā. Àèÿ āðèāĭā ā ñðāāò āĭāāèÿāòñÿ 0,05%-ĭ ūé (ĭāúāĭ/ĭāúāĭ) ðāñòāĭð ĭĭèèñĭðāàòā 80 èèè āðòāĭāĭ àòàñòĭāāĭĭĭāĭ èĭāðāāèāĭòā. Àèÿ ñĭĭð āàèòāðèè ñēāāóāò èñĭĭèŭçĭāāòŭ ñòāðèèŭĭòÏ àèñòèèèèèðĭāĭĭòÏ āĭāó.

**Ā.2.3.2 Ñðāā àèÿ ñĭ ūāā ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā**

Àèÿ ñĭ ūāā ĭ èèðĭðāāĭèçĭ ĭā ĭā ū÷ĭĭ èñĭĭèŭçòāòñÿ ñðāāā àèÿ ĭðèāĭòĭāèāĭēÿ ñóñĭāĭçèè, àèñòèèèèèðĭāāĭāÿ āĭāā èèè èÏāĭé ðāñòāĭð, èĭòĭðŭé ĭ ĭāĭĭĭ ĭðĭ ò èèŭòðĭāāòŭ ā òñēĭāèÿò ĭðĭāāāĭēÿ èñĭ ūòāĭéè. Ī ðè ĭāĭāðĭāèĭ ĭñòè ā ÿò ñðāāò ĭ ĭāĭĭĭ āĭāāāèÿòŭ ñðāāñòāĭ àèÿ ĭāèòāèèèèèèèèè èāçèĭ òèòèðòÏ ūāĭ āā ūāñòāā.

**Ā.2.3.3 Āāèĭā ūā ðāñòāĭðŭ**

Āĭòĭāÿòñÿ ñēāāòÏ ū èā āĭāĭ ūā ðāñòāĭðŭ.

ðāñòāĭð Ā. 3%-ĭ ūé (ĭ āññā/ĭāúāĭ) ðāñòāĭð ā ū÷ĭāāĭ àèŭāóĭ èĭā (òðāèòèÿ Ēĭĭā V), āĭāāāāĭĭ ūé āĭ ðĭ 6,8± 0,2 è, ĭðè ĭāĭāðĭāèĭ ĭñòè, ñòāðèèèèçòāĭ ūé ò èèŭòðĭāāĭēāĭ.

ðāñòāĭð Ā. 15%-ĭ ūé (ĭ āññā/ĭāúāĭ) ðāñòāĭð ÿèñòāèòā āðĭææé ñ ðĭ 7,0± 0,2, ñòāðèèèèçĭāāĭĭ ūé àòàñòĭāāĭĭ ūĭ ĭ àòĭāĭĭ.

Đañoáíđ Ě. Ěí aňú đañoáíđíá Ā ě Ā á íóííđáíēē 100:20, íđēáíđíáēáííáý òáē, ÷òí ēííóáíđòđòēý ēáēáííá ááēēá á đáçóēúēđòđò ùáí đañoáíđá áíēēáíá Ěíđòááēýòú 2,5 % (í aňňá/íáúáí).

**Ā.2.4 Ēííđđíēúíúá ě ēňíúòóáí úá íáđàçòú**

Āēý ēííđđíēúíúó ě ēňíúòóáí úđ íáđàçòíá ēňííēúçòáòňý òíđò áá í àòáđēáē, ēíđíđúē íđíđíáēē íáđááíđēó á àò-òáňòóáííí đđíòáňňá. Ýòē íáđàçòú í íáòò ēňííēúçííáàòúňý òíēúēí íáííēđàòíí. Đàçí áđú íáđàçòíá áíēēáíú áúòú íá íá-íáá 10 × 5 Ěí (á òí í ÷ēňēá çáđđýçíýá í úē ó÷aňòíē đáçí áđá í ē 5 × 5 Ěí) ě ē í áòú Ěáíáíáíúá ēđáý áēý íđēēđáíēáíēý ēđ ē í àòáđēáēó á çááđóçáá.

**Ā.2.5 Íđēáíđíáēáíēá Ěóňííáíçēē í ēēđííđááíēçí íá**

Āíóíáēòňý Ěóňííáíçēý í ēēđííđááíēçí íá, Ěíááđēááúáý ≥ 10<sup>8</sup> ēēáòíē ááēòáđēē ēēē ≥ 10<sup>7</sup> ēēáòíē áđēáíá ēēē Ěííđ ááēòáđēē á 1 í ē.

**Ā.2.6 Íáòíáēēá ēňíúòáíēē**

**Ā.2.6.1 Íđíááđēá (áòòáňòáòēý) óňēíáēē íđíááááíēý ēňíúòáíēē**

Āúííēíýđòňý Ěēááòđ ùēá óáňòú (Ā.2.1).

