

## Замимаи 1.

### 1.1. Ишорати муҳаррикҳои асинхронии умуми-истехсолотии силсилаи 5А

Муҳаррикҳои асинхронӣ аз чӯян сохта шуда (тана ва зиреҳи мошина), ва инчунин аз алюминий (тана аз алюминий ва зиреҳи он чӯяній) ҳаракатоварҳои электрӣ ҳамчун муҳаррик (АИР) дар тамоми спектри умумии самтҳои хочагии халқ истифода меёбанд. Сохти конструксионӣ ва усули насби онҳо мувофиқ ба ГОСТ 2479-79 гузаронида мешавад.

Агар навъҳои онро ба намуди умумӣ тасвир намуда модификатсияи онро тасвир намоем, он гоҳ муҳаррики АИР ин серия, ки бо нишондихандаҳои техникӣ ба як шакл даровардашуда шудааст. Ин серия иқтидорҳои зеринро дарбар мегирад: аз 0,06 то 315 кВт.



Барои муайян намудани характеристикаҳои хусусии муҳаррикҳои АИР нишондихандаҳои зерин қабул гардидааст:

АИ — ишорати серияи муҳаррик;

Р, С — роҳи мутобиқ кардани иқтидор ба андозаҳои чобачокунанда (ГОСТ, DIN);

А, В, С — дарозии дилак (дарозии аввал, дарозии дуюм, дарозии сеюм);

S, L, M — андозаҳои ҷобачокунанда оид ба дарозии синча;

2, 4, 6, 8, 4/2, 6/4, 8/4, 8/6, 16/4, 6/4/2, 8/4/2, 8/6/4 — миқдори кутбҳо;

T2, T3, U2, U3, U5, УХЛ2, УХЛ4 — иҷроиши шароити иқлим ва ҷобачогузорӣ.

Муҳаррикҳои электрии 5А, АИР, АД ҳамчун муҳаррикҳои умумистехсолотӣ ба намуди ҳар хел модификатсияҳо истеҳсол мешаванд ва барои кори самаранок ва беҳатари истифода меёбанд:

Б — бо гузоштани ғимояи ҳароратӣ (баъди ишорати андоза);

В — сохташаванда (бо ишорати андоза);

С — муҳаррики асинхронии бо лағжиши барзиёд (то ишорати андоза);

Е — бо тормози сохташуда (баъди ишорати андоза);

Е2 — бо тормоз, дастгоҳи дасти аз тормоз кушодан (баъди ишорати габаритҳо);

ЗЕ — муҳаррики асинхронии якфаза бо печаҳои сефазагӣ (то ишорати андоза);

Е — муҳаррики якфазаи асинхронӣ бо печаи дуфаза (то ишорати андоза);

Ж, Ж2 — бо махсус баромади охири навард (баъди ишорати андоза);

Ж1 — насоси модификатсияи махсус (баъди ишорати андоза);

РЗ — барои мотор-редукторҳо (баъди ишорати андоза);

Ш — барои мошинкаҳои дӯзанда дар истеҳсолот (баъди ишорати андоза);

П — саҳеҳии баланд нисбат ба андозаҳои ҷойгиркунанда (баъди ишорати андоза);

Ф — иҷроиши хунуккунандаи аз равшан ғимояшуда (баъди ишорати андоза);

А — барои неругоҳҳои атомӣ (баъди ишорати андоза);

Х2 —мустаҳкамии химиявӣ (баъди ишорати андоза).

Муҳаррикҳои асинхронии АИР бо шарофати эътимодиятнок будани конструксияшон ва ба назар гирифтани дастури тавсия кардашуда метавонад ниғаҳ дорад кори самараноки худро дар мавриди ҳама ишоратҳои истеҳсолкунанда дар муҳлати корӣ.

Соҳти муҳаррики электрӣ ин таъмин кардани фаъолияти корӣ ва ниғаҳ доштани нишондиҳандаҳои техникӣ бо эътимоднокии додашуда дар муҳлати кории он, инчунин беҳатари ва муносиб нишонидан ва ба кор даровардан.

**Ҷадвали 31. Муҳаррикҳои серияи 5А, АИР, АД**

| №  | Намуд, андоза | P, кВт | N, гард./дақ. |
|----|---------------|--------|---------------|
| 1  | АИР56А2       | 0,18   | 3000          |
| 2  | АИР56А4       | 0,12   | 1500          |
| 3  | АИР56В2       | 0,25   | 3000          |
| 4  | АИР56В4       | 0,18   | 1500          |
| 5  | АИР63А2       | 0,37   | 3000          |
| 6  | АИР63А4       | 0,25   | 1500          |
| 7  | АИР63А6       | 0,18   | 1000          |
| 8  | АИР63В2       | 0,55   | 3000          |
| 9  | АИР63В4       | 0,37   | 1500          |
| 10 | АИР63В6       | 0,25   | 1000          |
| 11 | АИР71А2       | 0,75   | 3000          |
| 12 | АИР71А4       | 0,55   | 1500          |
| 13 | АИР71А6       | 0,37   | 1000          |
| 14 | АИР71В2       | 1,1    | 3000          |
| 15 | АИР71В4       | 0,75   | 1500          |
| 16 | АИР71В6       | 0,55   | 1000          |
| 17 | АИР71В8       | 0,25   | 750           |
| 18 | АИР80А2       | 1,5    | 3000          |
| 19 | АИР80А4       | 1,1    | 1500          |
| 20 | АИР80А6       | 0,75   | 1000          |
| 21 | АИР80А8       | 0,37   | 750           |

|    |           |      |      |
|----|-----------|------|------|
| 22 | АИР80В2   | 2,2  | 3000 |
| 23 | АИР80В4   | 1,5  | 1500 |
| 24 | АИР80В6   | 1,1  | 1000 |
| 25 | АИР80В8   | 0,55 | 750  |
| 26 | АИР90L2   | 3    | 3000 |
| 27 | АИР90L4   | 2,2  | 1500 |
| 28 | АИР90L6   | 1,5  | 1000 |
| 29 | АИР90LA8  | 0,75 | 750  |
| 30 | АИР90LB8  | 1,1  | 750  |
| 31 | АИР100S2  | 4    | 3000 |
| 32 | АИР100S4  | 3    | 1500 |
| 33 | АИР100L2  | 5,5  | 3000 |
| 34 | АИР100L4  | 4    | 1500 |
| 35 | АИР100L6  | 2,2  | 1000 |
| 36 | АИР100L8  | 1,5  | 750  |
| 37 | АИР112M2  | 7,5  | 3000 |
| 38 | АИР112M4  | 5,5  | 1500 |
| 39 | АИР112МА6 | 3    | 1000 |
| 40 | АИР112МВ6 | 4    | 1000 |
| 41 | АИР112МА8 | 2,2  | 750  |
| 42 | АИР112МВ8 | 3    | 750  |
| 43 | АИР132S4  | 7,5  | 1500 |
| 44 | АИР132S6  | 5,5  | 1000 |
| 45 | АИР132S8  | 4    | 750  |
| 46 | АИР132M2  | 11   | 3000 |
| 47 | АИР132M4  | 11   | 1500 |
| 48 | АИР132M6  | 7,5  | 1000 |
| 49 | АИР132M8  | 5,5  | 750  |
| 50 | АИР160S2  | 15   | 3000 |
| 51 | АИР160S4  | 15   | 1500 |
| 52 | АИР160S6  | 11   | 1000 |
| 53 | АИР160S8  | 7,5  | 750  |
| 54 | АИР160M2  | 18,5 | 3000 |

|    |          |      |      |
|----|----------|------|------|
| 55 | АИР160М4 | 18,5 | 1500 |
| 56 | АИР160М6 | 15   | 1000 |
| 57 | АИР160М8 | 11   | 750  |
| 58 | АИР180S2 | 22   | 3000 |
| 59 | АИР180S4 | 22   | 1500 |
| 60 | АИР180М2 | 30   | 3000 |
| 61 | АИР180М4 | 30   | 1500 |
| 62 | АИР180М6 | 18,5 | 1000 |
| 63 | АИР180М8 | 15   | 750  |
| 64 | 5А200М2  | 37   | 3000 |
| 65 | 5А200М4  | 37   | 1500 |
| 66 | 5А200М6  | 22   | 1000 |
| 67 | 5А200М8  | 18,5 | 750  |
| 68 | 5А200L2  | 45   | 3000 |
| 69 | 5А200L4  | 45   | 1500 |
| 70 | 5А200L6  | 30   | 1000 |
| 71 | 5А200L8  | 22   | 750  |
| 72 | 5А225М2  | 55   | 3000 |
| 73 | 5А225М4  | 55   | 1500 |
| 74 | 5А225М6  | 37   | 1000 |
| 75 | 5А225М8  | 30   | 750  |
| 76 | 5АМ250S2 | 75   | 3000 |
| 77 | 5АМ250S4 | 75   | 1500 |
| 78 | 5АМ250S6 | 45   | 1000 |
| 79 | 5АМ250S8 | 37   | 750  |
| 80 | 5АМ250М2 | 90   | 3000 |
| 81 | 5АМ250М4 | 90   | 1500 |
| 82 | 5АМ250М6 | 55   | 1000 |
| 83 | 5АМ250М8 | 45   | 750  |
|    |          |      |      |

|     |           |     |      |
|-----|-----------|-----|------|
| 84  | 5AM280S2  | 110 | 3000 |
| 85  | 5AM280S4  | 110 | 1500 |
| 86  | 5AM280S6  | 75  | 1000 |
| 87  | 5AM280S8  | 55  | 750  |
| 88  | 5AM280M2  | 132 | 3000 |
| 89  | 5AM280M4  | 132 | 1500 |
| 90  | 5AM280M6  | 90  | 1000 |
| 91  | 5AM280M8  | 75  | 750  |
| 92  | 5AM315S2  | 160 | 3000 |
| 93  | 5AM315S4  | 160 | 1500 |
| 94  | 5AM315S6  | 110 | 1000 |
| 95  | 5AM315S8  | 90  | 750  |
| 96  | 5AM315M2  | 200 | 3000 |
| 97  | 5AM315M4  | 200 | 1500 |
| 98  | 5AM315MA6 | 132 | 1000 |
| 99  | 5AM315MA8 | 110 | 750  |
| 100 | АИР355S4  | 250 | 1500 |
| 101 | АИР355S6  | 160 | 1000 |
| 102 | АИР355S8  | 132 | 750  |
| 103 | АИР355M4  | 315 | 1500 |
| 104 | АИР355M6  | 200 | 1000 |
| 105 | АИР355M8  | 160 | 750  |

Муҳаррикҳои 5А – муҳаррикҳои асинхронии намуди умумӣ мебошанд.

Муҳаррикҳои асинхронии иқтидорашон аз 0,06 то 400 кВт асоси ҳаракатоварҳои бисёр механизмҳоро ташкил медиҳанд ва он дар ҳама соҳаҳои ҳаҷагидорӣ истифода меёбад.

## Таърихи силсилаи 5А

Дар солҳои 70-уми асри гузашта истеҳсол ва татбиқи силсилаи муҳаррикҳои 4А гузаштанд, талаботи асоси дар мавриди лоиҳаи онро ташкил кардан ин қабул намудани камтарин арзиши умумии муҳаррикони дар истеҳсолот ва истифодабарии онҳо буданд. Гузаштан ва аз нав мутобиқ кардани иқтидор ва андозаҳои ҷобачокунандаи муҳаррикони имконият дод, ки сарфаи маводҳои камёбро зиёдтар намояд. Дар охир силсилаи модернизатсия карда шуд ва дар натиҷа виброакустика ва дигар нишондиҳандаҳои энергетикӣ муҳаррик хуб гардид. Силсилаи нав номи 4АМ-ро гирифта аст.

Бо назардошти он ки ҳама талаботи ҷаҳонии соҳтмони мошинаҳо барои муҳаррикҳои асинхронӣ барои иваз намудани ду намуди пешина 4А ва 4АМ дар солҳои 80-уми асри гузашта ташкилоти давлатҳои ИНТЕРЭЛЕКТРО силсилаи муҳаррикҳои асинхронии АИ-ро кор карда баромаданд.

Муҳаррикҳои силсилаи АИ нисбат ба дигарон бо эътимодият ва қобилияти пурборӣ фарқ мекунанд - васеъ кардани доираи ба танзимдарори, беҳтар кардани характеристикаҳои энергетикӣ ва виброакустикӣ муҳаррикони.

Пароканиш ёфтани давлати советӣ ва пайдо шудани давлатҳои мустақили ҳуқуқбунёд ба он оварда расонид, ки бисёр заводҳои истеҳсоли электротехникӣ, ки мунтазам бароварандани баъзе намудҳои сисилаҳои ягонаи АИ-ро мебароваранд, дар хориҷа гаштаанд. Бинобар он дар НИПТИЭМ намуди нави муҳаррикҳои асинхронии 5А пешниҳод гардид (кадомҳое муҳаррикони АИР ва 4А-ро иваз карда метавонанд) ба ивази он андозаҳое ки истеҳсоли онҳо дар хориҷа монда буданд.

Дар истеҳсоли силсилаи 5А тағйирёфтани талаботҳо ба муҳаррикҳои асинхронӣ, ки ба баланд бардоштани рақобатпазирии ӯ дар бозори ҷаҳонӣ аст, ба назар гирифта шудаанд.

Дар бисёр андозаи намудии муҳаррикҳо нишондиҳандаҳои энергетикӣ, виброакустикӣ ва ҳамчунин характеристикаи моментии муҳаррикҳо хуб нишон дода шудаанд.

### **Таърихи серияи 5А**

Дар солҳои 70-ум пешниҳод ва қабул шуда буд серия муҳаррикҳои 4А, яке аз нишондиҳандаҳои асоси дар лоихакаи кадоме қабул шуда буд камтарин арзиши пурраи муҳаррик дар истеҳсолот ва истифодабарии онҳо. Гузаштан ба мутобиқ кардани иқтидори нав ва андозаҳои пайвасти муҳаррикҳо имконияти гирифтани самаранокии маводи камёфтро пешкаш намуд. Баъдан серия модернизатсия карда шуд ва дар натиҷа нишондиҳандаҳои ларзиш ва овозбарорӣ ва баъзе дигар нишондиҳандаҳои энергетикӣ муҳаррик якҷанд маротиба хуб гаштанд. Ин серия ном гирифт 4АМ.

Дар истеҳсолоти серияҳои 5А ба назар гирифта шудааст тағйирёбии талабот ба муҳаррикҳои асинхронӣ барои баланд бардоштани рақобатпазирии ӯ дар арсаи бозори ҷаҳонӣ. Дар бисёр андозаҳои муҳаррикҳо хуб шудаанд нишондиҳандаҳои бузургии энергетикӣ, ларзиши ва овоздиҳӣ, инчунин характеристикаҳои моментии муҳаррикҳо.

### **Характеристикаи умумии муҳаррики силсилаи АИ ва 5А**

Мутобиқ кардани иқтидор ва андозаҳои меъёрии муҳаррикҳои электрии силсилаи АИ мутобиқан ба силсилаи 4А, 4АМ ва дарбар мегирад доираи иқтидори 0,06..... 400 кВт (дар мавриди басомади даврзанада 1500 гардиш дар дақиқа). Силсила аз 17 андоза иборат аст, ки бузургии нишондиҳандаҳои наварди даврзанандаро аз 50 то 355 мм дарбар мегирад. Муҳаррикҳо истеҳсол карда мешаванд барои басомади даврзании 3000, 1500, 1000, 750, 600 ва 500 гардиш дар як дақиқа. Сохти силсила ба назар мегирад иҷроиши гурӯҳҳои зеринро:



асосӣ;

модификатсия нисбат ба характеристикаи бо моменти ба кор дарории калон, муҳаррикҳои сураташон гунногун, муҳаррикҳои роторашон фазавӣ, якфаза ва камовоз;

модификатсия бо шароитҳои беруна (барои хунук, барои иқлими тропикӣ, муҳаррикҳои барои хочагии кишлок, барои кор дар шароити чангу ғубор, барои кор дар шароити фаъоли химиявӣ);

модификатсияи муҳаррикҳо нисбат ба ниғадории аниқи андозаҳо (бо сахҳои барзиёд, бо сахҳои баланди андозаҳо);

модификатсияи муҳаррикҳои асинхронӣ бо дастгоҳҳои барзиёд (бо химояи ҳароратӣ, бо тормози электромагнитти гузошташуда);

модификатсияҳои кӯтоҳ махсусгардонидашуда (бофандагӣ, барои насосҳои моноблоки, муҳаррикҳо дар конҳои маъдани).

Муҳаррикҳои асинхронии сефазаи АМХ, АИР, АИРМ, А, 5А, АИ, АД, АДМ, АИС, РА, АИС и ИММ.

Муҳаррики АМХ, муҳаррики асинхронии сефазаи серияи АИР мебошад, ки печай ротораш сарбаста буда барои дар ҳаракатдиҳандаҳои дастгоҳҳо дар ҳама соҳаҳои истеҳсолотӣ ва хочагии кишлок истифода бурдан пешбини шудаанд.

### **Ишорати шартии муҳаррикҳои АИР**

Мисол: АИРС160S2ЖУ2

АИР – нишондиҳандаи серияи муҳаррик;

С – нишондиҳандаи модификатсия бо лағжиши барзиёд (С);

160 - габарит (баландии наварди даврзананда бо мм);

S – андозаи гузошташаванда дар дарозии юғи муҳаррик (S, M, L);

Варианти дарозии дилак дар мавриди ниғаҳ доштани андозаҳои гузошташаванда (А, В);

2 – миқдори кутбҳо;  
Ж – конструкцияи иҷроиши навард;  
У – иҷроиши климатикӣ (ХЛ, УХЛ, У, Т, ОМ, О);  
2 – категорияи ҷойгиркунӣ.

Мутобиқ кардани иқтидори муҳаррики АИР бо андозаҳои он:

Муҳаррикҳои АИР-и сефазаи ҷараёни тағйирёбанда бо печаҳои сарбастаи ротор истеҳсол карда мешаванд дар ду варианти иҷроиш:

- Серияи АИР, АИРМ, А, 5А, АИ, АД, АДМ – бо пайвастагии якчанд иқтидорҳо ва андозаҳои гузошташаванда дар стандартҳои россиягӣ ГОСТ Р51689-2000;

- Серияи АИС, РА, АИС ва IMM – бо пайвастагии якчанд иқтидорҳо ва андозаҳои гузошташаванда дар стандарти европа DIN42673/DIN42677.

### **Шиддат ва басомади муҳаррики АИР**

Дар басомади ҷараёни 50 Гц: 220/380, 230/400, 240/415, 380/660, 400/690, 415/720, 380, 660 В

Дар басомади ҷараёни 60 Гц: 440, 460 В.

Иҷроиши асосии конструктивии иҷроиши муҳаррикони АИР:

IM1081, IM1082, IM2081, IM2082, IM3081, IM3082 мутобиқ ба ГОСТ 2479-79.

### **Речаи кори муҳаррикҳои АИР**

S1-S8 нисбат ба ГОСТ183-74.

Нишондиҳандаи ҳимоявии муҳаррикҳои АИР:

IP23, IP44, IP54, IP55 по ГОСТ 17494

Дараҷаи изолятсияи муҳаррикҳои АИР:

"В" ва ё "F".

## Иқтидори муҳаррикҳои АИР

Иқтидори номиналии таъйиншуда дар речаи дуру-дароз дар ҳарорати 40° С ва баландии нисбӣ на калон аз 1000 м, дар мавриди номинали будани шиддат ва басомади муҳаррик, таъин шудааст.

Ҳарорати беруна дар қори муҳаррики АИР:

Иҷроиши асосии муҳаррики АИР барои дар истеъмолкунӣ аз ҳарорати аз -35° С то +40° С.

Пурбории муҳаррики АИР:

Мутобиқ ба ГОСТ 28173 (DIN EN 60034-1) дар мавриди шиддат ва басомади муҳаррики АИР номинали будан пурбории зерин иҷозат дода шудааст:

- 1.5 ҷараёни номиналӣ дар мӯҳлати 2 дақиқа;
- 1.6 моменти номиналӣ дар мӯҳлати 15 сония.

Характеристикаҳои асосии техникӣ:

Баландии наварди даврзананда, мм; Иқтидор, кВт;

Намуд; Вазн, кг; Суръати гардиш, гардиш/дақиқа;

ККФ, %; Коэффитсиенти иқтидор; Ҷараён дар мавриди

U=380В, А: Нисбати ҷараёни номиналӣ ба бакордарорӣ;

Нисбати моменти ба қор дарорӣ ба номиналӣ; Нисбати мо-

менти максимали ба номиналӣ; Моменти динамикии инер-

сияи ротор, кг.м<sup>2</sup>

3000 гард./дақ (дурои 2 қутб)

|    |      |          |     |      |    |      |   |
|----|------|----------|-----|------|----|------|---|
| 56 | 0,18 | АИР 56А2 | 3,5 | 2730 | 65 | 0,78 | - |
|    | 5,0  | 2,2 2,2  | -   |      |    |      |   |
| 56 | 0,25 | АИР 56В2 | 3,8 | 2730 | 66 | 0,79 | - |
|    | 5,0  | 2,2 2,2  | -   |      |    |      |   |
| 63 | 0,37 | АИР 63А2 | 5,2 | 2730 | 72 | 0,86 | - |
|    | 5,0  | 2,2 2,2  | -   |      |    |      |   |
| 63 | 0,55 | АИР 63В2 | 6,1 | 2730 | 75 | 0,85 | - |
|    | 5,0  | 2,2 2,2  | -   |      |    |      |   |

|     |             |                            |      |      |      |      |     |
|-----|-------------|----------------------------|------|------|------|------|-----|
| 71  | 0,75<br>2,5 | A71A28,7<br>2,7 0,0006     | 2815 | 74,0 | 0,83 | 1,9  | 5,3 |
| 71  | 1,1<br>2,6  | A71B2 10,5<br>2,8 0,0008   | 2800 | 77,0 | 0,86 | 2,5  | 5,2 |
| 80  | 1,5<br>2,8  | A80A213<br>3,0 0,0011      | 2835 | 79,0 | 0,87 | 3,3  | 6,5 |
| 80  | 2,2<br>3,2  | A80B2 15<br>3,4 0,0018     | 2820 | 82,0 | 0,87 | 4,6  | 6,5 |
| 90  | 3,0<br>2,9  | A90L2 17<br>3,2 0,0024     | 2835 | 82,0 | 0,86 | 6,5  | 6,5 |
| 100 | 4,0<br>6,8  | A100S2<br>3,0 3,2 0,0070   | 20,5 | 2820 | 82,0 | 0,84 | 8,8 |
| 100 | 5,5<br>5,5  | A100L2<br>1,8 2,2 0,0080   | 28   | 2860 | 84,0 | 0,86 | 11  |
| 112 | 7,5<br>7,0  | A112M2<br>2,5 3,2 0,0185   | 49   | 2895 | 87,0 | 0,89 | 15  |
| 132 | 11,0<br>7,5 | A132M2<br>2,8 3,5 0,0227   | 54   | 2890 | 88,0 | 0,88 | 22  |
| 160 | 15,0<br>7,5 | AИP160S2<br>2,0 3,2 0,0500 | 116  | 2940 | 88,0 | 0,86 | 30  |
| 160 | 18,5<br>7,5 | AИP160M2<br>2,0 3,2 0,0550 | 130  | 2940 | 90,0 | 0,88 | 35  |
| 180 | 22,0<br>7,5 | A180S2<br>2,1 3,5 0,0620   | 150  | 2940 | 90,5 | 0,89 | 42  |
| 180 | 30,0<br>7,5 | A180M2<br>2,2 3,5 0,0700   | 170  | 2940 | 92,0 | 0,89 | 56  |
| 200 | 37,0<br>7,5 | A200M2<br>2,3 3,2 0,1400   | 230  | 2950 | 91,5 | 0,88 | 70  |
| 200 | 45,0<br>7,5 | A200L2<br>2,4 3,3 0,1600   | 255  | 2940 | 92,5 | 0,90 | 83  |
| 225 | 55,0<br>7,5 | A225M2<br>2,3 4,0 0,2000   | 320  | 2955 | 93,5 | 0,90 | 100 |
| 250 | 75,0<br>7,5 | A250S2<br>2,6 4,0 0,3500   | 450  | 2965 | 94,0 | 0,89 | 136 |

|                                |       |            |        |      |      |      |     |
|--------------------------------|-------|------------|--------|------|------|------|-----|
| 250                            | 90,0  | A250M2     | 490    | 2960 | 94,5 | 0,91 | 159 |
|                                | 7,5   | 2,7 4,0    | 0,4000 |      |      |      |     |
| 280                            | 110,0 | A280S2     | 590    | 2970 | 94,0 | 0,90 | 198 |
|                                | 8,0   | 3,0 4,0    | 0,6000 |      |      |      |     |
| 280                            | 132,0 | A280M2     | 620    | 2970 | 94,0 | 0,90 | 237 |
|                                | 8,5   | 2,5 3,0    | 0,7000 |      |      |      |     |
| 315                            | 160,0 | A315S2     | 800    | 2970 | 95,0 | 0,92 | 328 |
|                                | 7,5   | 2,6 2,7    | 2,8200 |      |      |      |     |
| 315                            | 200,0 | АИР315М2   | -      | -    | -    | -    | -   |
|                                | -     | - -        | -      |      |      |      |     |
| 355                            | 250,0 | АИР355S2   | -      | -    | -    | -    | -   |
|                                | -     | - -        | -      |      |      |      |     |
| 355                            | 315,0 | АИР355М2   | -      | -    | -    | -    | -   |
|                                | -     | - -        | -      |      |      |      |     |
| 1500 гард./дак. (дорой 4 кутб) |       |            |        |      |      |      |     |
| 56                             | 0,12  | АИР 56А4   | 3,6    | 1350 | 58,0 | 0,66 | -   |
|                                | 5,0   | 2,2 2,2    | -      |      |      |      |     |
| 56                             | 0,18  | АИР 56В4   | 4,2    | 1350 | 60,0 | 0,68 | -   |
|                                | 5,0   | 2,2 2,2    | -      |      |      |      |     |
| 63                             | 0,25  | АИР 63А4   | 5,1    | 1320 | 65,0 | 0,67 | -   |
|                                | 5,0   | 2,2 2,2    | -      |      |      |      |     |
| 63                             | 0,37  | АИР 63В4   | 6      | 1320 | 68,0 | 0,70 | -   |
|                                | 5,0   | 2,2 2,2    | -      |      |      |      |     |
| 71                             | 0,55  | А71А48,5   | 1410   | 70,0 | 0,78 | 1,4  | 4,0 |
|                                | 1,7   | 2,0 0,0010 |        |      |      |      |     |
| 71                             | 0,75  | А71В4 10   | 1415   | 73,0 | 0,74 | 2    | 4,5 |
|                                | 2,0   | 2,5 0,0015 |        |      |      |      |     |
| 80                             | 1,1   | А80А414    | 1420   | 77,0 | 0,80 | 2,7  | 5,5 |
|                                | 2,3   | 2,6 0,0028 |        |      |      |      |     |
| 80                             | 1,5   | А80В4 16   | 1420   | 78,5 | 0,80 | 3,6  | 5,5 |
|                                | 2,3   | 2,8 0,0034 |        |      |      |      |     |
| 90                             | 2,2   | А90L4 17   | 1390   | 78,0 | 0,82 | 5,2  | 5,0 |
|                                | 2,2   | 2,6 0,0056 |        |      |      |      |     |

|     |       |          |        |      |      |      |      |
|-----|-------|----------|--------|------|------|------|------|
| 100 | 3,0   | A100S4   | 21     | 1395 | 78,0 | 0,80 | 7,3  |
|     | 5,5   | 2,7 3,0  | 0,0100 |      |      |      |      |
| 100 | 4,0   | A100L4   | 30     | 1425 | 84,0 | 0,82 | 8,8  |
|     | 6,0   | 2,5 3,0  | 0,0130 |      |      |      |      |
| 112 | 5,5   | A112M4   | 45     | 1450 | 87,0 | 0,85 | 11,3 |
|     | 7,0   | 2,4 3,0  | 0,0236 |      |      |      |      |
| 132 | 7,5   | A132S4   | 52     | 1455 | 88,0 | 0,83 | 15,6 |
|     | 7,0   | 2,8 3,2  | 0,0227 |      |      |      |      |
| 132 | 11,0  | A132M4   | 60     | 1440 | 88,0 | 0,84 | 23   |
|     | 7,5   | 2,8 3,3  | 0,0349 |      |      |      |      |
| 160 | 15,0  | AIP160S4 | 120    | 1460 | 89,0 | 0,87 | 29   |
|     | 7,0   | 1,9 2,9  | 0,0600 |      |      |      |      |
| 160 | 18,5  | AIP160M4 | 142    | 1460 | 90,0 | 0,89 | 35   |
|     | 7,0   | 1,9 2,9  | 0,0650 |      |      |      |      |
| 180 | 22,0  | A180S4   | 160    | 1460 | 91,0 | 0,88 | 42   |
|     | 7,0   | 2,1 2,8  | 0,0700 |      |      |      |      |
| 180 | 30,0  | A180M4   | 190    | 1460 | 91,0 | 0,89 | 56   |
|     | 7,0   | 2,4 3,0  | 0,0800 |      |      |      |      |
| 200 | 37,0  | A200M4   | 230    | 1460 | 92,0 | 0,87 | 70   |
|     | 7,5   | 2,2 3,5  | 0,1500 |      |      |      |      |
| 200 | 45,0  | A200L4   | 260    | 1460 | 92,0 | 0,87 | 86   |
|     | 7,0   | 2,2 3,2  | 0,1800 |      |      |      |      |
| 225 | 55,0  | A225M4   | 325    | 1470 | 92,5 | 0,87 | 104  |
|     | 7,5   | 2,6 3,4  | 0,2000 |      |      |      |      |
| 250 | 75,0  | A250S4   | 450    | 1470 | 92,5 | 0,90 | 137  |
|     | 7,0   | 2,5 3,5  | 0,3500 |      |      |      |      |
| 250 | 90,0  | A250M4   | 495    | 1470 | 93,0 | 0,86 | 171  |
|     | 7,5   | 2,5 3,2  | 0,4000 |      |      |      |      |
| 280 | 110,0 | A280S4   | 570    | 1470 | 93,0 | 0,88 | 205  |
|     | 7,0   | 2,7 3,3  | 0,6000 |      |      |      |      |
| 280 | 132,0 | A280M4   | 700    | 1470 | 93,0 | 0,91 | 230  |
|     | 7,0   | 2,0 2,7  | 0,7000 |      |      |      |      |
| 315 | 160,0 | AIP315S4 | -      | -    | 93,5 | 0,91 | 286  |
|     | -     | - 2,0    | -      |      |      |      |      |

|                               |       |          |        |        |      |      |      |
|-------------------------------|-------|----------|--------|--------|------|------|------|
| 315                           | 200,0 | АИР315М4 | -      | -      | 94,0 | 0,92 | 351  |
|                               | -     | -        | 2,2    | -      |      |      |      |
| 355                           | 250,0 | АИР355S4 | -      | -      | 94,5 | 0,92 | 437  |
|                               | -     | -        | 2,3    | -      |      |      |      |
| 355                           | 315   | АИР355М4 | -      | -      | 94,7 | 0,93 | 543  |
|                               | -     | -        | 3,0    | -      |      |      |      |
| 1000 гард./дак. (дори б кутб) |       |          |        |        |      |      |      |
| 63                            | 0,18  | АИР 63А6 | 4,8    | 860    | -    | 0,62 | -    |
|                               | 4,0   | 2,2      | 2,2    | -      |      |      |      |
| 63                            | 0,25  | АИР 63В6 | 5,6    | 860    | -    | 0,62 | -    |
|                               | 4,0   | 2,2      | 2,2    | -      |      |      |      |
| 80                            | 0,75  | А80А614  | 930    | 71,0   | 0,70 | 2,3  | 4,0  |
|                               | 2,0   | 2,4      | 0,0035 |        |      |      |      |
| 80                            | 1,1   | А80В616  | 930    | 72,0   | 0,72 | 3,2  | 4,0  |
|                               | 2,0   | 2,4      | 0,0048 |        |      |      |      |
| 90                            | 1,5   | А90L618  | 925    | 72,0   | 0,71 | 4,5  | 4,5  |
|                               | 2,4   | 2,8      | 0,0066 |        |      |      |      |
| 100                           | 2,2   | А100L6   | 24     | 925    | 76,0 | 0,71 | 6,2  |
|                               | 4,8   | 2,9      | 3,1    | 0,0200 |      |      |      |
| 112                           | 3,0   | А112МА6  | 41     | 960    | 83,0 | 0,79 | 7    |
|                               | 5,9   | 2,2      | 2,6    | 0,0380 |      |      |      |
| 112                           | 4,0   | А112МВ6  | 50     | 960    | 84,0 | 0,80 | 9    |
|                               | 6,0   | 2,2      | 2,6    | 0,0425 |      |      |      |
| 132                           | 5,5   | А132S6   | 56     | 950    | 83,0 | 0,82 | 12,2 |
|                               | 5,0   | 2,2      | 2,5    | 0,0500 |      |      |      |
| 132                           | 7,5   | А132М6   | 61     | 960    | 84,5 | 0,77 | 17,5 |
|                               | 6,5   | 2,8      | 3,1    | 0,0597 |      |      |      |
| 160                           | 11,0  | АИР160S6 | 125    | 970    | 87,0 | 0,82 | 23   |
|                               | 6,5   | 1,9      | 2,9    | 0,0700 |      |      |      |
| 160                           | 15,0  | АИР160М6 | 155    | 970    | 89,0 | 0,82 | 31   |
|                               | 7,0   | 2,3      | 3,0    | 0,0750 |      |      |      |
| 180                           | 18,5  | А180М6   | 160    | 970    | 89,0 | 0,86 | 37   |
|                               | 6,0   | 2,2      | 3,0    | 0,0900 |      |      |      |