Óáňò Ā. Ííňēá Ěííòááòňòáòđ ùááí đáçááááíēý ēííēóēēđóáí íē Ěóňííáíçēē ÷ēňēí áēçíáňííňíáíúó ááēíēó á áá-đíáíē Ěđááá ííáň÷ēòúáááòňý íá íáíáá ááóó đáç. Ěđááíáá çíá÷áíēá ēç ááóó ííáň÷áòíá á đáňòáíđá, Ěíááđēááúáí íò 30 áí 300 áēçíáňííňíáíúó ááēíēó á 1 í ē, íáíçíá÷ááòňý  $N$ . Íđíááđýáòňý, ÷òí Ěíááđēáíēá í ēēđííđááíēçí íá á ēňííáííē Ěóňííáíçēē Ěííòááēýáò ≥ 10<sup>8</sup> áēý ááēòáđēē ēēē ≥ 10<sup>7</sup> áēý ēēáòíē áđēáíá ēēē Ěííđ ááēòáđēē á 1 í ē;

Óáňò Ā. Ááá ēííđđíēúíúó íáđàçòá çááđđýçíýđòňý 0,5 í ē Ěóňííáíçēē, Ěíááđēááúáē íò 30 áí 300 áēçíáňííňíáíúó ááēíēó á 1 í ē. Ááá áđóáēó ēííđđíēúíúó íáđàçòá çááđđýçíýđòňý 0,5 í ē Ěóňííáíçēē, Ěíááđēááúáē íò 300 áí 3000 áēçíá-Ěííňíáíúó ááēíēó á 1 í ē. Ýòē ÷áòúđá ēííđđíēúíúó íáđàçòá çááđđýçíýđòňý, á çàòáí ēííđđíēēđòđòňý òáē áá, ēáē ē ēň-íúòóáíúá íáđàçòú, íí ííē íá íđíđíáēýò Ěòááēđ íáđááíđēē (áòòáňòóáí úí íđíòáňňíí). Çàòáí ýòē íáđàçòú íí íá ùáò-ňý á íēòáòáēúíúē áááđ ē ēíēóáēđòđòňý. Ííňēá ýóíáí ííáň÷ēòúáááòňý ÷ēňēí áēçíáňííňíáíúó ááēíēó. Ěđááíáá ÷ēňēí áēçíáňííňíáíúó ááēíēó, Ěííòááòňòáòđ ùáá áíēáá çááđđýçíáííúí íáđàçòáí, íáíçíá÷ááòňý  $N'_1$ , á áíáēíáē÷ííá ÷ēňēí áēý íáíáá çááđđýçíáííúó íáđàçòíá —  $N_2$ .

Óáňò Ě. Íá íáēí ēííđđíēúíúē íáđàçáò íáííňēòňý 0,5 í ē ááēēíáííáí đañoáíđá Ě (Ā.2.3.3). Ýóíò íáđàçáò íđíđí-áēò ííēíúē óēēē íáđááíđēē. Çàòáí íí ííáđòáēááòňý á 100 í ē Ěđááú áēý Ěí úáá í ēēđííđááíēçí íá, áňòđýòēáááòňý á òá-÷áíēá 15—30 Ě, ííňēá ÷ááí íííá ùááòňý á ÷áòēó Íáòđē. Çàòáí íá ēííđđíēúíúē íáđàçáò íáííňēòňý 1 í ē Ěóňííáíçēē, Ěíááđēááúáē íò 30 áí 3000 áēçíáňííňíáíúó ááēíēó. Ááēáá íáđàçáò ííēđúáááòňý 10 í ē áááđíáíē Ěđááú, ēíēóáēđóáò-ňý ē çàòáí ííáň÷ēòúáááòňý ÷ēňēí íđíđííňēó ēáēíēó. Ýòí ÷ēňēí íáíçíá÷ááòňý  $n_1$ . 100 í ē đáíáá ēňííēúçííááííē Ěđá-áú áēý Ěí úáá í ēēđííđááíēçí íá óēēúđòáòňý ÷áđáç íáíáđáííúē óēēúòđ, óááđēáēáò ùēē í ēēđííđááíēçí ú. Ííňēá òđáòēđáòííáí íííēáňēēááíēý íá óēēúòđ íáííňēòňý 50 í ē ííáíē Ěđááú áēý Ěí úáá í ēēđííđááíēçí íá. É 50 í ē Ěđááú áēý Ěí úáá í ēēđííđááíēçí íá íáíááēýáòňý 1 í ē Ěóňííáíçēē, Ěíááđēááúáē íò 30 áí 300 áēçíáňííňíáíúó ááēíēó á 1 í ē Ě ííňēááòđ ùēí óēēúòđíááíēáí. Óēēúòđ ē óēēúòđíááēúííá óňòđíēňòáí íííēáňēēááòňý 50 í ē ííáíē Ěđááú áēý Ěí úáá í ēēđííđááíēçí íá, ēíòíđáý òáēáá óēēúòđóáòňý. Ííňēá ÷ááí óēēúòđ íííá ùááòňý íá áááđíáòđ Ěđááó, ēíēóáēđó-áòňý ē ííáň÷ēòúáááòňý ÷ēňēí áúđííňēóđ áēçíáňííňíáíúó ááēíēó. Ííēó÷áííá ÷ēňēí íáíçíá÷ááòňý  $n_2$ . Çàòáí áú÷ēň-ēýáòňý Ěđááíáá çíá÷áíēá  $n = (n_1 + n_2) / 2$ .

Āňēē  $N \cong N_2 \cong n$ , òí óňēíáēý ēňíúòáíēē Ě÷ēòáòňý íđēá í ēáí ú í ē (áòòáňòíááííúí í ē) áēý íđíááááíēý áòòáňòá-òēē íđíòáňňá íáđááíđēē.

Āňēē  $N'_2 \leq 0,5N$  ē/ēēē  $N'_1 \leq 0,05N$ , ē/ēēē  $n \leq 0,05N$ , òí óňēíáēý ēňíúòáíēē áēý áòòáňòáòēē íđíòáňňá íáđááíò-ēē íáíđēáíēáíú. Ěēááóáò ííáòíđēòú áúđáíđēáááííúá ííáđáòēē, íáíđē í áđ, áíáááēá Ěííòááòňòáòđ ùēá ēííííáí-òú áēý íáēòđáēēçáòēē ííòáòēíá òē í ē÷áňēēó ááúáňòá á ēííđđíēúíúó íáđàçáò, ííáááđáááíúó íáđááíđēá íí áòòáňòó-áíííó íáòíáò.

**Ā.2.6.2 Ēňíúòáíēý íáđàçòíá**

Ěíáòēááòňý 3 í ē Ěóňííáíçēē í ēēđííđááíēçí íá (Ā.2.5) ē 2 í ē đañoáíđá ááēēíáííá đañoáíđá Ě (Ā.2.3.3) ē ēíēó-áēđòđòňý á òá÷áíēá 5 í ēí íđē ēíííáòííē òáííáđáòòđá. Íá ēňíúòóáíúē íáđàçáò íáííňēòňý 0,5 í ē ííēó÷áííē Ěóň-íáíçēē. Ēňíúòáíēý áēý í ēēđííđááíēçí íá ēáēáíáí áēáá đđíáíáýòňý íá íáíáá òđáò đáç.

Ííňēá íáđááíđēē áòòáňòóáíúí íđíòáňňíí ēííđđíēúíúá íáđàçòú íáđáááòňý á ēááíđáòíđēđ ēáē í íēáí áúň-òđáá. Éáēáúē íáđàçáò íííá ùááòňý á 100 í ē Ěđááú áēý Ěí úáá í ēēđííđááíēçí íá, ēíòíđáý íáđáíáòēáááòňý á òá÷á-íēá 15—30 Ě. Ííňēá ýóíáí áúííēíýđòňý Ěēááòđ ùēá ííáđáòēē:

a) 0,1 í ē ííēó÷ēáòááíňý đañoáíđá íííá ùááòňý á 9,9 í ē Ěđááú áēý Ěí úáá í ē íáđáíáòēáááòňý. Ííēó÷ēáòēáňý 10 í ē Ěđááú òđēáú Ěí úááòňý íá óēēúòđ 50 í ē ííáíē Ěđááú áēý Ěí úáá. Çàòáí óēēúòđ íííá ùááòňý íá áááđíáòđ íēòáòáēúíóđ Ěđááó ē ēíēóáēđóáòňý;

b) 1 í ē đañoáíđá íáííňēòňý íá óēēúòđ ē òđēáú Ěí úááòňý 50 í ē ííáíē Ěđááú áēý Ěí úáá. Çàòáí óēēúòđ íí-íá ùááòňý íá áááđíáòđ íēòáòáēúíóđ Ěđááó ē ēíēóáēđóáòňý;

ñ) īñòāāøēāñý 98,9 ĩ ē ðāñòāīðā íáíīñýòñý íá òēēūòð ē òðēæāū ñ ĩ ūāāþòñý 50 ĩ ē ííáíē ñðāāū āēý ñ ĩ ūāā. Çā-  
òā ĩ òēēūòð ĩ ĩ ĩ ā ū ā ā ò ñ ý í á ā ā ð í á ó þ ĩ ē ò ā ò ā ē ū í ó þ ñ ð ā ā ò ē ē í ē ó ā ē ð ó ā ò ñ ý ;

d) ēāæāūē ēñĪ ūóā ĩ ūē íáðāçāó ĩ ĩ ĩ ā ū ā ā ò ñ ý í á ÷āøēó Ī ā ò ð ē ā āñā ĩ ò ē ÷āñēēó óñē í ā ē ý ò , ĩ ĩ ē ð ū ā ā ā ò ñ ý ā ā ð í ĩ ē ē í ē ó ā ē ð ó ā ò ñ ý .

Āāēāā ĩ ĩ āñ ÷ ē ò ū ā ā þ ò ñ ý :

$n_1$  — ÷ēñēĪ æēçíāñĪ ĩñĪ íáí ūō āāē í ē ò , ā ū ý ā ē ā í ūō í á ò ē ē ū ò ð ā ò , ò . ā . ñðāā í ā ā ç í á ÷ ā í ē ā ð ā ç ó ē ū ò ā ò í ā ĩ ĩ āñ ÷ ā ò ā ĩ ĩ Ā.2.6.2, ĩ ā ð ā ÷ ē ñ ē ā í ē ý ā ) , ā ) ē ñ ) ;

$n_2$  — ñðāā í ā ā ÷ ē ñ ē Ī æēçíāñĪ ĩñĪ íáí ūō āāē í ē ò , ā ū ý ā ē ā í ūō í á ē ñ ĩ ū ó ā ĩ ūō í á ð ā ç ā ó ā ò ñ ĩ ā ē ā ĩ ĩ Ā.2.6.2 d) ;

$R = n_1 + n_2$  — ÷ēñēĪ ĩ ē ē ð ĩ ð ā ā í ē ç ĩ í ā , ĩñòāā ø ē ð ñ ý ĩ ĩ ñ ē ā í á ð ā ā í ò ē ē ĩ ĩ ā ò ā ñ ò ā ĩ ĩ í ó ĩ ð ĩ ā ñ ñ ó .