|                              |       |          |        |     |      |      |      |
|------------------------------|-------|----------|--------|-----|------|------|------|
| 200                          | 22,0  | A200M6   | 195    | 970 | 87,0 | 0,84 | 46   |
|                              | 6,0   | 2,0 2,5  | 0,2000 |     |      |      |      |
| 200                          | 30,0  | A200L6   | 240    | 970 | 89,5 | 0,86 | 59   |
|                              | 6,5   | 2,0 2,7  | 0,2500 |     |      |      |      |
| 225                          | 37,0  | A225M6   | 308    | 980 | 90,5 | 0,84 | 74   |
|                              | 6,5   | 2,0 2,5  | 0,8250 |     |      |      |      |
| 250                          | 45,0  | A250S6   | 450    | 980 | 92,5 | 0,81 | 91   |
|                              | 6,0   | 2,4 2,5  | 1,2800 |     |      |      |      |
| 250                          | 55,0  | A250M6   | 455    | 980 | 91,0 | 0,73 | 126  |
|                              | 5,5   | 2,7 2,8  | 1,4800 |     |      |      |      |
| 280                          | 75,0  | A280S6   | 650    | 985 | 92,6 | 0,80 | 154  |
|                              | 6,5   | 2,7 2,8  | 2,6300 |     |      |      |      |
| 280                          | 90,0  | A280M6   | 670    | 980 | 93,0 | 0,89 | 164  |
|                              | 7,0   | 2,0 3,6  | 3,3300 |     |      |      |      |
| 315                          | 110,0 | A315S6   | 750    | 980 | 94,0 | 0,88 | 202  |
|                              | 7,5   | 2,2 3,5  | 3,6000 |     |      |      |      |
| 315                          | 132,0 | АИР315М6 | -      | -   | 93,5 | 0,90 | 238  |
|                              | -     | - 2,3    | -      |     |      |      |      |
| 355                          | 160,0 | АИР355S6 | -      | -   | 94,0 | 0,90 | 287  |
|                              | -     | - 2,3    | -      |     |      |      |      |
| 355                          | 200   | АИР355М6 | -      | -   | 94,5 | 0,90 | 357  |
|                              | -     | - 2,3    | -      |     |      |      |      |
| 750 гард./дак. (дори 8 қутб) |       |          |        |     |      |      |      |
| 90                           | 0,75  | A90LA8   | 23     | 705 | 67,0 | 0,60 | 2,70 |
|                              | 3,3   | 2,0 2,3  | 0,0063 |     |      |      |      |
| 90                           | 1,1   | A90LB8   | 28     | 705 | 72,0 | 0,68 | 3,25 |
|                              | 4,0   | 2,0 2,4  | 0,0090 |     |      |      |      |
| 100                          | 1,5   | A100L8   | 33,5   | 705 | 75,0 | 0,71 | 4,1  |
|                              | 4,4   | 2,2 2,5  | 0,0123 |     |      |      |      |
| 112                          | 2,2   | A112MA8  | 46     | 705 | 75,0 | 0,75 | 5,6  |
|                              | 4,0   | 1,7 2,3  | 0,0221 |     |      |      |      |
| 112                          | 3,0   | A112MB8  | 53     | 700 | 78,0 | 0,73 | 7,4  |
|                              | 4,0   | 1,7 2,3  | 0,0288 |     |      |      |      |



|     |       |          |        |     |      |      |     |
|-----|-------|----------|--------|-----|------|------|-----|
| 132 | 4,0   | A132S8   | 70     | 710 | 79,0 | 0,76 | 9,6 |
|     | 4,0   | 1,6 1,9  | 0,0690 |     |      |      |     |
| 132 | 5,5   | A132M8   | 86     | 710 | 80,0 | 0,76 | 13  |
|     | 4,0   | 1,7 2,1  | 0,0935 |     |      |      |     |
| 160 | 7,5   | AIP160S8 | 125    | 730 | 86,0 | 0,73 | 18  |
|     | 5,5   | 1,8 2,4  | 0,0800 |     |      |      |     |
| 160 | 11,0  | AIP160M8 | 150    | 730 | 87,0 | 0,75 | 26  |
|     | 5,5   | 1,8 2,4  | 0,0850 |     |      |      |     |
| 180 | 15,0  | A180M8   | 172    | 730 | 86,5 | 0,76 | 35  |
|     | 5,5   | 2,0 2,7  | 0,1000 |     |      |      |     |
| 200 | 18,5  | A200M8   | 210    | 730 | 88,0 | 0,80 | 40  |
|     | 5,8   | 2,1 2,5  | 0,3000 |     |      |      |     |
| 200 | 22,0  | A200L8   | 225    | 730 | 88,5 | 0,77 | 49  |
|     | 6,0   | 2,0 2,5  | 0,3500 |     |      |      |     |
| 225 | 30,0  | A225M8   | 316    | 730 | 90,0 | 0,79 | 64  |
|     | 6,0   | 2,0 3,0  | 0,8250 |     |      |      |     |
| 250 | 37,0  | A250S8   | 430    | 735 | 91,5 | 0,84 | 73  |
|     | 5,5   | 1,7 2,5  | 1,3500 |     |      |      |     |
| 250 | 45,0  | A250M8   | 560    | 735 | 89,5 | 0,69 | 111 |
|     | 4,0   | 1,7 2,0  | 1,5500 |     |      |      |     |
| 280 | 55,0  | A280S8   | 555    | 740 | 92,2 | 0,80 | 113 |
|     | 7,0   | 2,2 3,2  | 2,6300 |     |      |      |     |
| 280 | 75,0  | A280M8   | 670    | 740 | 92,5 | 0,84 | 147 |
|     | 6,5   | 1,7 2,7  | 3,3300 |     |      |      |     |
| 315 | 110,0 | AIP315S8 | -      | -   | 93,0 | 0,82 | 252 |
|     | -     | - 2,0    | -      |     |      |      |     |
| 315 | 132,0 | AIP315M8 | -      | -   | 93,0 | 0,82 | 219 |
|     | -     | - 2,2    | -      |     |      |      |     |
| 355 | 160,0 | AIP355S8 | -      | -   | 93,0 | 0,82 | 179 |
|     | -     | - 2,2    | -      |     |      |      |     |
| 355 | 200,0 | AIP355M8 | -      | -   | 93,0 | 0,82 | 306 |
|     | -     | - 2,0    | -      |     |      |      |     |

600 гард./дак. (дорои 10 кутб)

|                                |       |            |     |        |      |      |      |   |
|--------------------------------|-------|------------|-----|--------|------|------|------|---|
| 280                            | 45,0  | АИР280М10  | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| -                              | -     | -          | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| 315                            | 55,0  | АИР315S10  | -   | -      | 92   | 0,79 | 94   |   |
| -                              | -     | 1,9        | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| 315                            | 75,0  | АИР315М10  | -   | -      | 92   | 0,8  | 155  |   |
| -                              | -     | 1,9        | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| 315                            | 90    | АИР315МВ10 | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| -                              | -     | -          | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| 355                            | 90,0  | АИР355S10  | -   | -      | 92,5 | 0,83 | 178  |   |
| -                              | -     | 1,9        | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| 355                            | 110,0 | АИР355М10  | -   | -      | 93   | 0,83 | 217  |   |
| -                              | -     | 1,9        | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| 500 гард./дак. (дорои 12 кутб) |       |            |     |        |      |      |      |   |
| 160                            | 5,5   | АИР160М12  | 150 | 480    | 75,0 | 0,58 | 19   |   |
|                                | 3,4   | 1,4        | 2,1 | 0,0850 |      |      |      |   |
| 180                            | 7,0   | А180МА12   | 200 | 485    | 84,5 | 0,58 | 23,2 |   |
|                                | 4,3   | 1,9        | 2,6 | 0,0900 |      |      |      |   |
| 180                            | 9,0   | А180МВ12   | 210 | 480    | 82,0 | 0,64 | 26   |   |
|                                | 3,7   | 1,8        | 2,0 | 0,0900 |      |      |      |   |
| 200                            | 11,0  | А200М12    | 215 | 480    | 83,0 | 0,61 | 33   |   |
|                                | 4,0   | 2,0        | 2,5 | 0,2500 |      |      |      |   |
| 200                            | 13,0  | А200ЛА12   | 220 | 480    | 83,0 | 0,65 | 36,4 |   |
|                                | 4,0   | 1,6        | 2,0 | 0,2500 |      |      |      |   |
| 200                            | 15,0  | А200ЛВ12   | 250 | 480    | 84,0 | 0,61 | 39   |   |
|                                | 4,5   | 2,0        | 3,0 | 0,2500 |      |      |      |   |
| 225                            | 18,5  | А225М12    | 325 | 480    | 84,0 | 0,69 | 48,5 |   |
|                                | 4,7   | 1,7        | 2,5 | 0,8250 |      |      |      |   |
| 315                            | 45,0  | АИР315S12  | -   | -      | 90,5 | 0,75 | 101  |   |
| -                              | -     | 1,8        | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| 315                            | 55,0  | АИР315М12  | -   | -      | 91,0 | 0,75 | 122  |   |
| -                              | -     | 1,8        | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| 315                            | 75    | АИР315МВ12 | -   | -      | -    | -    | -    | - |
| -                              | -     | -          | -   | -      | -    | -    | -    | - |

|     |      |           |     |   |      |      |     |
|-----|------|-----------|-----|---|------|------|-----|
| 355 | 75,0 | АИР355S12 | -   | - | 91,5 | 0,76 | 164 |
|     | -    | -         | 1,9 | - |      |      |     |
| 355 | 90,0 | АИР355M12 | -   | - | 92,0 | 0,76 | 196 |
|     | -    | -         | 1,9 | - |      |      |     |

### Андозаҳои иҷрокардашудаи 1081, 1082

Навъи муҳаррик;                      Микдори чуфти кутбҳо;                      Андозаи ченакҳо, мм;                      Андозаҳои чобачокунанда ва пайвасту-  
нанда, мм.

| 130         | 133   | h31  | d30  | 11  | 12  | 110 | 111 | 131 |
|-------------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
|             | d1    | d2   | d10  | b1  | b2  | b10 | b11 | h   |
|             | h5    | h6   | h10  |     |     |     |     |     |
| АИР 56      | 2,4   | 218  | 234  | 148 | 127 | 23  | 23  |     |
| 71          | 80    | 148  | 11   | -   | 5,8 | 4   | -   |     |
| 90          |       | 56   | 12,5 | -   | 7   |     |     |     |
| АИР 63      | 2,4,6 | 237  | 263  | 161 | 142 | 30  | 30  |     |
| 80          | 92    | 161  | 14   | 7   | 5   | 100 | 63  |     |
| 16,0        | 8     |      |      |     |     |     |     |     |
| АИР 71 А    | 2,4   | 271  | 302  | 188 | 150 | 40  | 90  |     |
| 112         | 45    | 19   | 11   | 6   | 4   | 112 | 138 |     |
| 71          | 21,5  | 12,5 | 7    |     |     |     |     |     |
| А 71 В2     | 291   | 322  |      |     |     |     |     |     |
| А 71 В4     | 271   | 302  |      |     |     |     |     |     |
| А 80 А2,4,6 | 300   | 342  | 207  | 175 | 50  | 40  | 100 |     |
| 130         | 50    | 22   | 19   | 10  | 6   | 125 | 160 |     |
| 80          | 24,5  | 21,5 | 8    |     |     |     |     |     |
| А 80 В320   | 362   |      |      |     |     |     |     |     |

|            |       |      |      |     |     |      |     |
|------------|-------|------|------|-----|-----|------|-----|
| A 90 L 350 | 392   | 217  | 125  | 155 | 56  | 24   | 8   |
| 140        | 174   | 90   | 27,0 | 10  |     |      |     |
| A 100 S    | 2,4   | 376  | 418  | 277 | 60  | 112  | 148 |
| 63         | 28    | 12   | 160  | 196 | 100 | 31,0 | 12  |
| A 100 L    | 2,4,6 | 420  | 437  | 50  | 140 | 176  | 200 |
| 27,0       |       |      |      |     |     |      |     |
| A112 M     | 4,A6  | 475  | 540  | 290 | 255 | 80   | 60  |
| 178        | 70    | 32   | 28   | 10  | 8   | 190  | 230 |
| 112        | 35,0  | 31,0 | 11   |     |     |      |     |
| A 112 M    | 2,B6  | 505  | 570  |     |     |      |     |
| A 132 S    | 4,6   | 310  | 184  | 89  | 38  | 216  | 260 |
| 132        | 41,0  | 13   |      |     |     |      |     |
| A 132 M    | 2     | 178  | 222  |     |     |      |     |
| A 132 M    | 4,6   | 525  | 590  |     |     |      |     |
| АИР 160 S  | -     | 620  | 730  | 415 | 350 | 110  | 110 |
| 218        | 108   | 48   | 42   | 15  | 14  | 12   | 254 |
| 304        | 160   | 51,5 | 45,0 | 18  |     |      |     |
| АИР 160 M  | 660   | 775  | 210  | 250 |     |      |     |
| АИР 160 SE | 4,6,8 | 735  | -    | -   | 178 | 218  | -   |
| -          | -     |      |      |     |     |      |     |
| АИР 160 ME | 775   | 210  | 250  |     |     |      |     |

|           |       |     |      |     |      |      |      |
|-----------|-------|-----|------|-----|------|------|------|
| 4AK 160 S | 843   | 430 | 358  | 178 |      |      |      |
| 4AK 160 M | 886   | 210 | 294  |     |      |      |      |
| АИР 160 S | 2     | 605 | 720  | 405 | 350  | 110  | 178  |
| 218       | 42    | 42  | 12   | 12  | 300  | 45,0 | 45,0 |
| 20        |       |     |      |     |      |      |      |
| АИР 160 S | 4,6,8 | 48  | 51,5 |     |      |      |      |
| АИР 160 M | 2     | 645 | 760  | 210 | 250  | 42   | 45,0 |
| АИР 160 M | 4,6,8 | 48  | 51,5 |     |      |      |      |
| А 180 S   | 2     | 425 | 203  | 249 | 121  | 48   | 14   |
| 279       | 330   | 180 | 23   |     |      |      |      |
| А 180 M   | 705   | 820 | 241  | 14  | 59,0 |      |      |
| А 180 S   | 4     | 645 | 760  | 203 | 55   | 16   |      |
| А 180 M   | 6     | 241 | 287  |     |      |      |      |
| А 180 M   | 4,6   | 705 | 820  |     |      |      |      |
| А 200 M   | 2     | 805 | 920  | 475 | 380  | 267  | 337  |
| 133       | 55    | 19  | 16   | 318 | 390  | 200  | 59,0 |
| 28        |       |     |      |     |      |      |      |
| А 200 L   | 305   | 375 |      |     |      |      |      |
| А 200 M   | 4,6,8 | 750 | 865  | 140 | 267  | 337  | 60   |
| 64,0      |       |     |      |     |      |      |      |

|         |       |      |      |      |      |      |      |
|---------|-------|------|------|------|------|------|------|
| A 200 L | 4,6   | 835  | 950  | 305  | 375  |      |      |
| A 200 L | 8     | 750  | 865  |      |      |      |      |
| A 225 M | 2     | 840  | 955  | 515  | 415  | 311  | 380  |
| 149     | 55    | 356  | 438  | 225  | 59,0 | 32   |      |
| A 225 M | 4,6,8 | 870  | 1015 | 140  | 65   | 18   | 69,0 |
| 64,0    |       |      |      |      |      |      |      |
| A 250 S | 2     | 930  | 1045 | 595  | 505  | 110  | 168  |
| 24      | 406   | 485  | 250  | 59,0 |      |      |      |
| A 250 M | 140   | 349  | 420  |      |      |      |      |
| A 250 S | 4,6,8 | 1075 | 311  | 380  | 75   | 65   | 20   |
| 18      | 79,5  | 69,0 |      |      |      |      |      |
| A 250 M | 4,6   | 495  | 349  | 420  |      |      |      |
| A 250 M | 8     | 990  | 1135 |      |      |      |      |
| A 280 S | 2     | 1050 | 1165 | 625  | 368  | 440  | 190  |
| 70      | 457   | 535  | 280  | 74,5 |      |      |      |
| A 280 S | 4,8   | 1020 | 1135 | 170  | 80   | 85,5 |      |
| A 280 S | 6     | 1080 | 1195 |      |      |      |      |
| A 280 M | 2     | 1050 | 1165 | 140  | 419  | 495  | 70   |
| 74,5    |       |      |      |      |      |      |      |
| A 280 M | 4,6,8 | 1080 | 1195 | 170  | 80   | 22   | 85,5 |

|           |             |       |      |      |     |     |     |
|-----------|-------------|-------|------|------|-----|-----|-----|
| A 315 S   | 2           | 1200  | 1350 | 660  | 590 | 140 | 457 |
| 554       | 200         | 75    | 28   | 20   | 508 | 590 | 315 |
| 79,5      | 44          |       |      |      |     |     |     |
| A 315 S   | 6           | 1383  | 170  | 216  | 90  | 70  | 25  |
| 20        | 95,5        | 74,5  |      |      |     |     |     |
| АИР 315 S | 4,8,10,12   |       | 1315 | 1460 | 750 | 630 | 170 |
| 406       | 602         | 216   | 90   | 65   | 25  | 18  | 508 |
| 615       | 315         | 95,0  | 69,5 | 31   |     |     |     |
| АИР 355 S | 4,6,8,10,12 |       | 1450 | 1595 | 825 | 710 | 210 |
| 500       | 710         | 254   | 100  | 75   | 28  | 20  | 610 |
| 710       | 355         | 106,0 | 80,0 |      |     |     |     |
| АИР 355 M | 1480        | 1625  | 560  | 760  |     |     |     |