**Ā.2.7 Ī ō ĩ ð ĩ ē ā í ē ā ð ā ç ó ē ū ò ā ò í ā**

Ī ĩ ð ā ā ē ý ā ò ñ ý ĩ ò ĩ ĩ ð ā í ē ā ā ā ē ÷ ē í ū  $N$  ( ÷ ē ñ ē ā ĩ ē ē ð ĩ ð ā ā í ē ç ĩ í ā , í á í ā ñ ā í ūō í á ē ĩ í ò ð ĩ ē ū í ū ā ĩ á ð ā ç ō ū ) ē ā ā ē ē ÷ ē í ā  $R$  . Ī ð ĩ ā ā ð ý ā ò ñ ý ñ ĩ ĩ ò ā ā ñ ò ā ē ā ĩ ĩ ē ò ÷ ā í ūō ð ā ç ó ē ū ò ā ò í ā ó ñ ē ĩ ā ē þ ñ ĩ ē æ ā í ē ý ÷ ē ñ ē ā ā ā ē ò ā ð ē ē , ĩ ĩ ē ð ā ē í ā ē ĩ ā ð ā , ā  $10^5$  ð ā ç ē ñ ĩ ē æ ā í ē ā ÷ ē ñ ē ā ā ð ĩ æ ā ē ē ñ ĩ ĩ ð ā ð ē ā í ā , ĩ ĩ ē ð ā ē í ā ē ĩ ā ð ā , ā  $10^4$  ð ā ç ( Ā.2.1 ) .

**Ī ð ē ē ĩ æ ā í ē ā F  
( ñ ĩ ð ā ā ĩ ÷ í í ā )**

**Ī ā ò ĩ ā ū ĩ ĩ ð ā ā ē ā í ē ý ā ē ĩ ç ā ā ð ý ç í á í ē ē ā æ ē ē ĩ ñ ò ý ò**

**F.1 Ā ā ā ā í ē ā**

Ī ā ñ ó ĩ ý ū ā ā ĩ ð ē ē ĩ æ ā í ē ā ñ ĩ ā ā ð æ ò ĩ ā ò ĩ ā ū ĩ ĩ ð ā ā ē ā í ē ý ā ē ĩ ç ā ā ð ý ç í á í ē ē ā æ ē ē ĩ ñ ò ý ò ( ē ā ē ā ĩ ā í ūō , ò ā ē ē ā ç ā ç ā ĩ ā í ūō ) ā ē ý ñ ē ò ÷ ā ā ā , ē ĩ ā ā ĩ ð ā ā ò ñ ĩ ĩ ð ā ā ĩ í ð ā ā ĩ ĩ ð ā ā ē ā í ē ā ē ĩ í ò ð ĩ ē ý ā ē ĩ ç ā ā ð ý ç í á í ē ē . Ý ò ē ĩ ā ò ĩ ā ū ā ē ē þ ÷ ā þ ò ā ñ ā ý ĩ ò ā ĩ ð ĩ ð ā ā ñ ò ā ā ē ē ū í ūō ĩ ð ĩ ā ā ē ý í á í ā ð ò æ ā í ē ý æ ē ç í ā ñ ĩ ĩ ĩ í á í ūō ÷ ā ñ ò ē ò , ý ā ē ý þ ū ē ð ñ ý ĩ ð ā ā ĩ ā ò ĩ ē ĩ í í ð ĩ ē ý .

Ā ē ĩ ç ā ā ð ý ç í á í ē ý ā æ ē ē ĩ ñ ò ý ò ĩ ò ā í ē ā þ ò ñ ý ā ñ ĩ ĩ ò ā ā ñ ò ā ē ē ñ ĩ ĩ í á í ūō ĩ ē ĩ ð ē ĩ ò ē ĩ ā ĩ ē ĩ ā ñ ó ĩ ý ū ā ā ĩ ñ ò ā í ā ā ð ò ā , ē ĩ ò ĩ ð ū ā ò ð ā ā ó þ ò ā ā ā í ē ý ā ĩ ē ó ĩ ā í ò ē ð ĩ ā ā í í ē ñ ē ñ ā ĩ ū ē ĩ í í ð ĩ ē ý ā ē ĩ ç ā ā ð ý ç í á í ē ē ā ÷ ē ñ ò ū ò ĩ ĩ ĩ ā ū ā í ē ý ò .

Ā ā ĩ ĩ ē ĩ ā í ē ā ē ý ĩ í ó ñ ē ā ā ò ā ò ó ÷ ē ò ū ā ā ò ū ñ ē ā ā ó þ ū ē ā ò ā ē ð ĩ ū :

- a) ý ē ĩ ē ĩ ā ē þ ĩ ē ē ð ĩ ð ā ā í ē ç ĩ í ā ē ñ ā ý ç ā ĩ í ū ā ñ ĩ ā ē ĩ ā ð ā ĩ ā ò ð ū ā ç ĩ í ā ò ð ē ñ ē ā ;
- b) ĩ æ ē ā ā ĩ ó þ ē ĩ í ò ā í ð ā ò ē þ ĩ ē ē ð ĩ ð ā ā í ē ç ĩ í ā ā ð ā ñ ĩ ā ò ð ē ā ā ĩ í ē ( ū ò ) æ ē ē ĩ ñ ò ē ( ý ò ) ;
- ñ) ñ ĩ ñ ò ĩ ý í ē ā æ ē ē ĩ ñ ò ē ( ā ē ) ;
- d) ò ĩ ÷ í ĩ ñ ò ū ē ý ò ò ā ē ò ē ā ĩ ĩ ñ ò ū ĩ ò ā ĩ ð ā ĩ ð ĩ ā .