### Андозаҳои иҷрошудаи 2081, 2082

Навъи муҳаррик;                      Микдори чуфти қутбҳо;                      Андо-  
заи ченакҳо, мм;                      Андозаҳои қобачоқунанда ва пайваस्तку-  
нанда, мм.

|        |       |     |     |      |     |     |     |     |
|--------|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 130    | 133   | h31 | d24 | 11   | 12  | 110 | 111 | 120 |
|        | 121   | l31 | d1  | d2   | d10 | d20 | d22 | d25 |
|        | b1    | b2  | b10 | b11  | h   | h5  | h6  | h10 |
| АИР 56 | 2,4   | 218 | 234 | 148  | 140 | 23  | 23  |     |
|        | 71    | 80  | 3,0 | 10   | 36  | 11  | -   | 5,8 |
|        | 115   | 10  | 95  | 4    | -   | 90  | -   | 56  |
|        | 12,5  | -   | 7   |      |     |     |     |     |
| АИР 63 | 2,4,6 | 237 | 263 | 161  | 160 | 30  | 30  |     |
|        | 80    | 92  | 3,5 | 40   | 14  | 7   | 130 | 110 |
|        | 5     | 100 | 63  | 16,0 | -   | 8   |     |     |

|             |       |      |      |      |      |     |      |
|-------------|-------|------|------|------|------|-----|------|
| A 71 A2,4   | 271   | 302  | 188  | 200  | 40   | 90  | 112  |
| 45          | 19    | 11   | 165  | 11   | 130  | 6   | 4    |
| 112         | 138   | 71   | 21,5 | 12,5 | 7    |     |      |
| A 71 B2     | 291   | 322  |      |      |      |     |      |
| A 71 B4     | 271   | 302  |      |      |      |     |      |
| A 80 A2,4,6 | 300   | 342  | 207  | 50   | 40   | 100 | 130  |
| 50          | 22    | 19   | 10   | 6    | 125  | 160 | 80   |
| 24,5        | 21,5  | 8    |      |      |      |     |      |
| A 80 B2,4,6 | 320   | 362  | 50   |      |      |     |      |
| A 90 L2,4,6 | 350   | 392  | 217  | 250  | 125  | 155 | 4,0  |
| 14          | 56    | 24   | 215  | 14   | 180  | 8   | 140  |
| 174         | 90    | 27,0 | 10   |      |      |     |      |
| A 100 S     | 2,4   | 376  | 418  | 277  | 60   | 112 | 148  |
| 11          | 63    | 28   | 12   | 160  | 196  | 100 | 31,0 |
| 12          |       |      |      |      |      |     |      |
| A 100 L     | 2,4,6 | 420  | 473  | 277  | 140  | 176 | 200  |
| 27,0        |       |      |      |      |      |     |      |
| A 112 M     | 4,A6  | 475  | 540  | 290  | 300  | 80  | 60   |
| 178         | 12    | 70   | 32   | 28   | 265  | 230 | 10   |
| 8           | 190   | 230  | 112  | 35,0 | 31,0 | 11  |      |
| A 112 M     | 2,B6  | 505  | 570  | 60   | 12   |     |      |
| A 132 S     | 4,6   | 310  | 350  | 60   | 184  | 5,0 | 18   |
| 89          | 38    | 300  | 19   | 250  | 216  | 260 | 132  |
| 41,0        | 13    |      |      |      |      |     |      |
| A 132 M     | 2     | 60   | 178  | 222  |      |     |      |
| A 132 M     | 4,6   | 525  | 590  | 60   |      |     |      |
| АИР 160 S   | -     | 620  | 730  | 415  | 110  | 110 | 218  |
| 15          | 108   | 48   | 42   | 15   | 14   | 12  | 254  |
| 304         | 160   | 51,5 | 45,0 | 18   |      |     |      |
| АИР 160 М   | -     | 660  | 775  | 210  | 250  |     |      |
| АИР 160 SE  | 4,6,8 | 735  | -    | -    | 178  | 218 | -    |
| -           | -     |      |      |      |      |     |      |
| АИР 160 ME  | 4,6,8 | 775  | 210  | 250  |      |     |      |
| 4AK 160 S   | 4,6,8 | 843  | 430  | 178  |      |     |      |



|           |       |      |      |      |      |      |     |  |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|-----|--|
| 4AK 160 M | 4,6,8 | 886  | 210  | 294  |      |      |     |  |
| АИР 160 S | 2     | 605  | 720  | 405  | 110  | 178  | 218 |  |
| 42        | 42    | 12   | 12   | 300  | 45,0 | 45,0 | 20  |  |
| АИР 160 S | 4,6,8 | 51,5 |      |      |      |      |     |  |
| АИР 160 M | 2     | 645  | 760  | 210  | 250  | 45,0 |     |  |
| АИР 160 M | 4,6,8 | 51,5 |      |      |      |      |     |  |
| А 180 S   | 2     | 425  | 400  | 203  | 249  | 121  | 48  |  |
| 350       | 300   | 14   | 279  | 330  | 180  | 23   |     |  |
| А 180 M   | 2     | 705  | 820  | 59,0 |      |      |     |  |
| А 180 S   | 4     | 645  | 760  | 55   | 16   |      |     |  |
| А 180 M   | 6     | 241  | 287  |      |      |      |     |  |
| А 180 M   | 4,6   | 705  | 820  |      |      |      |     |  |
| А 200 M   | 2     | 805  | 920  | 475  | 450  | 267  | 337 |  |
| 16        | 133   | 55   | 19   | 400  | 350  | 16   | 318 |  |
| 390       | 200   | 59,0 | 28   |      |      |      |     |  |
| А 200 L   | 2     | 305  | 375  |      |      |      |     |  |
| А 200 M   | 4,6,8 | 750  | 865  | 140  | 267  | 337  | 60  |  |
| 64,0      |       |      |      |      |      |      |     |  |
| А 200 L   | 4,6   | 835  | 950  | 305  | 375  |      |     |  |
| А 200 L   | 8     | 750  | 865  |      |      |      |     |  |
| А 225 M   | 2     | 840  | 955  | 515  | 550  | 110  | 311 |  |
| 380       | 149   | 55   | 500  | 450  | 356  | 438  | 225 |  |
| 59,0      | 32    |      |      |      |      |      |     |  |
| А 225 M   | 4,6,8 | 870  | 1015 | 140  | 140  | 18   | 65  |  |
| 60        | 18    | 18   | 69,0 |      |      |      |     |  |
| А 250 S   | 2     | 930  | 1045 | 595  | 110  | 168  | 55  |  |
| 24        | 16    | 406  | 485  | 250  |      |      |     |  |
| А 250 M   | 2     | 349  | 420  |      |      |      |     |  |
| А 250 S   | 4,6,8 | 1075 | 140  | 311  | 380  | 75   | 65  |  |
| 20        | 18    | 79,5 | 69,0 |      |      |      |     |  |
| А 250 M   | 4,6   | 349  | 420  |      |      |      |     |  |
| А 250 M   | 8     | 990  | 1135 |      |      |      |     |  |

|           |             |      |       |      |      |     |      |
|-----------|-------------|------|-------|------|------|-----|------|
| A 280 S   | 2           | 1050 | 1165  | 625  | 660  | 368 | 440  |
| 6,0       | 22          | 190  | 70    | 600  | 24   | 550 | 457  |
| 535       | 280         | 74,5 |       |      |      |     |      |
| A 280 S   | 4,8         | 1020 | 1135  | 170  | 80   | 475 | 85,5 |
| A 280 S   | 6           | 1080 | 1195  | 85,5 |      |     |      |
| A 280 M   | 2           | 1050 | 1165  | 140  | 419  | 495 | 70   |
| 74,5      |             |      |       |      |      |     |      |
| A 280 M   | 4,6,8       | 1080 | 1195  | 179  | 80   | 22  | 457  |
| 85,5      |             |      |       |      |      |     |      |
| A 315 S   | 2           | 1200 | 1350  | 660  | 140  | 457 | 554  |
| 200       | 75          | 28   | 20    | 508  | 590  | 315 | 79,5 |
| 44        |             |      |       |      |      |     |      |
| A 315 S   | 6           | 1383 | 170   | 216  | 90   | 70  | 25   |
| 20        | 95,5        | 74,5 |       |      |      |     |      |
| АИР 315 S | 4,8,10,12   |      | 1315  | 1460 | 750  | 800 | 170  |
| 140       | 406         | 602  | 24    | 216  | 90   | 65  | 25   |
| 18        | 508         | 615  | 315   | 95,0 | 69,5 | 31  |      |
| АИР 355 S | 4,6,8,10,12 |      | 1450  | 1595 | 825  | 210 | 140  |
| 500       | 710         | 254  | 100   | 75   | 680  | 28  | 20   |
| 610       | 710         | 355  | 106,0 | 80,0 |      |     |      |
| АИР 355 M | 4,6,8,10,12 |      | 1480  | 1625 | 560  | 760 |      |

### Андозаҳои иҷрошудаи 3081, 3082

| Навъи муҳаррик;  |     | Микдори чуфти кутбҳо;                |      |     |     | Андо- |     |     |
|------------------|-----|--------------------------------------|------|-----|-----|-------|-----|-----|
| заи ченакҳо, мм; |     | Андозаҳои чобачокунанда ва пайвасту- |      |     |     |       |     |     |
|                  |     | нанда, мм.                           |      |     |     |       |     |     |
| 130              | 133 | h37                                  | d24  | 11  | 12  | 120   | 121 | 131 |
|                  |     | d1                                   | d2   | d20 | d22 | d25   | b1  | b2  |
|                  |     | h6                                   | h10  |     |     |       |     | h5  |
| АИР 56           | 2,4 | 218                                  | 234  | 92  | 140 | 23    | 23  |     |
|                  | 3,0 | 10                                   | 36   | 11  | -   | 115   | 10  | 95  |
|                  | 4   | -                                    | 12,5 | -   | 7   |       |     |     |

|              |       |      |     |      |     |      |      |
|--------------|-------|------|-----|------|-----|------|------|
| АИР 63       | 2,4,6 | 237  | 263 | 98   | 160 | 30   | 30   |
| 3,5          | 40    | 14   | -   | 130  | 110 | 5    | -    |
| 16,0         | -     | 8    |     |      |     |      |      |
| А 71 А2,4    | 271   | 302  | 117 | 200  | 40  | 45   | 19   |
| 11           | 165   | 11   | 130 | 6    | 4   | 21,5 | 12,5 |
| 7            |       |      |     |      |     |      |      |
| А 71 В2      | 291   | 322  |     |      |     |      |      |
| А 71 В4      | 271   | 302  | 127 |      |     |      |      |
| А 80 А2,4,6  | 300   | 342  | 50  | 40   | 50  | 22   | 19   |
| 6            | 24,5  | 21,5 | 8   |      |     |      |      |
| А 80 В2,4,6  | 320   | 362  |     |      |     |      |      |
| А 90 L 2,4,6 | 350   | 392  | 250 | 4,0  | 14  | 56   | 24   |
| 215          | 14    | 180  | 8   | 27,0 | 10  |      |      |
| А 100 S      | 2,4   | 376  | 418 | 60   | 11  | 63   | 28   |
| 31,0         | 12    |      |     |      |     |      |      |
| А 100 L      | 6     | 395  | 437 |      |     |      |      |
| А 100 L      | 4     | 420  | 473 | 165  | 165 | 50   | 27,0 |
| А 112 М      | 4,А6  | 475  | 540 | 178  | 178 | 80   | 60   |
| 12           | 70    | 32   | 28  | 265  | 230 | 10   | 8    |
| 35,0         | 31,0  | 11   |     |      |     |      |      |
| А 112 М      | 2,В6  | 505  | 570 |      |     |      |      |
| А 132 S      | 4,6   | 5,0  | 18  | 89   | 38  | 300  | 19   |
| 250          | 41,0  | 13   |     |      |     |      |      |
| А 132 М      | 2     |      |     |      |     |      |      |
| А 132 М      | 4,6   | 525  | 590 |      |     |      |      |
| АИР 160 S    | -     | 620  | 730 | 255  | 255 | 110  | 110  |
| 15           | 108   | 48   | 42  | 14   | 12  | 51,5 | 45,0 |
| 18           |       |      |     |      |     |      |      |
| АИР 160 М    | -     | 660  | 775 |      |     |      |      |
| АИР 160 SE   | 4,6,8 | 735  | -   | -    | -   | -    | -    |
| АИР 160 ME   | 4,6,8 | 775  |     |      |     |      |      |
| 4АК 160 S    | 4,6,8 | 843  | 270 | 270  |     |      |      |
| 4АК 160 М    | 4,6,8 | 886  |     |      |     |      |      |

|           |       |      |      |      |      |      |      |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|
| АИР 160 S | 2     | 605  | 720  | 235  | 350  | 110  | 42   |
| 42        | 12    | 12   | 45,0 | 45,0 | 20   |      |      |
| АИР 160 S | 4,6,8 | 51,5 |      |      |      |      |      |
| АИР 160 М | 2     | 645  | 760  | 45,0 |      |      |      |
| АИР 160 М | 4,6,8 | 51,5 |      |      |      |      |      |
| А 180 S   | 2     | 400  | 121  | 48   | 350  | 300  | 14   |
| 23        |       |      |      |      |      |      |      |
| А 180 М   | 2     | 705  | 820  | 14   | 59,0 |      |      |
| А 180 S   | 4     | 645  | 760  | 55   | 16   |      |      |
| А 180 М   | 6     | 645  | 760  |      |      |      |      |
| А 180 М   | 4,6   | 705  | 820  |      |      |      |      |
| А 200 М   | 2     | 805  | 920  | 275  | 450  | 16   | 133  |
| 55        | 400   | 350  | 16   | 59,0 | 28   |      |      |
| А 200 L   | 2     |      |      |      |      |      |      |
| А 200 М   | 4,6,8 | 750  | 865  | 140  | 60   | 64,0 |      |
| А 200 L   | 4,6   | 835  | 950  |      |      |      |      |
| А 200 L   | 8     | 750  | 865  |      |      |      |      |
| А 225 М   | 2     | 840  | 955  | 290  | 550  | 149  | 55   |
| 500       | 450   | 59,0 | 32   |      |      |      |      |
| А 225 М   | 4,6,8 | 870  | 1015 | 140  | 18   | 65   | 60   |
| 18        | 18    | 69,0 | 64,0 |      |      |      |      |
| А 250 S   | 2     | 930  | 1045 | 330  | 110  | 168  | 55   |
| 59,0      |       |      |      |      |      |      |      |
| А 250 М   | 2     | 1045 |      |      |      |      |      |
| А 250 S   | 4,6,8 | 1075 | 140  | 75   | 65   | 20   | 79,5 |
| 69,0      |       |      |      |      |      |      |      |
| А 250 М   | 4,6   |      |      |      |      |      |      |
| А 250 М   | 8     | 990  | 1135 |      |      |      |      |
| А 280 S   | 2     | 1050 | 1165 | 420  | 660  | 6,0  | 22   |
| 190       | 70    | 600  | 24   | 550  | 74,5 |      |      |
| А 280 S   | 4,8   | 1020 | 1135 | 170  | 80   | 85,5 |      |
| А 280 S   | 6     | 1080 | 1195 |      |      |      |      |
| А 280 М   | 2     | 1050 | 1165 | 140  | 70   | 74,5 |      |
| А 280 М   | 4,6,8 | 1080 | 1195 | 179  | 80   | 22   | 85,5 |

|           |             |      |      |      |     |       |      |
|-----------|-------------|------|------|------|-----|-------|------|
| A 315 S   | 2           | 1200 | 1350 | 425  | 140 | 200   | 75   |
| 20        | 79,5        | 44   |      |      |     |       |      |
| A 315 S   | 6           | 1383 | 425  | 170  | 216 | 90    | 70   |
| 25        | 20          | 95,5 | 74,5 |      |     |       |      |
| АИР 315 S | 4,8,10,12   |      | 1315 | 1460 | 435 | 800   | 170  |
| 140       | 24          | 216  | 90   | 65   | 25  | 18    | 95,0 |
| 69,5      | 31          |      |      |      |     |       |      |
| АИР 355 S | 4,6,8,10,12 |      | 1450 | 1595 | -   | 210   | 140  |
| 254       | 100         | 75   | 680  | 28   | 20  | 106,0 | 80,0 |
| АИР 355 M | 4,6,8,10,12 |      | 1480 | 1625 | -   |       |      |

## Замимаи 2.

### Шарҳи баъзе бузургҳои физикавӣ ва қонунҳои электромеханика

#### 32.1. Муқовимати пурраи (импеданси) ғалтаки симпечдор дар ҷараёни тағйирёбанда

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2}, \text{ [Ом]}$$

ки дар ин ҷо  $R$  – муқовимати ғалтаи (муқовимати омӣ);

$X$  - муқовимати реактивӣ (ғайриғалтаи)

мебошанд.