**F.2 Ī ā ū ē ā ĩ ð ē ĩ ð ē ĩ ū**

Ī ð ĩ ā ū ñ ò ā ē þ ē ĩ í í ð ĩ ē ý ĩ ē ē ð ĩ ā ĩ í ā ĩ ç ā ā ð ý ç í á í ē ý æ ē ē ĩ ñ ò ē ā ç ĩ í ā ò ð ē ñ ē ā ĩ ò ā ē ð ā þ ò ñ ý ó ñ ð ĩ ē ñ ò ā ā ĩ ē ā ē ý ĩ ò ā ĩ ð ā ĩ ð ĩ ā ĩ ĩ ĩ ē ā í ó ĩ ò ā ĩ ð ā ĩ ð ĩ ā , ē ĩ ā ā ç ĩ í ū ð ē ñ ē ā í á ð ĩ ā ý ò ñ ý ā ÷ ē ñ ò ū ò ĩ ĩ ā ū ā í ē ý ò ā ĩ ĩ ā ū ā í í ĩ ē ē ē ý ē ñ ĩ ē ó ā ò ē ð ó ā ĩ ĩ ĩ ñ ñ ò ĩ ý í ē ē . Ē ā ÷ ā ñ ò ā ā í í ā ē ē ĩ ē ē ÷ ā ñ ò ā ā í í ā ĩ ĩ ð ā ā ē ā í ē ā æ ē ç í ā ñ ĩ ĩ ĩ í á í ūō ÷ ā ñ ò ē ò ĩ ĩ æ ā ò ā ū ĩ ĩ ē ý ò ñ ý ĩ ð ý ĩ ū ĩ ē ē ĩ ñ ā ā í ū ĩ ē ĩ ā ò ĩ ā ā ĩ ē .

**F.3 Ī ā ò ĩ ā ū ē ĩ í ð ĩ ð ĩ ē ý**

**F.3.1 Ī ā ū ē ā ĩ ĩ ē ĩ æ ā í ē ý**

Ñ ó ū ā ñ ò ā ó þ ò ð ā ç ē ē ÷ í ū ā ĩ ā ò ĩ ā ū ĩ ĩ ð ā ā ē ā í ē ý ā ē ĩ ç ā ā ð ý ç í á í ē ē ā æ ē ē ĩ ñ ò ý ò . Ā ū ā ĩ ð ē ĩ í ē ð ā ò ĩ í ā ĩ ā ò ĩ ā ā ç ā ā ē ñ ē ò ĩ ò ā ē ā ā æ ē ē ĩ ñ ò ē ē ò ð ā ā ó ā ĩ í ā ĩ ā ū ā ĩ ā ĩ ð ĩ ā ū . Ī ā ĩ ð ē ĩ ā ð , ĩ ĩ ā ò ò ē ñ ĩ ĩ ē ū ç ĩ ā ā ò ū ñ ý ĩ ā ò ĩ ā ū í á í ā ñ ā í ē ý ( ð ā ñ ĩ ū ē ā í ē ý ) í á ÷ ā ø ē ó , ĩ ā ĩ á ð ā ĩ í ē ò ē ē ū ò ð ā ò ē ē ē ā ð . [16] .

Ī ð ē ĩ ò ā ĩ ð ā ĩ ð ĩ ā ū ñ ē ā ā ò ā ò ñ ū ā ñ ò ā ā í í ĩ ĩ ē ç ē ò ū ā ā ē ā í ē ā æ ē ē ĩ ñ ò ē . ñ ē ā ā ò ā ò ĩ ð ē ĩ ý ò ū ā ĩ ā ĩ ē ĩ ā ē ā ĩ ē ā ñ ĩ ñ ò ĩ ý í ē ā æ ē ē ĩ ñ ò ē ē ĩ æ ē ā ā ĩ ó þ ē ĩ í ò ā ĩ ð ā ò ē þ æ ē ç í ā ñ ĩ ĩ ĩ í á í ūō ÷ ā ñ ò ē ò ā í ē ā .

**F.3.2 Ī ĩ ā ā ĩ ò ā ē ā ĩ ð ĩ ā**

Ā ç ā ā ē ñ ē ĩ ĩ ñ ò ē ĩ ò ò ā ð ā ē ò ā ð ā æ ē ē ĩ ñ ò ē ē ò ð ĩ ā ĩ ý ā ē ĩ ç ā ā ð ý ç í á í ē ē ĩ ð ĩ ā ū ĩ ĩ ā ò ò ĩ ò ā ē ā ò ū ñ ý í á ĩ ĩ ð ā ā ñ ò ā ā ĩ í ĩ ē ē ē ĩ ĩ ñ ē ā ñ ĩ ĩ ò ā ā ñ ò ā ó þ ū ā ē ĩ ĩ ā ā ĩ ò ā ē ē .

**F.3.3 Ā í ā ē ē ç ĩ ð ĩ ā**

Ī ā ò ĩ ā ū ĩ ĩ ð ā ā ē ā í ē ý ā ē ĩ ç ā ā ð ý ç í á í ē ē ñ ē ā ā ò ā ò ā ū ā ē ð ā ò ū ñ ó ÷ ā ò ĩ ò ð ā ð ā ē ò ā ð ā ĩ ā í ā ē ē ç ē ð ó ā ĩ í ē æ ē ē ĩ ñ ò ē .

**F.4 Ī ō ĩ ð ĩ ē ā í ē ā ð ā ç ó ē ū ò ā ò í ā**

Ō ð ĩ ā ā ĩ ū ā ē ĩ ç ā ā ð ý ç í á í ē ý æ ē ē ĩ ñ ò ē ā ū ð ā æ ā ò ñ ý ÷ ē ñ ē ĩ ĩ æ ē ç í ā ñ ĩ ĩ ĩ í á í ūō ā ā ē í ē ò ā 1 ĩ ē ( 1 ñ ĩ <sup>3</sup> ) æ ē ē ĩ ñ ò ē .