Аксар вақт намуди комплекси муқовимати пурра истифода бурда мешавад:

$$Z = R + jX; \quad \varphi = \arctan \frac{X}{R},$$

дар ин ифода  $\varphi$  - кунҷи байни лаппишҳои ғазавии шиддат ва ҷараён аст.

Муқовимати ғалтаи (омӣ)-и ноқил – қобилияти муқобилият намудани ноқил ба ҷорӣ гардидани ҷараён доништа мешавад. Муқовимати ноқил ба модда ва андозаҳои геометрии он вобаста мебошад ва онро одатан бо  $R$ ,  $r$  ишора менамоянд.

$$R = \rho \frac{l}{S}, \text{ [Ом]}$$

ки дар ин ҷо:  $\rho$  – муқовимати хоси модда (барои ноқили ми-

син  $\rho=0,017 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$  ва барои нокили алюминӣ  $\rho=0,028 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ );

$\ell$  - дарозии нокил [м];

$S$  – масоҳати бурриши арзии нокил [мм<sup>2</sup>].

Муқовимати индуктивии ғалтаки симпечдор, муқовимати ғайрифазол-реактивӣ ба:

$$X = \omega \cdot L = 2\pi f \cdot L \text{ [Ом]}$$

баробар аст, ки дар ин чо  $L$  – индуктивияти ғалтаки симпеч [ $X_H$ (хенри)] мебошад.

## 32.2. Ҳодисаи индуксияи электромагнитӣ

Ҳодисаи индуксияи электромагнитӣ аз чониби М.Фарадей кашф карда шуда, қонуниятҳои физикавии он пешниҳод гардид. Ин қонун чунин шарҳ дода мешавад: «Агар ғалтаки (контур) дорои симпечи ҷараёнгузарони сарбастро дар майдони магнитии сели магнитиаш тағйирёбанда гузорем ва ин сели магнитӣ ғалтакро бурида гузарад (ғалтакро фаро гирад), он гоҳ дар симпечаҳои ғалтак ҷараён пайдо мешавад, ки онро ҷараёни индуксионӣ меноманд». Ва баракс, агар дар майдони магнитии якҷинса (дойимӣ) ғалтак (контур)-и симпечаш сарбастро ба ҳаракат дарорем, масалан давр занонем, дар симпечаҳои он ҷараёни индуксионӣ пайдо мегардад. Яъне Фарадей ба хулосае омад, ки дар мавриди сели майдони магнитии ғалтакро фаро гирифта тағйир ёфтани ҳатман дар симпечаҳои он ҷараёни индуксионӣ тавлид меёбад.

Таҷрибаҳо нишон доданд, ки бузургии ҷараёни индуксионӣ ба тарзи тағйирёбии сели индуксияи магнитӣ вобастагӣ надошта, танҳо ба суръати тағйироти сели индуксияи майдони магнитӣ вобаста мебошад.

Кашфи ҳодисаи индуксияи электромагнитӣ беназир буд, зеро исбот гардид, ки бо воситаи таъсири майдони магнитӣ имконияти пайдо намудани ҷараёни электрӣ ба амал омад. Ҳамин тариқ ба алоқамандии байниҳамдигарии ҳодисаҳои

электрї ва магнитї асос гузошта шуд.

Ба амал омадани чараёни индуксионї дар ғалтаки дорои симпеча, ки дар зери таъсири майдони магнитии тағйирёбанда мебошад, дар баробари ин будани қувваи электроҳаракатдиҳандаи (ҚЭХ) индуксияи электромагнитиро шаҳодат медиҳад ва он инчунин танҳо ба суръати тағйироти сели майдони магнитї вобастаги дорад, яъне

$$E = - \frac{d\Phi}{dt} \approx - \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \approx - \frac{\Phi}{t}.$$

Аломати минус дар ин формула нишонאי он мебошад, ки майдони магнитии аз ҳисоби чараёни индуксионї ҳосилгардида ҳамеша равиши муқобил ба сели майдони магнитии чараёни индуксиониро ҳосил намуда, равона мебошад.

Барои муайян намудани самти ҚЭХ бештар аз қоидаи махсус, ки қоидаи дасти рост ном гирифтааст, истифода бурда мешавад: кафи кушоди дасти ростро тавре бояд ҷой дод, ки вектори индуксияи магнитї ба кафи даст амудан ворид гардида нарангушт ё худ ангушти калон, ки тахти кунҷи рост кушода мебошад ба самти қувва гузошта шавад, он гоҳ ҷор ангушти росткарда самти ҚЭХ-ро нишон медиҳад.

Равиши чараёни индуксионї мувофиқи қоидаи Ленс муайн карда мешавад: «чараёни индуксионї ҳамеша дар контур самтеро мегирад, ки майдони магнитии ҳосилкардаи он муқобили сели майдони магнитие, ки ин чараёнро ба амал овардааст равона бошад.

### 32.3. Индуктивияти ғалтаки дорои симпечаҳо

Чараёни электрии аз ғалтаки симпечадори сарбаст гузаранда дар атрофи худ майдони магнитиро меангезонад, ки вектори индуксияи майдони магнитии он  $\mathbf{B}$  дар асоси қонуни Био-Савар-Лаплас ба қувваи чараён мутаносиб мебошад, бинобар ин сели индуксияи магнитие, ки ғалтаки симпечадорро

ихота намудааст, низ ба чараён мутаносиб мебошад, яъне  $\Phi \sim J$ .

Коэффитсиенти мутаносиби байни сели майдони магнитӣ  $\Phi$  ва чараён  $J$  индуктивияти ғалтаки дорои симпечро ифода менамояд:

$$\Phi = L \cdot J \text{ ва ё } L = \frac{\Phi}{J}.$$

### 32.4. Ҳодисаи худиндуксия

Мавриди тағйир ёфтани чараёни электрӣ дар ғалтаки симпечдор сели майдони магнитӣ низ тағйир меёбад ва он дар навбати худ дар симпечи сарбаста (контур) ҚЭХ-ро ба амал меорад, ки он ҚЭХ-и худиндуксия номида шуда ба:

$$E_{\text{худ.}} = - \frac{d\Phi}{dt} = - \frac{d(LJ)}{dt} = - \left( L \frac{dJ}{dt} + J \frac{dL}{dt} \right)$$

баробар аст.

Азбаски шакли геометрии ғалтак ва инчунин нуфузпазирии магнитии муҳит тағйир намеёбанд, пас  $L = \text{const}$  аст, аз ин рӯ:

$$E_{\text{худ.}} = -L \frac{dJ}{dt},$$

яъне ба тағйирёбии чараён индуктивияти ғалтак монеа мебошад.

### 32.5. Индуксияи байниҳамдигарии ғалтакҳои симпечдор

Ду ғалтаки симпечдоре, ки ба ҳамдигар наздиканду аз печаҳои онҳо мутаносибан чараёнҳои  $J_1$  ва  $J_2$  қорӣ мебошанд, ба ҳамдигар бо майдони магнитии худ таъсир расонида метавонанд. Дар мавриди чараён дар симпечаҳои ғалтаки якум тағйир ёфтан он дар симпечаҳои ғалтаки дувум мутобиқ ба қонуни Фарадей ҚЭХ меангезонад, ки он ба:

$$E_{12} = - \frac{d\Phi_{21}}{dt} = -L_{21} \frac{dJ_1}{dt}$$



баробар аст.

Айнан ҳамин тавр мавриди тағйирёбии чараён дар симпечҳои ғалтаки дувум он дар симпечҳои ғалтаки якум ҚЭҲ-ро меангезонад, ки бузургии он:

$$E_{21} = -\frac{d\Phi_{12}}{dt} = -L_{12} \frac{dJ_2}{dt}$$

мебошад.

Ҳодисаи ба амал омадани ҚЭҲ дар яке аз симпечҳои ғалтакҳои мавриди тағйирёбии чараён дар дигар симпечҳои ғалтакҳои ҳодисаи индуксияи тарафайни ғалтакҳои дорои симпеч номида мешавад.

Коэффитсиентҳои мутаносибии байни сели майдони магнитӣ ва чараён  $L_{12}$  ва  $L_{21}$  индуктивияти тарафайни ғалтакҳои ном дорад. Таҳлилҳо дар асоси ҳисобу китоб нишон доданд, ки  $L_{12} = L_{21}$  мебошад ва он ба шакли геометрӣ, андоза, нисбат ба якдигар ҷойгир будани ғалтакҳои ва нуфузпазирии муҳити ғалтакҳои вобаста мебошанд.

Мошинҳое, ки як системаи шиддатҳои чараёни тағйирёбандаро ба дигар системаи шиддатҳои тағйирёбанда, дар мавриди доимӣ ва ё тағйирёбанда будани басомад табдил медиҳанд, натиҷаи муҳимтарини татбиқи амалии ҳодисаҳои индуксияи электромагнитӣ мебошад.

Қайд намудан ҳатмист, ки дар мавриди омӯзиши амали муҳаррикҳо дар мавриди аввал дар баробари ангезонидани сели майдони магнитӣ, бузургии ҚЭҲ-и ба амал омада муайян карда шуда, баъдан бузургии чараён ва таъсири аксуламали майдони магнитии он муайян карда мешавад.

### **32.6. Майдони магнитӣ дар маркази доираи чараёндор. Қоидаи пармача**

Бузургии индуксияи майдони магнитӣ дар маркази доираи чараёндор (расми 32) истифода аз қонуни Био-Савар-Лаплас ба:

$$B = \mu_r \mu_0 \frac{J}{2R} \text{ [Тл]}$$

баробар аст, ки дар ин чо  $J$  - бузургии чараён дар нокили доиравӣ [А] мебошад;

$R$  – радиуси доира [м];

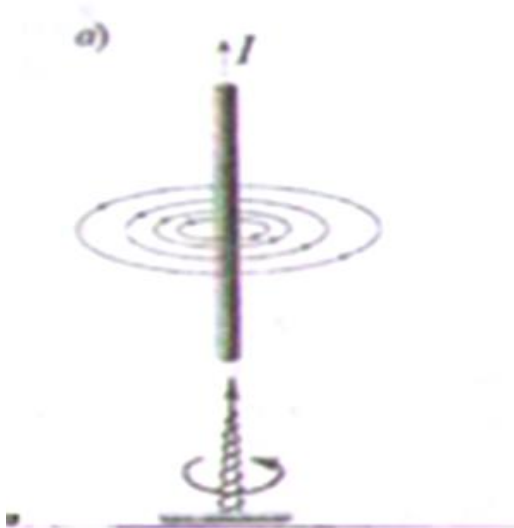
$\mu_0$  – доймии магнитӣ [дар СИ  $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ , Хн/м];

$\mu_r$ - қимати нуфузпазирии нисбии магнитии муҳит, коэффициентси бевоҳидест, ки хосиятҳои магнитии муҳити атрофро тавсиф медиҳад.

Ҳамин тарз, майдони магнитии ғалтаки симпечи чараёндори цилиндрий (майдони магнитии соленоид) низ муайян карда мешавад.

Қайд намудан зарур аст, ки барои ҳисобу китоби майдони магнитии чараёнҳо аз бузургии ёрирасони векторие низ истифода мебаранд, ки он шадидияти майдони магнитӣ  $H$  ном гирифтааст. Шадидияти майдони магнитӣ бо индуксияи майдони магнитӣ таносуби зайл дорад:

$$B = \mu_r \mu_0 H, H = \frac{B}{\mu_r \mu_0} \text{ [А/м]}$$





Расми 32.1. Қоидаи пармача

Самти вектори индуксия магнитӣ ба ҳамвории ҷараён амуд мебошад ва онро мувофиқи қоидаи пармача муайян менамоянд. Барои ин дастаи пармачаро ба самти ҷараён давр занонда, ҳаракати онро (пеш ва қафо гаштани пармача) муайян менамоянд ва он бо самти вектори индуксияи магнитӣ мувофиқат менамояд. Вектори шадидияти майдони магнитӣ асосан ҳамсамт бо вектори шадидияти майдони магнитӣ мебошад.

## 32.7. Қувваи Ампер ва қоидаи дасти чап

Қонуни Фарадей, ки пайдо гаштани чараёнҳои индуксиониро тасдиқ намуд, бояд ақсуламали онро низ дар назар дошт: чараён дар баробари ин майдони магнитии худро доро мебошад. Таъсиrotи магнитӣ дойимӣ ба ноқили чараёндорро қиддӣ ва пурра Ампер омӯхта, қувваи таъсиrotи магнити дойимиро муайян намуд ва он ба ном қувваи амперӣ мебошад.

Қувваи амперӣ ба:

$$F = B \cdot \Delta \ell \cdot I \cdot \sin \alpha \quad [H]$$

баробар аст, ки дар ин чо  $\alpha$  — кунҷи байни қитъаи ноқили чараёндор  $\Delta \ell \cdot I$  ва вектори индуксияи магнитӣ  $B$  мебошад.

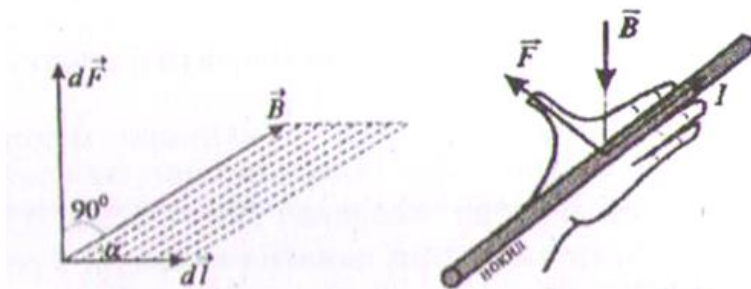
Барои муайян намудани самти қувваи амперӣ бештар аз қоидаи махсус, ки қоидаи дасти чап ном гирифтааст, истифода бурда мешавад: қафи кушоди дасти чапро тавре бояд қой дод, ки вектори индуксияи магнитӣ ба қафи даст амудан ворид гардида чор ангушти росткарда бо самти чараён равона бошанд, он гоҳ нарангушт ё худ ангушти қалон, ки тахти кунҷи рост кушода мебошад, самти қувваи ампериро нишон медиҳад.

Тазаккур бояд дод, ки формулаи қувваи амперӣ яке аз нишондиҳандаи сифат ва миқдори табдилдиҳии энергияи электрӣ ба механикӣ ва баракси он мебошад. Тасаввур менамоем, ки қитъаи ноқили чараёндор ва вектори индуксияи магнитӣ ба ҳамдигар амудан қойгир ҳастанд, яъне  $\alpha = 90$  градус аст, дар ин маврид:

$$F_{\max} = B \cdot \Delta \ell \cdot I .$$

Ин ифода нишондиҳандаи он аст, ки дар будани индуксияи магнитӣ, агар аз ноқили амудан қойгир шуда чараён гузарад (яъне энергияи электрӣ) қувваи электромагнитӣ (яъне энергияи механикӣ) ҳосил мегардад ва баръакс, дар мавриди ба ноқили амудан қойгиргашта гузоштани қувваи беруна (яъне энергия

механикӣ) дар он чараёни индуксионӣ (яъне энергияи электрӣ) хосил мешавад. Ин табдилдиҳии як намуд энергия ба дигар намуд барои мошинҳои электрӣ, ки метавонанд ҳамчун генератор ва ё ҳамчун муҳаррик амал кунанд, хос мебошад ва он дар қисми « Мошинҳои электрӣ» мавриди омӯзиш қарор хоҳад гирифт.