**Í ðèèíæáíèà G  
(ñíðàáí-ííá)**

**Í ðàáíèçàöèý í áó-áíèý**

**G.1 Ááááíèà**

Í áñòíýúáá ðèèíæáíèà ñíááðæò ðóèíáíáñòáí í í áó-áíèþ íáðñííàèà èííððíèþ áèíçááðýçíáíèè á -èñòóð íííáúáíèýò è ñáýçáííúð ñ íèì è èííððíèèðóáí úð ñðáááð.

Í ñòíýíííá, ðíðíðí ðàáíèçíááíííá è íðáá-àþúáá íñòááèáííú ðáèýí í áó-áíèà íáðñííàèà, ñáýçáíííá ñ áúííèííáíèà ððááíáíèè íáñòíýúááí ñòáíááðòá, ýáèýáòñý ááæííè -áñòþ ñèñòáíú íááñíá-áíèý èá-áñòáá. Í áðñí-íàè, á ò - ðááíðáþúèè íí èííððáèò, áíèæáí ðííèðè í áó-áíèà ñ ðáèþ íááñíá-áíèý íáèçíáííúð, íáááæíúð è áíñ-íðíèçáíáè ðð ðáçóèúòáðíá. Í ñíáíá áíèíáíèà ñèááóáð óááèýòó ííááíòíáèà íáðñííàèà, ðííáíáýúááí ìèèðíáèíèíè-áñèèè èííððíèý èèè áíáèèçú á èááíðáòíðèè.

Áèý íðááíèçáèèè í áó-áíèý ñèááóáð ðáçðááíðáòú ìáðíáè-áñèèà ìáðáðèáèú è èñííèýçíááòú ðáðíè-áñèèà ñðá-áñòáá í áó-áíèý, ááñòè áíèòíáíòáèèþ í ðííáááíèèè í áó-áíèý è ñèñòáíú ííáááðæáíèý èááèè ðèèáèèè íáðñííàèà, ðííðááðááí í áó-áíèà. Í áó-áíèà ìíæáò ðííáíáèòóñý èáè ñèèáíè ñáí íáí ððááíðèýòèý, ðáè è íñó ðáñòáèýòóñý ñòíðí-íèì è íðááíèçáèèýíè.

Á íáñòíýúáá ðèèíæáíèè ðáññíáððèááþòñý íñííáíúá áííðííú è ýáíáíóú ñèñòáíú í áó-áíèý è ííáááðæáá-íèý èááèè ðèèáèèè íáðñííàèà á íáèáñòè èííððíèý áèíçááðýçíáíèè è íá ðáññíáððèááþòñý èðèòáèèè íðáíèè çíáíèè, ýð ðáèòèáííòè ðííáááíèý í áó-áíèý èèè ðííáðáí ì í áó-áíèý íáðñííàèà á óáèíí.

**G.2 Ýéáíáíóú ðèííáúð ðííáðáí ì í áó-áíèý**

**G.2.1 Íáúèà ííèíæáíèý**

Í í ñííáííú ñáííðííá ñèááóáð ííááíòíáèòú ìáðíáè-áñèèà ìáðáðèáèú ñ ááòáèúíú ìíèñáíèà ìèæáííá ýéá-íáíòá. Èæáúè ðáçááè ðííáðáí ì ñèááóáð ðáçááèèèðú íá ñííòááíúá -áñòè è ááòú ííèííá ííèñáíèà ñíááðæáíèý íðááíáðá í áó-áíèý.

**G.2.2 Íáðíáè-áñèèà ìáðáðèáèú (áíèóíáíòáèèý íí í áó-áíèþ)**

Í áðíáè-áñèèà ìáðáðèáèú áíèæíú áèèþ-áòú á ñááý ñèááóþúáá:

- a) íáðá-áíú áíèóíáíòíá, èñííèýçóáí úð ðèè í áó-áíèè, ñ íáíáóíáè ì ì è ññúèèáíè;
- b) èçèíæáíèà óáèáè è ìáðíáíá í áó-áíèý;
- ñ) ñíááðæáíèà èáæáííá ðáçááèà (òáíú) ðííáðáí ì í áó-áíèý ñ óáèþ ííèííá íííèíáíèý èçèááááí úð ððááí-ááíèè;
- d) ðáçóèúòáðú èçíáðáíèè, ðèè íáíáóíáè ì ííòè;
- á) èáèáíáððíúè íèáí í áó-áíèý (íá ááííí ððááíðèýòèè èèè á áðóáí ì íáñòá);
- f) ííðýáíè íðáíèè ýð óáèòèáííòè í áó-áíèý.

Ñèááóáð ðáçðááíðáòú ááèíúè ìáðíáè-áñèèè ìáðáðèáè èèý ðèíýòíè ñèñòáíú ðááíðú. Ýòí ððááíí-ðèòáèúíáá, -áí ðáçðáááðúááòú íðááèúíúá ðóèíáíáñòáá áèý èáæáííá ýéáíáíòá èèè ìáðíá. Ñèááóáð áááñòè ááèíóþ ðíðíó áíèó-íáíòáèèè è íáðáúáòú ñííáííá áíèíáíèà íá èííèðáòíúá ìáðíá ðááíðú, èçááááý èçáúòí-ííè ííáðíáíèè íáúáè èí-óðíáèèè.

**G.2.3 Ðóèíáíáñòáí íí í áó-áíèþ**

Áñá áíèóíáíòú íí í áó-áíèþ, íòííñýúèáñý è èííèðáòíè çííá èèè íííáúáíèþ, ñèááóáð ñíáðáòú á ááèíúè ðíí, èíòíðúè áóááð ýáèýòóñý ðóèíáíáñòáí íí ðííáááíèþ í áó-áíèý. Á ýòí ðóèíáíáñòáá á ðíííòíè è ñòáíááðòíè ðíð-íá áíèæíú ñíááðæáòóñý áñá ìáðíáú ðááíðú, ðáçááèáííúá íá èííèðáòíúá è íííýòíúá ýòáíú, ñèááóý èíòíðú ì íæèá-áíúá ðáçóèúòáðú ì íáòú áúòú áííòèáíòú.

Ðóèíáíáñòáí íí í áó-áíèþ ñèóæè, èáè ððááèèí, áèý ñèááóþúèð óáèáè:

- a) í áó-áíèý áííáú ðèíýòóð ñíððóáíèèíá;
- b) áíááðáíèý ííáúð ìáðíáíá, íáíðóáíááíèý è ðñòðíèñòá áèý íóáíðá ðííá;
- ñ) ðñòáííáèáíèý ððááèè ðááíòú ñ ìèèðííðááíèçíáíè, ððááèè æèèáíú è ááçííáñííòè ðááíòú á èááíðáòí-ðèè;
- d) áúííèííáíèý áíáèèçá ðèñèá;
- á) áíáñáíèý èçíáíáíèè á íèáí íóáíðá ðííá èèè ðííáááíèý óáèóúááí èííððíèý;
- f) ííáðííáí í áó-áíèý íáðñííàèà ðèè ííýáèáíèè ðáíááíòèè ñíèæáíèý ýð óáèòèáííòè ðááíòú;
- g) íáðèíáè-áñèíáí ííáááðæááíèý èááèè ðèèáèèè ñíððóáíèèíá.





Í ð è è í æ á í è á Í  
(ñ í ð à á í ÷ í í á)

Ñ á á á í è ý í ñ í ò á á ð ñ ò á è è ì á æ á í ñ ó á á ð ñ ò á á í í ú ò ñ ò á í á á ð ò í á ñ ñ ú è í ÷ í ú ì ì á æ á í à ð í á í ú ì  
(ð á è è í í à è ú í ú ì) ñ ò á í á á ð ò á ì

Ò à á è è ò à Í.1

Í á í ç í á - á í è á ñ ñ ú è í ÷ í í á í ì á æ á í à ð í á í í á í ñ ò á í á á ð ò á	Í á í ç í á - á í è á è í à è í á í í á è á ñ í ò á á á ð ñ ò á á í í á í ñ ò á í á á ð ò á
È Ñ Í 14644-1:1999	Á Í Ñ Ò Ë Ñ Í 14644-1—2002 x è ñ ò ú á ò í í á ú á í è ý è ñ á ý ç á í í ú á ñ í è ì è é í í ð ð í è è ð ó á - ì ú á ñ ð á á ú. x á ñ ò ú 1. È é á ñ ñ è ò è è á ò è ý ÷ è ñ ò í ò ú á í ç á ó ó á
È Ñ Í 14698-2:2003	Á Í Ñ Ò Ë Ñ Í 14698-2:2003 x è ñ ò ú á ò í í á ú á í è ý è ñ á ý ç á í í ú á ñ í è ì è é í í ð ð í è è ð ó á - ì ú á ñ ð á á ú. È í í ð ð í è ù á é í ç á á ð ý ç í á í è é. x á ñ ò ú 2. Á í à è è ç á á í í ú ò í á é í ç á á ð ý ç í á í è ý ð
È Ñ Í / ì Ý È 51:1999	*
È Ñ Í 9000:2001	*, **
È Ñ Í 14644-4:2001	*
È Ñ Í 14971:2001	*
È Ñ Í 15161	*
ì Ý È 61025:1990	*
ì Ý È 60812:1985	*
È Ñ Í 7218:1996	*
È í ì ò è á è ñ È Ñ Í 31	*

\* Ñ í ò á á á ð ñ ò á á í í ú è è ì á æ á í ñ ó á á ð ñ ò á á í í ú è ñ ò á í á á ð ò í ð ñ ò ó ñ ò á ó á ò. Á í á á í ò ð è í ý ð è ý ð á é í ì á í á ó á á ñ ý è ñ í í è ù ç í - á á ò ú ò á á á í á í á ð ò ñ ñ è è ý ç ú è á á í í í á í ì á æ á í à ð í á í í á í ñ ò á í á á ð ò á è è è á á ð í í í è ç è ð í á á í í ú è ñ í è ì í à ò è í í à è ú í ú è (á í ñ ó á á ð ñ ò á á í í ú è) ñ ò á í á á ð ò ñ ð á í ú, í á ò á ð ð è ò í ð è è é í ò í ð í é ò ð è í á í ý á á ñ ý í á ñ ò í ý ú è è ñ ò á í á á ð ò. È í ó ò ð í à ò è ý í í à è è - è è ò á á á í á á á á í í á í ì á æ á í à ð í á í í á í ñ ò á í á á ð ò á á í à è è í à è è í í à è è ú í í ò í í á ñ ò á í á á ð ò í á è è è á é í í ì í á ñ ò á, à ò à è æ á é í ó ò ð í à ò è ý í á á é ñ ò á è è í á ò á ð ð è ò í ð è è ñ ð ð á í ú ñ í ò á á á ð ñ ò á á í í á í í à è è í í à è è ú í í á í (á í ñ ó á á ð ñ ò á á í í á í) ñ ò á í á á ð ò á ì í á æ á á ú ò ú ò ð è á á á á í á á í à è è í í à è è ú í í ú è é í ó ò ð í à è è ú í í ú è á á í í ú è, á í í í è í ý ð ù è è í á ñ ò í ý ú è è ñ ò á í - á á ð ò.