**Расми 32.2. Татбиқи қоидаи дасти чап**

### **Замимаи 3.**

#### **Магнитнокгардонии пӯлоди электротехникӣ**

Дар ҳаҷмҳои магнитнокгардонии пӯлоди электротехникӣ қимати миёнаи индуксияи майдони магнитӣ ва шадидияти он оварда шудаанд ва онҳо танҳо дар соҳаи таълим истифода шуда менавонанд. Дар корҳои амалии истеҳсолотӣ бошад қимати саҳеҳи онҳо бояд истифода ёбад.

Ҷадвали 33.1. Варақаҳои (лавҳаҳои) электротехникии пӯлодии ҳелҳои 1211, 1212, 1311 (кам ва миёна ҷавҳаронидашуда "легиронидашуда")

| В, Тл | 0      | 0,01   | 0,02   | 0,03   | 0,04   | 0,05   | 0,06   | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | H, A/M |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 0,4   | 140    | 143    | 146    | 149    | 152    | 153    | 158    | 161    | 164    | 167    |
| 0,5   | 171    | 175    | 179    | 183    | 187    | 191    | 195    | 199    | 203    | 207    |
| 0,6   | 211    | 216    | 221    | 226    | 231    | 236    | 241    | 246    | 251    | 256    |
| 0,7   | 261    | 266    | 271    | 276    | 281    | 287    | 293    | 299    | 306    | 312    |
| 0,8   | 318    | 324    | 330    | 337    | 344    | 352    | 360    | 369    | 378    | 387    |
| 0,9   | 397    | 407    | 417    | 427    | 437    | 447    | 458    | 469    | 480    | 491    |
| 1     | 502    | 514    | 527    | 541    | 555    | 570    | 585    | 600    | 615    | 631    |
| 1,1   | 647    | 664    | 682    | 701    | 720    | 739    | 759    | 779    | 800    | 821    |
| 1,2   | 843    | 866    | 891    | 918    | 946    | 976    | 1010   | 1040   | 1070   | 1100   |
| 1,3   | 1149   | 1180   | 1220   | 1260   | 1300   | 1340   | 1380   | 1430   | 1480   | 1530   |
| 1,4   | 1580   | 1640   | 1710   | 1780   | 1860   | 1950   | 2050   | 2150   | 2260   | 2380   |
| 1,5   | 2500   | 2640   | 2790   | 2950   | 3110   | 3280   | 3460   | 3660   | 3880   | 4120   |
| 1,6   | 4370   | 4630   | 4910   | 5220   | 5530   | 5880   | 6230   | 6600   | 6980   | 7370   |
| 1,7   | 7780   | 8200   | 8630   | 9070   | 9630   | 10100  | 10600  | 11100  | 11600  | 12200  |
| 1,8   | 12800  | 13400  | 14200  | 14600  | 15200  | 15900  | 16600  | 17300  | 18000  | 18800  |
| 1,9   | 19700  | 20600  | 21600  | 22600  | 23600  | 24600  | 25600  | 26800  | 28200  | 29600  |
| 2     | 31000  | 32500  | 34300  | 36500  | 39000  | 42000  | 45500  | 49500  | 54500  | 59500  |
| 2,1   | 65500  | 72500  | 80000  | 88000  | 96000  | 104000 | 112000 | 120000 | 128000 | 136000 |
| 2,2   | 144000 | 152000 | 160000 | 168000 | 176000 | 184000 | 192000 | 200000 | 208000 | 216000 |
| 2,3   | 224000 | 232000 | 240000 | 248000 | 256000 | 264000 | 272000 | 280000 | 288000 | 296000 |
| 2,4   | 304000 | 312000 | 320000 | 328000 | 336000 | 344000 | 352000 | 360000 | 368000 | 376000 |
| 2,5   | 384000 | 392000 | 400000 | 408000 | 416000 | 424000 | 432000 | 440000 | 448000 | 456000 |

Чадвали 33.1. Варақаҳои (лавҳаҳои) электротехникии пӯлодии хелҳои 1411, 1412, 1413  
(зиёд чавҳаронидашуда)

| В, Т л | 0      | 0,01   | 0,02   | 0,03   | 0,04   | 0,05   | 0,06   | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        | H, A/M |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 0,2    | 44     | 45     | 47     | 48     | 49     | 50     | 51     | 52     | 54     | 55     |
| 0,3    | 56     | 57     | 58     | 59     | 60     | 61     | 63     | 64     | 65     | 66     |
| 0,4    | 67     | 68     | 69     | 70     | 71     | 72     | 73     | 74     | 75     | 76     |
| 0,5    | 77     | 78     | 79     | 80     | 81     | 83     | 84     | 86     | 87     | 89     |
| 0,6    | 90     | 92     | 94     | 96     | 97     | 99     | 101    | 103    | 105    | 107    |
| 0,7    | 109    | 111    | 113    | 115    | 117    | 119    | 122    | 124    | 127    | 130    |
| 0,8    | 133    | 135    | 138    | 141    | 144    | 147    | 150    | 154    | 158    | 162    |
| 0,9    | 166    | 170    | 174    | 179    | 184    | 189    | 194    | 199    | 205    | 211    |
| 1      | 217    | 223    | 230    | 237    | 241    | 252    | 260    | 269    | 278    | 288    |
| 1,1    | 298    | 309    | 320    | 332    | 345    | 359    | 374    | 390    | 407    | 425    |
| 1,2    | 444    | 465    | 487    | 510    | 535    | 562    | 590    | 620    | 652    | 686    |
| 1,3    | 722    | 760    | 800    | 850    | 900    | 960    | 1030   | 1110   | 1200   | 1300   |
| 1,4    | 1410   | 1530   | 1660   | 1810   | 1970   | 2140   | 2320   | 2510   | 2710   | 2920   |
| 1,5    | 3140   | 3370   | 3610   | 3870   | 4140   | 4420   | 4710   | 5010   | 5320   | 5640   |
| 1,6    | 5980   | 6330   | 6700   | 7090   | 7500   | 7930   | 8380   | 8850   | 9340   | 9860   |
| 1,7    | 10100  | 11000  | 11600  | 12300  | 13000  | 13700  | 14500  | 15300  | 16200  | 17100  |
| 1,8    | 18100  | 19100  | 20200  | 21400  | 22700  | 24100  | 25600  | 27200  | 29000  | 31100  |
| 1,9    | 33500  | 36300  | 39700  | 43700  | 48300  | 53700  | 59700  | 66200  | 73200  | 80600  |
| 2      | 88300  | 96100  | 104000 | 112000 | 120000 | 128000 | 136000 | 144000 | 151000 | 159000 |
| 2,1    | 167000 | 175000 | 183000 | 191000 | 199000 | 207000 | 215000 | 223000 | 231000 | 239000 |
| 2,2    | 246000 | 254000 | 262000 | 270000 | 278000 | 286000 | 294000 | 302000 | 310000 | 318000 |
| 2,3    | 326000 | 334000 | 342000 | 350000 | 358000 | 365000 | 373000 | 381000 | 389000 | 397000 |
| 2,4    | 405000 | 413000 | 421000 | 429000 | 437000 | 445000 | —      | —      | —      | —      |

Чадвали 33.1. Варақаҳои электротехникии пӯлодии хелҳои 1511, 1512, 1513  
(барзӣёд чавхаронидашуда)

| V, Тл | 0      | 0,01   | 0,02   | 0,03   | 0,04   | 0,05   | 0,06   | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | H, A/м |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 0,4   | 96     | 97     | 98     | 99     | 100    | 102    | 104    | 106    | 108    | 111    |
| 0,5   | 114    | 117    | 120    | 123    | 126    | 129    | 132    | 136    | 140    | 144    |
| 0,6   | 148    | 152    | 156    | 160    | 164    | 168    | 172    | 177    | 182    | 187    |
| 0,7   | 192    | 197    | 202    | 208    | 214    | 220    | 226    | 233    | 240    | 247    |
| 0,8   | 254    | 261    | 268    | 275    | 282    | 289    | 296    | 303    | 310    | 317    |
| 0,9   | 325    | 333    | 341    | 349    | 358    | 367    | 376    | 385    | 394    | 404    |
| 1     | 414    | 424    | 435    | 446    | 458    | 470    | 483    | 496    | 510    | 524    |
| 1,1   | 538    | 553    | 569    | 586    | 604    | 623    | 643    | 664    | 685    | 707    |
| 1,2   | 730    | 754    | 780    | 810    | 840    | 870    | 900    | 940    | 980    | 1030   |
| 1,3   | 1080   | 1140   | 1200   | 1270   | 1340   | 1410   | 1490   | 1590   | 1600   | 1720   |
| 1,4   | 1940   | 2060   | 2200   | 2340   | 2500   | 2700   | 2920   | 3140   | 3370   | 3600   |
| 1,5   | 3850   | 4060   | 4290   | 4520   | 4760   | 5000   | 5300   | 5650   | 6000   | 6350   |
| 1,6   | 6700   | 7100   | 7600   | 8100   | 8650   | 9300   | 10000  | 10700  | 11400  | 12200  |
| 1,7   | 13000  | 14000  | 15000  | 16000  | 17000  | 18000  | 19000  | 20000  | 21000  | 22000  |
| 1,8   | 23000  | 24000  | 25000  | 26000  | 27000  | 28000  | 29000  | 30000  | 31200  | 32500  |
| 1,9   | 34000  | 35500  | 37000  | 38500  | 40500  | 42500  | 45000  | 51000  | 57000  | 63000  |
| 2     | 70000  | 77000  | 84500  | 92000  | 100000 | 108000 | 116000 | 124000 | 138000 | 140000 |
| 2,1   | 148000 | 156000 | 164000 | 172000 | 180000 | 188000 | 196000 | 204000 | 212000 | 220000 |
| 2,2   | 228000 | 236000 | 244000 | 252000 | 260000 | 268000 | 276000 | 284000 | 292000 | 300000 |

Эзоҳ. Дар мавриди қимати индуксияи майдони магнитӣ зиёд аз 2,06 Тл будан он бо шадидияти майдони магнитӣ таносуби зайл дорад  $V = 1,9140 + 1,256 H^{10-6}$



Ҷадвали 33.1. Варақаҳои электротехникии пӯлодии хелҳои 3413  
(сард суфтагардонида “холоднокатанная”)

| В, Тл | 0      | 0,01  | 0,02  | 0,03  | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08  | 0,09  |
|-------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|
|       | Н, А/м |       |       |       |      |      |      |      |       |       |
| 0,6   | 81     | 83    | 85    | 87    | 89   | 91   | 93   | 95   | 97    | 99    |
| 0,7   | 110    | 112   | 114   | 116   | 118  | 120  | 122  | 124  | 126   | 128   |
| 0,8   | 130    | 132   | 134   | 136   | 138  | 140  | 142  | 144  | 146   | 149   |
| 0,9   | 152    | 155   | 158   | 161   | 164  | 167  | 170  | 173  | 176   | 179   |
| 1     | 182    | 185   | 188   | 192   | 195  | 198  | 201  | 204  | 207   | 210   |
| 1,1   | 213    | 216   | 219   | 222   | 225  | 228  | 231  | 234  | 237   | 240   |
| 1,2   | 243    | 246   | 249   | 252   | 255  | 258  | 261  | 264  | 267   | 271   |
| 1,3   | 275    | 279   | 283   | 287   | 291  | 295  | 300  | 305  | 310   | 315   |
| 1,4   | 320    | 326   | 332   | 338   | 344  | 350  | 358  | 366  | 374   | 382   |
| 1,5   | 390    | 402   | 414   | 426   | 438  | 450  | 464  | 478  | 492   | 506   |
| 1,6   | 520    | 544   | 566   | 588   | 610  | 632  | 665  | 698  | 732   | 766   |
| 1,7   | 800    | 840   | 890   | 940   | 990  | 1040 | 1132 | 1224 | 1316  | 1408  |
| 1,8   | 1500   | 1542  | 1700  | 1922  | 2144 | 2366 | 2588 | 2820 | 3080  | 3450  |
| 1,9   | 3825   | 4200  | 4600  | 5200  | 5800 | 7000 | 8200 | 9400 | 10900 | 13400 |
| 2     | 16000  | 20000 | 25000 | 30000 | —    | —    | —    | —    | —     | —     |

**Цадвали 33.5. Пулоди наъи 2013**

| В, Тл | 0      | 0,01   | 0,02   | 0,03   | 0,04   | 0,05   | 0,06   | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | Н, А/М |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 0,4   | 56     | 56     | 57     | 58     | 59     | 60     | 60     | 61     | 61     | 62     |
| 0,5   | 63     | 63     | 64     | 65     | 66     | 67     | 67     | 68     | 68     | 69     |
| 0,6   | 70     | 70     | 71     | 72     | 73     | 74     | 74     | 75     | 76     | 77     |
| 0,7   | 78     | 79     | 80     | 81     | 82     | 83     | 84     | 85     | 86     | 87     |
| 0,8   | 88     | 89     | 90     | 91     | 92     | 93     | 94     | 95     | 96     | 97     |
| 0,9   | 99     | 100    | 101    | 102    | 103    | 104    | 105    | 106    | 107    | 108    |
| 1     | ПО     | 111    | 113    | 114    | 115    | 117    | 118    | 120    | 121    | 123    |
| 1,1   | 125    | 126    | 127    | 128    | 129    | 132    | 133    | 134    | 136    | 138    |
| 1,2   | 141    | 146    | 152    | 158    | 164    | 170    | 176    | 182    | 188    | 194    |
| 1,3   | 200    | 210    | 220    | 230    | 240    | 250    | 260    | 270    | 280    | 290    |
| 1,4   | 300    | 320    | 350    | 380    | 410    | 430    | 460    | 500    | 540    | 580    |
| 1,3   | 620    | 670    | 780    | 890    | 1000   | ИЗО    | 1240   | 1350   | 1460   | 1580   |
| 1,6   | 1700   | 1860   | 2020   | 2180   | 2340   | 2500   | 2700   | 2800   | 3000   | 3200   |
| 1,7   | 3400   | 3700   | 4000   | 4300   | 4700   | 5000   | 5400   | 5800   | 6200   | 6600   |
| 1,8   | 7000   | 7500   | 8000   | 8500   | 9200   | 10000  | 10600  | 11200  | 11800  | 12400  |
| 1,9   | 13000  | 13600  | 14200  | 14800  | 15600  | 16500  | 17300  | 18100  | 18900  | 19800  |
| 2     | 20700  | 22600  | 24400  | 26300  | 28100  | 30000  | 36000  | 42000  | 48000  | 54000  |
| 2,1   | 60000  | 67000  | 74000  | 81000  | 88000  | 95000  | 102000 | 109000 | 116000 | 123000 |
| 2,2   | 130000 | 138000 | 146000 | 154000 | 162000 | 170000 | 178000 | 186000 | 194000 | 202000 |
| 2,3   | 210000 | 218000 | 226000 | 234000 | 242000 | 250000 | 258000 | 266000 | 274000 | 282000 |
| 2,4   | 290000 | 298000 | 306000 | 314000 | 322000 | 330000 | 338000 | 346000 | 354000 | 362000 |

**Ҷадвали 33.6. Пӯлоди навъҳои 2214, 2212, 2312**

| В, Т/л | 0      | 0,02   | 0,03   | 0,04   | 0,05   | 0,06   | 0,07   | 0,08   | 0,09   |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        | Н, А/м |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 0,4    | 68     | 70     | 71     | 72     | 73     | 73     | 74     | 75     | 75     | 75     |
| 0,5    | 76     | 78     | 79     | 80     | 81     | 82     | 83     | 84     | 85     | 85     |
| 0,6    | 86     | 88     | 89     | 90     | 91     | 92     | 93     | 94     | 95     | 95     |
| 0,7    | 96     | 103    | 108    | 113    | 118    | 122    | 126    | 131    | 135    | 135    |
| 0,8    | 140    | 150    | 155    | 160    | 165    | 170    | 175    | 180    | 185    | 185    |
| 0,9    | 190    | 200    | 205    | 210    | 215    | 220    | 225    | 230    | 235    | 235    |
| 1      | 240    | 252    | 258    | 264    | 270    | 276    | 282    | 288    | 294    | 294    |
| 1,1    | 300    | 320    | 330    | 340    | 350    | 360    | 370    | 380    | 390    | 390    |
| 1,2    | 400    | 420    | 430    | 440    | 460    | 470    | 480    | 500    | 520    | 520    |
| 1,3    | 550    | 610    | 650    | 690    | 730    | 780    | 830    | 880    | 940    | 940    |
| 1,4    | 1000   | 1120   | 1180   | 1240   | 1300   | 1360   | 1420   | 1480   | 1540   | 1540   |
| 1,5    | 1600   | 1900   | 2050   | 2200   | 2350   | 2500   | 2700   | 2900   | 3100   | 3100   |
| 1,6    | 3400   | 3800   | 4100   | 4400   | 4700   | 5300   | 5900   | 6500   | 7100   | 7100   |
| 1,7    | 7700   | 8900   | 9400   | 10000  | 10600  | 11100  | 11700  | 12200  | 12800  | 12800  |
| 1,8    | 13400  | 14600  | 15200  | 15800  | 16400  | 17000  | 17600  | 18200  | 18800  | 18800  |
| 1,9    | 19400  | 21800  | 23700  | 25700  | 27800  | 30000  | 32200  | 34400  | 36600  | 36600  |
| 2      | 38800  | 43200  | 45400  | 47600  | 49800  | 52000  | 54500  | 57500  | 60500  | 60500  |
| 2,1    | 65500  | 80000  | 88000  | 96000  | 104000 | 112000 | 120000 | 128000 | 136000 | 136000 |
| 2,2    | 144000 | 160000 | 168000 | 176000 | 184000 | 192000 | 200000 | 208000 | 216000 | 216000 |
| 2,3    | 224000 | 240000 | 248000 | 256000 | 264000 | 272000 | 280000 | 288000 | 296000 | 296000 |
| 2,4    | 304000 | 320000 | 328000 | 336000 | 344000 | 352000 | 360000 | 368000 | 376000 | 376000 |