\*\* Í á ò á ð ð è ò í ð è è ð ò ñ ñ è è ñ è í é Ò á á á á ð è è á á é ñ ò á ó á ò Á Í Ñ Ò Ë Ñ Í 9000—2001 Ñ è ñ ò á ì ú ì á í á æ á í á í ò á è à - á ñ - ò á á. Í ñ í í á í ú á ò í è í æ á í è ý è ñ è í á á ð ò.

Äéääèîäðàòèÿ

- [1] COVELLO V.T., MERKHOFFER M.W. (eds.). Risk assessment methods. Approaches for assessing health and environmental risks. New York, Plenum Press, 1993
- [2] PIERSON M.D., CORLETT D.A. (eds.). HACCP — Principles and applications. New York Van Nostrand Reinhold, 1992
- [3] Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system and guidelines for its application. 1995 Codex Alimentarius Commission. Alinorm 97/13. Annex to Appendix II. Joint FAO/WHO Food Standards Programme. Rome, Food and Agricultural Organization of the United Nations, 1995
- [4] JAHNKE M. Use of the HACCP concept for the risk analysis of pharmaceutical manufacturing process. European Journal of Parenteral Sciences, 2(4), pp. 113-117, 1997
- [5] WHYTE W. Operating a cleanroom: Contamination control. From Chapter 15, Cleanroom technology — The fundamentals of design, testing and operation. Chichester, U.K. JohnWiley and Sons, 2001
- [6] DIN 58949-9, Quality management in medical microbiology — Part 9: Requirements for use of control strains for testing culture media
- [7] CORRY J.E.L. (ed.): Quality assurance and quality control of microbiological culture media. Darmstadt, GIT Verlag, 1982
- [8] ISOARD P., CALOP, J., CONTAMIN C. La contamination microbiologique des atmospheres closes. Origines: methodes d'etudes. Journal de Chirurgie (Paris), 119, pp. 503-512
- [9] HENNINGSON E.W., AHLBERG M.S. Evaluation of microbiological air samplers: a review. Journal of Aerosol Science, 25, pp. 1459-1492, 1994
- [10] MARTHI B., LIGHTHART B. Effects of betaine on enumeration of airborne bacteria. Applied and Environmental Microbiology, 56, pp. 1286-1289, 1990
- [11] WHYTE W. In support of settle plates. PDA Journal of Pharmaceutical Science and Technology, 50, pp. 201-204, 1996
- [12] PITZURRA M., PASQUARELLA C., PITZURRA O., SAVINO A. La misura della contaminazione microbica dell' aria: ufc|m3. e/o IMA Nota 2. Ann. Ig., 8. pp. 441-452, 1996
- [13] MACHER J.M., FIRST M.W. Reuter centrifugal air sampler: Measurement of effective airflow rate and collection efficiency. Applied and Environmental Microbiology, 45, pp. 1960-1962
- [14] CLARK R.P., GOFF M.R. The potassium iodide method for determining protection factors in open-fronted microbiological safety cabinets. Journal of Applied Microbiology, 51, pp. 439-460, 1981
- [15] WHYTE W., NIVEN L. Airborne bacteria sampling: the effect of dehydration and sampling time. Journal of Parenteral Science and Technology, 40, pp. 182-187, 1986
- [16] TAYLOR R.H.M., ALLEN J.M., GELDREICH E.E. A comparison of pour plate and spread plate methods. Journal of the American Water Works Association, 75, pp. 35-37, 1983

---

ÓÄÊ 543.275.083:628.511.1:621.3.049.77:006.354

Ì Ê Ñ 13.040.30

Ò58

Í Ê Ñ ÓÓ 6300  
9400

Éëþ-ááúá ñëíáà: ÷èñòúá ïïìáúáíëý, áèíçáãðýçíáíëý, óðíááíü áèíçáãðýçíáíëý, ïðíáà, æèçíáñïíñíá-  
íäý ÷áñòèèà, ïèòòáèüíäý ñðááà, àòòáñòàöèý, äíéóìáíòèðíááííäý ñèñòáì à éííóðíëý, óñòðíéñòáí äèý ïò-  
áíðà ïðíá

---

Δαααεοιδ Α.Γ. Γ αοδοι α  
Οαοιε-αηεεε δαααεοιδ Γ.Ν. Αδελφαι Γαα  
Ειδδαεοιδ Α.Ε. Ααδαι οιαα  
Ει ι ιυποαδίαυ ααδνοεα Α.Ε. Αδελφαι ετ

Νααί ι α ιααίδ 03.11.2005. Ι ιατεηαί ι α ια-αου 28.11.2005. Οιδ ιαο 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Αοι ααα ι οηαοίαυ. Ααδ ιεοοδα Αδεαε.  
Ια-αου ι οηαοίαυ. Οηε. ια-. ε. 3,26. Ο-εçä. ε. 2,60. Οεδαε 300 ýεç. Çäé. 878. С 2143.

---

ΟΑΟΙ «Νοαίααδδεοι ο ιδ ι», 123995 Ι ιηεαα, Αδαίαοι οε ιαδ., 4.  
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Ιααδαι ι α ι ΟΑΟΙ «Νοαίααδδεοι ο ιδ ι» ια ΙΥΑΙ.  
Ιοια-αοαί ι α οεεεαεα ΟΑΟΙ «Νοαίααδδεοι ο ιδ ι» — οε ι. « Ι ιηεααηεεε ια-αοιεε», 105062 Ι ιηεαα, Εγεε ιαδ., 6.