**Цадвали 33.7. Пу'лоди навъи 2412**

| В, Тл | 0      | 0,02   | 0,03   | 0,04   | 0,05   | 0,06   | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | Н, А/м |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 0,4   | 67     | 69     | 70     | 71     | 72     | 73     | 74     | 75     | 76     |
| 0,6   | 90     | 94     | 96     | 97     | 99     | 101    | 103    | 105    | 107    |
| 0,8   | 133    | 138    | 141    | 144    | 147    | 150    | 154    | 158    | 162    |
| 1     | 217    | 230    | 237    | 244    | 252    | 260    | 269    | 277    | 286    |
| 1,1   | 295    | 314    | 324    | 334    | 344    | 355    | 366    | 377    | 388    |
| 1,2   | 399    | 423    | 435    | 447    | 460    | 473    | 486    | 500    | 540    |
| 1,3   | 585    | 680    | 735    | 795    | 860    | 930    | 1000   | 1070   | 1150   |
| 1,4   | 1230   | 1420   | 1520   | 1630   | 1750   | 1870   | 2010   | 2160   | 2320   |
| 1,5   | 2500   | 2870   | 3080   | 3300   | 3540   | 3800   | 4090   | 4380   | 4700   |
| 1,6   | 5000   | 5760   | 6200   | 6650   | 7120   | 7650   | 8200   | 8800   | 9400   |
| 1,7   | 10000  | 11000  | 11500  | 12000  | 12500  | 13100  | 13700  | 14300  | 14900  |
| 1,8   | 15600  | 16800  | 17500  | 18300  | 19100  | 20000  | 20900  | 21900  | 22900  |
| 1,9   | 23900  | 26200  | 27400  | 28700  | 30000  | 32000  | 36000  | 42000  | 50000  |
| 2     | 59000  | 77000  | 86000  | 95000  | 104000 | 113000 | 122000 | 131000 | 140000 |
| 2,1   | 149000 | 167000 | 176000 | 185000 | 194000 | 203000 | 212000 | 221000 | 230000 |
| 2,2   | 239000 | 257000 | 266000 | 275000 | 284000 | 293000 | 302000 | 311000 | 320000 |
| 2,3   | 329000 | 347000 | 356000 | 365000 | 374000 | 383000 | 392000 | 401000 | 410000 |
| 2,4   | 419000 | 437000 | 446000 | 455000 | 464000 | 473000 | 482000 | 491000 | 500000 |

**Ҷадвали 33.8. Варақаҳои пӯлодин навъи Ст3-и гафнаш 1-2мм**

| В,Т,л | 0     | 0,02  | 0,03   | 0,04  | 0,05  | 0,06  | 0,07  | 0,08  | 0,09  |   |
|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|       | Н,А/м |       |        |       |       |       |       |       |       |   |
| 0,1   | 100   | —     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,2   | 140   | —     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,3   | 180   | —     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,4   | 210   | —     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,5   | 250   | —     | —      | —     | 275   | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,6   | 295   | —     | —      | —     | 320   | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,7   | 345   | —     | —      | —     | 375   | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,8   | 405   | —     | —      | —     | 440   | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,9   | 480   | 495   | 505    | 510   | 520   | 530   | 540   | 550   | 560   |   |
| 1     | 570   | 595   | 607    | 615   | 630   | 642   | 655   | 665   | 680   |   |
| 1,1   | 690   | 720   | 731    | 748   | 760   | 775   | 790   | 808   | 825   |   |
| 1,2   | 845   | 880   | 900    | 920   | 940   | 960   | 992   | 1015  | 1045  |   |
| 1,3   | 1080  | 1145  | 1175   | 1220  | 1260  | 1300  | 1350  | 1393  | 1450  |   |
| 1,4   | 1490  | 1595  | 1645   | 1700  | 1750  | 1835  | 1920  | 2010  | 2110  |   |
| 1,5   | 2270  | 2560  | 2710   | 2880  | 3050  | 3200  | 3400  | 3650  | 3750  |   |
| 1,6   | 4000  | 4500  | 4750   | 5000  | 5250  | 5580  | 5950  | 6230  | 6600  |   |
| 1,7   | 7050  | 7950  | 8400   | 8850  | 9320  | 9800  | 10300 | 10800 | 11400 |   |
| 1,8   | 11900 | 13000 | 13500  | 14100 | 14800 | 15600 | 16200 | 17000 | 17800 |   |
| 1,9   | 18800 | 20700 | 21 500 | 22600 | 23500 | 24500 | 25600 | 26500 | 27500 |   |
| 2     | 29000 | 31500 | 32800  | 34200 | 36100 | 38000 | —     | —     | —     |   |

Ҷадвали 33.8. Варақаҳои пӯлодии навъи Ст3-и гафсиаш 1-2мм

| В,Тл | 0                  | 0,02  | 0,03   | 0,04  | 0,05  | 0,06  | 0,07  | 0,08  | 0,09  |   |
|------|--------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|      | H <sub>к</sub> A/м |       |        |       |       |       |       |       |       |   |
| 0,1  | 100                | —     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,2  | 140                | —     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,3  | 180                | —     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,4  | 210                | —     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,5  | 250                | —     | —      | —     | 275   | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,6  | 295                | —     | —      | —     | 320   | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,7  | 345                | —     | —      | —     | 375   | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,8  | 405                | —     | —      | —     | 440   | —     | —     | —     | —     | — |
| 0,9  | 480                | 495   | 505    | 510   | 520   | 530   | 540   | 550   | 560   |   |
| 1    | 570                | 595   | 607    | 615   | 630   | 642   | 655   | 665   | 680   |   |
| 1,1  | 690                | 720   | 731    | 748   | 760   | 775   | 790   | 808   | 825   |   |
| 1,2  | 845                | 880   | 900    | 920   | 940   | 960   | 992   | 1015  | 1045  |   |
| 1,3  | 1080               | 1145  | 1175   | 1220  | 1260  | 1300  | 1350  | 1393  | 1450  |   |
| 1,4  | 1490               | 1595  | 1645   | 1700  | 1750  | 1835  | 1920  | 2010  | 2110  |   |
| 1,5  | 2270               | 2560  | 2710   | 2880  | 3050  | 3200  | 3400  | 3650  | 3750  |   |
| 1,6  | 4000               | 4500  | 4750   | 5000  | 5250  | 5580  | 5950  | 6230  | 6600  |   |
| 1,7  | 7050               | 7950  | 8400   | 8850  | 9320  | 9800  | 10300 | 10800 | 11400 |   |
| 1,8  | 11900              | 13000 | 13500  | 14100 | 14800 | 15600 | 16200 | 17000 | 17800 |   |
| 1,9  | 18800              | 20700 | 21 500 | 22600 | 23500 | 24500 | 25600 | 26500 | 27500 |   |
| 2    | 29000              | 31500 | 32800  | 34200 | 36100 | 38000 | —     | —     | —     |   |

**Ҷадвали 33.9. Пӯлоди рехташуда, варақҳои ғафси наъви Ст3, порай пӯлод**

| В, Т/л | 0      | 0,02 | 0,03 | 0,04   | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 |
|--------|--------|------|------|--------|------|------|------|------|------|
|        | Н, А/м |      |      |        |      |      |      |      |      |
| 0      | 0      | 16   | 24   | 32     | 40   | 48   | 56   | 64   | 72   |
| 0,1    | 80     | 96   | 104  | 112    | 120  | 128  | 136  | 144  | 152  |
| 0,2    | 160    | 176  | 184  | 192    | 200  | 208  | 216  | 224  | 232  |
| 0,3    | 240    | 250  | 264  | 272    | 280  | 288  | 296  | 304  | 312  |
| 0,4    | 320    | 336  | 344  | 352    | 360  | 368  | 376  | 384  | 392  |
| 0,5    | 400    | 417  | 426  | 434    | 443  | 452  | 461  | 470  | 479  |
| 0,6    | 488    | 506  | 516  | 525    | 535  | 544  | 554  | 564  | 574  |
| 0,7    | 584    | 603  | 613  | 623    | 632  | 642  | 652  | 662  | 672  |
| 0,8    | 682    | 703  | 724  | 734    | 745  | 755  | 766  | 776  | 787  |
| 0,9    | 798    | 823  | 835  | 848    | 850  | 873  | 885  | 898  | 911  |
| 1      | 924    | 953  | 969  | 986    | 1004 | 1022 | 1039 | 1056 | 1073 |
| 1,1    | 1090   | 1127 | 1147 | 1167   | 1187 | 1207 | 1227 | 1248 | 1269 |
| 1,2    | 1290   | 1340 | 1370 | 1400   | 1430 | 1460 | 1490 | 1520 | 1555 |
| 1,3    | 1590   | 1670 | 1720 | 1760   | 1810 | 1860 | 1920 | 1970 | 2030 |
| 1,4    | 2090   | 2230 | 2300 | 2370   | 2440 | 2530 | 2620 | 2710 | 2800 |
| 1,5    | 2890   | 3100 | 3210 | 3320   | 3430 | 3560 | 3700 | 3830 | 3960 |
| 1,6    | 4100   | 4400 | 4550 | 470(1) | 4870 | 5000 | 5150 | 5300 | 5500 |

Замимаи 4. Ҷадвали талафи нисбии энергия дар варақаҳои пӯлодии  
электротехникӣ дар мавриди  $B = 1$  Тл ва  $f = 50$  Гц будан

| Навъи пӯлод                           | 1211                  | 1212                | 1311                  | 1411                | 1412                 | 1413                  |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| Ғафэй, мм,<br>$\rho_{1,0/50}$ , Вт/кг | 1 0,5<br>5,8 3,3      | 1 0,5<br>5,4 3,1    | 0,5<br>2,5            | 0,5 0,35<br>2 1,6   | 0,5 0,35<br>1,8 1,4  | 0,5 0,35<br>1,55 1,35 |
| Навъи пӯлод                           | 1511                  | 1512                | 1513                  | 3413                | 2011                 |                       |
| Ғафэй, мм<br>$\rho_{1,0/50}$ , Вт/кг  | 0,5 0,35<br>1,55 1,35 | 0,5 0,35<br>1,4 1,2 | 0,5 0,35<br>1,25 1,05 | 0,5 0,35<br>0,8 0,6 | 0,65 0,5<br>3,8 3,5  |                       |
| Навъи пӯлод                           | 2012                  | 2013                | 2212                  | 2214                | 2312                 | 2412                  |
| Ғафэй, мм<br>$\rho_{1,0/50}$ , Вт/кг  | 0,65 0,5 3,6<br>2,9   | 0,65 0,5<br>3,1 2,5 | 0,65 0,5<br>2,6 2,2   | 0,5<br>2            | 0,65 0,5<br>2,4 1,75 | 0,5 0,35<br>1,3 1,15  |



**Замимаи 5. Симҳо барои печ. Лента ва шинаҳо.**

Ҷадвали 35.1. Диаметр ва бурриши арзии симҳои мисини даврашакли навҳои ПЭТВ и ПЭТ-155

| Қимати диаметри<br>номиналии сими луч, мм <sup>2</sup> | Қимати миёнаи диаметри<br>сими луч, мм | Масоҳати бурриши<br>арзии сими луч, мм <sup>2</sup> |
|--|--|---|
| 0,08   | 0,1                                    | 0,00502   |
| 0,09   | 0,11                                   | 0,00636   |
| 0,1  | 0,122                                  | 0,00785   |
| 0,112  | 0,134                                  | 0,00985   |
| 0,125  | 0,147                                  | 0,01227   |
| (0,132)  | 0,154                                  | 0,01368   |
| 0,14   | 0,162                                  | 0,01539   |
| 0,15   | 0,18                                   | 0,01767   |
| 0,16   | 0,19                                   | 0,0201  |
| 0,17   | 0,2                                    | 0,0227  |
| 0,18   | 0,21                                   | 0,0255  |
| (0,19)   | 0,22                                   | 0,0284  |
| 0,2  | 0,23                                   | 0,0314  |
| (0,212)  | 0,242                                  | 0,0353  |
| 0,224  | 0,259                                  | 0,0394  |
| (0,236)  | 0,271                                  | 0,0437  |
| 0,25   | 0,285                                  | 0,0491  |
| (0,265)  | 0,3                                    | 0,0552  |
| 0,28   | 0,315                                  | 0,0616  |
| (0,3)  | 0,335                                  | 0,0707  |
| 0,315  | 0,35                                   | 0,0779  |
| 0,335  | 0,37                                   | 0,0881  |
| 0,355  | 0,395                                  | 0,099   |
| 0,375  | 0,415                                  | 0,1104  |
| 0,4  | 0,44                                   | 0,1257  |
| 0,425  | 0,565                                  | 0,1419  |
| 0,45   | 0,49                                   | 0,159   |
| (0,475)  | 0,515                                  | 0,1772  |
| 0,5  | 0,545                                  | 0,1963  |
| (0,53)   | 0,585                                  | 0,221   |
| 0,56   | 0,615                                  | 0,246   |

|        |       |       |
|--------|-------|-------|
| 0,6    | 0,655 | 0,283 |
| 0,63   | 0,69  | 0,312 |
| (0,67) | 0,73  | 0,353 |
| 0,71   | 0,77  | 0,396 |
| 0,75   | 0,815 | 0,442 |
| 0,8    | 0,865 | 0,503 |
| 0,85   | 0,915 | 0,567 |
| 0,9    | 0,965 | 0,636 |
| 0,95   | 1,015 | 0,709 |
| 1      | 1,08  | 0,785 |
| 1,06   | 1,14  | 0,883 |
| 1,12   | 1,2   | 0,985 |
| 1,18   | 1,26  | 1,094 |
| 1,25   | 1,33  | 1,227 |
| 1,32   | 1,405 | 1,368 |
| 1,40   | 1,485 | 1,539 |
| 1,5    | 1,585 | 1,767 |
| 1,6    | 1,685 | 2,011 |
| 1,7    | 1,785 | 2,27  |
| 1,8    | 1,895 | 2,54  |
| 1,9    | 1,995 | 2,83  |
| 2      | 2,095 | 3,14  |
| 2,12   | 2,22  | 3,53  |
| 2,24   | 2,34  | 3,94  |
| 2,36   | 2,46  | 4,36  |
| 2,5    | 2,6   | 4,91  |

Ҷадвали 35.2. Андоза ва масоҳати бурриши арзини симҳои шакли росткунҷа

| Андозани<br>номиналии<br>тарифи калони<br>сими росткунҷа<br>b, мм | Андозани номиналии тарифи хурди сими росткунҷа a, мм |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 0,8  | 0,85  | 0,9   | 0,95  | 1     | 1,06  | 1,12  | 1,18  | 1,25  | 1,32  | 1,4   | 1,5   | 1,6   | 1,7   | 1,8   | 1,9   | 2     | 2,12  |
| 2   | 1,463  | 1,545 | 1,626 | 1,706 | 1,785 | 1,905 | 2,025 | 2,145 | 2,285 | 2,425 | 2,585 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 2,5   | 1,863  | 1,97  | 2,076 | 2,181 | 2,285 | 2,435 | 2,585 | 2,736 | 2,91  | 3,085 | 3,285 | 3,535 | 3,887 | 4,137 | —     | —     | —     | —     |
| 2,65  | 1,983  | —     | 2,211 | —     | 2,435 | —     | 2,753 | —     | 3,098 | —     | 3,495 | —     | 4,025 | —     | 4,407 | —     | —     | —     |
| 2,8   | 2,103  | 2,225 | 2,346 | 2,466 | 2,585 | 2,753 | 2,921 | 3,089 | 3,285 | 3,481 | 3,705 | 3,985 | 4,265 | 4,397 | 4,677 | 4,957 | 5,237 | —     |
| 3   | 2,263  | —     | 2,526 | —     | 2,785 | —     | 3,145 | —     | 3,535 | —     | 3,985 | —     | 4,585 | —     | 5,038 | —     | 5,638 | —     |
| 3,15  | 2,383  | 2,522 | 2,661 | 2,799 | 2,935 | 3,124 | 3,313 | 3,502 | 3,723 | 3,943 | 4,195 | 4,51  | 4,825 | 4,992 | 5,307 | 5,622 | 5,937 | 6,315 |
| 3,35  | 2,543  | —     | 2,841 | —     | 3,135 | —     | 3,537 | —     | 3,973 | —     | 4,475 | —     | 5,145 | —     | 5,667 | —     | 6,337 | —     |
| 3,55  | 2,703  | 2,862 | 3,021 | 3,179 | 3,335 | 3,548 | 3,761 | 3,974 | 4,223 | 4,471 | 4,755 | 5,11  | 5,465 | 5,672 | 6,027 | 6,382 | 6,737 | 7,163 |
| 3,75  | 2,863  | —     | 3,201 | —     | 3,535 | —     | 3,985 | —     | 4,473 | —     | 5,035 | —     | 5,785 | —     | 6,387 | —     | 7,137 | —     |
| 4   | 3,063  | 3,245 | 3,426 | 3,606 | 3,785 | 4,025 | 4,265 | 4,505 | 4,785 | 5,065 | 5,385 | 5,785 | 6,185 | 6,437 | 6,837 | 7,237 | 7,637 | 8,117 |
| 4,25  | 3,263  | —     | 3,551 | —     | 4,035 | —     | 4,545 | —     | 5,098 | —     | 5,735 | —     | 6,585 | —     | 7,287 | —     | 8,137 | —     |
| 4,5   | 3,463  | 3,67  | 3,876 | 4,081 | 4,285 | 4,555 | 4,825 | 5,095 | 5,41  | 5,725 | 6,085 | 6,535 | 6,985 | 7,287 | 7,737 | 8,187 | 8,637 | 9,177 |
| 4,75  | 3,663  | —     | 4,101 | —     | 4,535 | —     | 5,105 | —     | 5,723 | —     | 6,435 | —     | 7,385 | —     | 8,188 | —     | 9,137 | —     |
| 5   | 3,863  | 4,095 | 4,326 | 4,556 | 4,785 | 5,085 | 5,385 | 5,685 | 6,035 | 6,385 | 6,785 | 7,285 | 7,885 | 8,137 | 8,637 | 9,137 | 9,637 | 10,24 |
| 5,3   | 4,103  | —     | 4,596 | —     | 5,085 | —     | 5,721 | —     | 6,41  | —     | 7,205 | —     | 8,265 | —     | 9,177 | —     | 10,24 | —     |
| 5,6   | 4,343  | 4,605 | 4,866 | 5,126 | 5,385 | 5,721 | 6,037 | 6,393 | 6,785 | 8,101 | 7,625 | 8,185 | 8,745 | 9,157 | 9,717 | 10,28 | 10,84 | 11,51 |
| 6   | 4,663  | —     | 5,226 | —     | 5,785 | —     | 6,505 | —     | 7,285 | —     | 8,185 | —     | 9,385 | —     | 10,44 | —     | 11,64 | —     |
| 6,3   | 4,90   | 5,2   | 5,496 | 5,791 | 6,085 | 6,463 | 6,841 | 7,219 | 7,66  | 9,101 | 8,605 | 9,235 | 9,865 | 10,35 | 10,98 | 11,61 | 12,24 | 12,99 |
| 6,7   | —  | —     | 5,856 | —     | 6,485 | —     | 7,289 | —     | 8,16  | —     | 9,165 | —     | 10,51 | —     | 11,7  | —     | 13,04 | —     |
| 7,1   | —  | —     | 6,216 | 6,551 | 6,885 | 7,311 | 7,737 | 8,163 | 8,66  | 9,157 | 9,725 | 10,44 | 11,15 | 11,71 | 12,42 | 13,13 | 13,84 | 14,69 |
| 7,5   | —  | —     | —     | —     | 7,285 | —     | 8,185 | —     | 9,16  | —     | 10,29 | —     | 11,79 | —     | 13,14 | —     | 14,64 | —     |
| 8   | —  | —     | —     | —     | 7,785 | 8,265 | 8,745 | 9,225 | 9,785 | 10,35 | 10,99 | 11,79 | 12,59 | 13,24 | 14,04 | 14,84 | 15,64 | 16,6  |
| 8,5   | —  | —     | —     | —     | —     | 9,305 | —     | 10,41 | —     | 11,69 | —     | 13,39 | —     | 14,94 | —     | 16,64 | —     | —     |
| 9   | —  | —     | —     | —     | —     | 9,865 | 10,41 | 11,04 | —     | 11,67 | 12,39 | 13,29 | 14,19 | 14,94 | 15,84 | 16,74 | 17,64 | 18,72 |
| 9,5   | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | 11,66 | —     | —     | 13,09 | —     | 14,99 | —     | 16,74 | —     | 18,64 | —     |
| 10  | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | 12,29 | 12,99 | 13,79 | 14,79 | 15,79 | 16,64 | 17,64 | 18,64 | 19,64 | 20,84 | —     |
| 10,6  | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | 14,63 | —     | 16,75 | —     | 18,72 | —     | 20,84 | —     |
| 11,2  | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | 15,47 | 16,59 | 17,71 | 18,68 | 19,8  | 20,92 | 22,04 | 23,38 |
| 11,8  | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | 18,67 | —     | 20,88 | —     | 23,24 | —     |
| 12,5  | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | 19,79 | 20,89 | 22,14 | 23,39 | 24,64 |

## Идомаи чадвали 35.2

| Андоған номиналліи<br>тарифи калони сими<br>росткуна $b$ , мм | Андоған номиналліи тарифи хурди сими росткуна $a$ , мм |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 2,24   | 2,36  | 2,5   | 2,65  | 2,8   | 3     | 3,15  | 3,35  | 3,55  | 3,75  | 4     | 4,25  | 4,5   | 4,75  | 5     | 5,3   | 5,6   |
| 2   | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 2,5   | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 2,65  | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 2,8   | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 3   | —  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 3,15  | 6,693  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 3,35  | 7,141  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 3,55  | 7,589  | 7,829 | 8,326 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 3,75  | 8,037  | —     | 8,826 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 4   | 8,897  | 8,891 | 9,451 | 10,65 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 4,25  | 9,157  | —     | 10,08 | —     | 11,35 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 4,5   | 9,717  | 10,07 | 10,7  | 11,38 | 12,05 | 12,95 | 13,63 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 4,75  | 10,28  | —     | 11,33 | —     | 12,75 | —     | 14,41 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 5   | 10,84  | 11,25 | 11,95 | 12,7  | 13,45 | 14,45 | 15,2  | 16,2  | 17,2  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 5,3   | 11,51  | —     | 12,7  | —     | 14,29 | —     | 16,15 | —     | 18,27 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 5,6   | 12,18  | 12,67 | 13,45 | 14,29 | 15,13 | 16,25 | 17,09 | 18,21 | 19,33 | 20,14 | 21,54 | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 6   | 13,08  | —     | 14,45 | —     | 16,25 | —     | 18,35 | —     | 20,75 | —     | 23,14 | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 6,3   | 13,75  | 14,32 | 15,2  | 16,15 | 17,09 | 18,35 | 19,3  | 20,56 | 21,82 | 22,77 | 24,34 | 25,92 | 27,49 | —     | —     | —     | —     |
| 6,7   | 14,65  | —     | 16,2  | —     | 18,21 | —     | 20,56 | —     | 23,24 | —     | 25,94 | —     | 29,29 | —     | —     | —     | —     |
| 7,1   | 15,54  | 16,21 | 17,2  | 18,27 | 19,33 | 20,75 | 21,82 | 23,24 | 24,66 | 25,77 | 27,54 | 29,32 | 31,09 | 32,87 | 34,64 | —     | —     |
| 7,5   | 16,44  | —     | 18,2  | —     | 20,45 | —     | 23,08 | —     | 26,08 | —     | 29,14 | —     | 32,89 | —     | 36,64 | —     | —     |
| 8   | 17,56  | 18,33 | 19,45 | 20,65 | 21,85 | 23,45 | 24,65 | 26,25 | 27,85 | 29,14 | 31,14 | 33,14 | 35,14 | 37,14 | 39,24 | 41,54 | 43,94 |
| 8,5   | 18,68  | —     | 20,7  | —     | 23,25 | —     | 26,23 | —     | 29,63 | —     | 33,14 | —     | 37,39 | —     | 41,64 | —     | 46,74 |
| 9   | 19,8   | 20,69 | 21,95 | 23,3  | 24,65 | 26,54 | 27,8  | 29,6  | 31,4  | 32,89 | 35,14 | 37,39 | 39,64 | 41,89 | 44,14 | 46,84 | 49,54 |
| 9,5   | 20,92  | —     | 23,2  | —     | 26,05 | —     | 29,38 | —     | 33,18 | —     | 37,14 | —     | 41,89 | —     | 46,64 | —     | 52,34 |
| 10  | 22,04  | 23,05 | 25,45 | 25,95 | 27,45 | 29,45 | 30,95 | 32,95 | 34,95 | 36,64 | 39,14 | 41,64 | 44,14 | 46,64 | 49,14 | 52,14 | 55,14 |
| 10,6  | 23,38  | —     | 25,95 | —     | 29,13 | —     | 32,84 | —     | 37,08 | —     | 41,54 | —     | 46,84 | —     | 52,14 | —     | 58,5  |
| 11,2  | 24,73  | 25,88 | 27,45 | 29,13 | 30,81 | 33,05 | 34,73 | 36,97 | 39,21 | 41,14 | 43,94 | 46,79 | 49,54 | 52,34 | 55,14 | 58,5  | 61,86 |
| 11,8  | 26,07  | —     | 28,95 | —     | 32,49 | —     | 36,62 | —     | 41,24 | —     | 46,34 | —     | 52,24 | —     | 58,5  | —     | 65,22 |
| 12,5  | 27,64  | 24,95 | 30,7  | 32,58 | 34,45 | 36,95 | 38,83 | 41,33 | 43,83 | 46,02 | 49,14 | 52,27 | 55,39 | 58,52 | 61,64 | 65,39 | 69,14 |

Идомаи ҷадвали 35.2.

| Андозаи<br>номиналии<br>тарафи калони<br>сими росткунҷа<br>$b$ , мм | Андозаи номиналии тарафи хурди сими росткунҷа $a$ , мм |       |       |       |       |        |       |        |        |        |       |       |
|---|--|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|
|   | 3,28   | 3,35  | 3,53  | 3,55  | 3,75  | 3,8    | 4     | 4,1    | 4,4    | 4,5    | 4,75  |       |
| 10,8  | —  | —     | —     | —     | —     | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —     |
| 11,2  | —  | 36,97 | —     | 39,21 | 41,14 | —      | 43,94 | —      | —      | —      | 49,54 | 52,34 |
| 11,6  | —  | —     | —     | —     | —     | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —     |
| 11,8  | —  | —     | —     | 41,34 | —     | —      | 46,34 | —      | —      | —      | 52,24 | —     |
| 12,5  | —  | 41,35 | —     | 43,83 | 46,02 | —      | 49,14 | —      | —      | —      | 55,39 | 58,52 |
| 13,2  | —  | —     | —     | 46,31 | —     | —      | 51,94 | —      | —      | —      | 58,54 | —     |
| 13,5  | —  | —     | —     | —     | —     | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —     |
| 14  | —  | 46,35 | —     | 49,15 | 51,95 | —      | 55,14 | —      | —      | —      | 62,14 | 66,64 |
| 14,5  | —  | —     | —     | —     | —     | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —     |
| 15  | —  | —     | —     | 52,7  | —     | —      | 59,14 | —      | —      | —      | 66,64 | —     |
| 15,6  | —  | —     | —     | —     | —     | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —     |
| 16  | —  | 53,05 | —     | 56,25 | 59,14 | —      | 63,14 | —      | —      | —      | 71,14 | 75,14 |
| 16,8  | 54,62  | —     | 58,82 | —     | —     | 63,36  | —     | 68,02  | 73,06  | —      | —     | —     |
| 18  | 58,56  | —     | 63,06 | —     | —     | 67,92  | —     | 72,94  | 78,34  | —      | —     | —     |
| 19,5  | 63,48  | —     | 68,35 | —     | —     | 73,62  | —     | 79,09  | 84,94  | —      | —     | —     |
| 20  | —  | —     | —     | —     | —     | —      | —     | 79,52  | —      | —      | —     | —     |
| 22  | 71,68  | —     | 77,18 | —     | —     | 83,12  | —     | 89,34  | 95,94  | —      | —     | —     |
| 25  | 81,52  | —     | 87,77 | —     | —     | 94,52  | —     | 99,52  | 101,64 | 109,14 | —     | —     |
| 26,3  | —  | —     | 92,36 | —     | —     | 99,46  | —     | 106,97 | 114,86 | —      | —     | —     |
| 28  | —  | —     | —     | —     | —     | 105,92 | —     | 111,94 | 113,94 | 122,34 | —     | —     |
| 30  | —  | —     | —     | —     | —     | 113,52 | —     | 119,52 | 122,14 | 131,14 | —     | —     |
| 32  | —  | —     | —     | —     | —     | —      | —     | 130,34 | 139,94 | —      | —     | —     |
| 35  | —  | —     | —     | —     | —     | —      | —     | —      | 153,14 | —      | —     | —     |

Идомаи ҷадвали 35.2

| Андозан номинални<br>тарафи калони сими<br>росткунча <i>b</i> , мм | Андозан номинални тарафи хурли сими росткунча <i>a</i> , мм |        |       |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--|---|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|  | 5   | 5,1    | 5,3   | 5,5    | 5,6   | 6      | 6,5    | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12,5   |
|  | Қимати ҳисобии масоҳати бурҷиши арзии сим, мм <sup>2</sup>  |        |       |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 10,8   | —   | —      | —     | —      | —     | —      | —      | —      | —      | 96,34  | —      | —      | —      |
| 11,2   | 55,14   | —      | 58,50 | —      | 61,86 | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 11,6   | —   | —      | —     | —      | —     | —      | —      | —      | —      | 103,64 | —      | —      | —      |
| 11,8   | 58,14   | —      | —     | —      | 65,22 | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 12,5   | 61,64   | —      | 65,39 | —      | 69,14 | —      | —      | —      | 99,14  | 111,64 | 124,14 | 136,66 | 155,41 |
| 13,2   | 65,14   | —      | —     | —      | 73,06 | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 13,5   | —   | —      | —     | —      | —     | —      | —      | 93,64  | 107,14 | 120,64 | —      | —      | —      |
| 14   | 69,14   | —      | 73,34 | —      | 77,54 | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 14,5   | —   | —      | —     | —      | —     | —      | 93,39  | 100,64 | 115,14 | 129,64 | —      | —      | —      |
| 15   | 74,14   | —      | —     | —      | 83,14 | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 15,6   | —   | —      | —     | —      | —     | —      | 100,54 | 108,34 | 123,94 | 139,54 | 154,14 | —      | —      |
| 16   | 79,14   | —      | 83,94 | —      | 88,74 | 95,14  | —      | —      | 127,14 | —      | —      | —      | —      |
| 16,8   | —   | 84,82  | —     | 91,54  | —     | 99,94  | 108,34 | 116,74 | 133,54 | —      | —      | —      | —      |
| 18   | —   | 90,94  | —     | 98,14  | —     | 107,14 | 116,14 | 125,14 | 143,14 | —      | —      | —      | —      |
| 19,5   | —   | 98,59  | —     | 106,39 | —     | 116,14 | 125,89 | 135,64 | 155,14 | —      | —      | —      | —      |
| 20   | 99,14   | —      | —     | —      | —     | 119,14 | —      | —      | 159,14 | —      | —      | —      | —      |
| 22   | —   | 111,34 | —     | 120,14 | —     | 131,14 | 142,14 | 153,14 | —      | —      | —      | —      | —      |
| 25   | 124,14  | 126,64 | —     | 136,64 | —     | 149,14 | 161,64 | 174,14 | —      | —      | —      | —      | —      |
| 26,3   | —   | 133,27 | —     | 143,79 | —     | 158,94 | 170,09 | 183,24 | —      | —      | —      | —      | —      |
| 28   | —   | 141,94 | —     | 153,14 | —     | 167,14 | 181,14 | 195,14 | —      | —      | —      | —      | —      |
| 30   | 149,14  | 152,14 | —     | 164,14 | —     | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 32   | —   | 162,34 | —     | 175,14 | —     | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 35   | —   | —      | —     | —      | —     | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |

Чадавали 35.3. Фафсии калонтарини изолятсияи сими печаҳо

| Хели симҳо                     | Фафсии дутарафаи изолятсия             |                   |                   |                       |                      |                    |                          |                       |       |       |
|--------------------------------|--|-------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|-------|-------|
|                                | Барои симҳои лучи диаметрашон $d$ , мм |                   |                   |                       |                      |                    |                          |                       |       |       |
|                                | Аз 0,05<br>то 0,09                     | Аз 0,1<br>то 0,19 | Аз 0,2<br>то 0,25 | Аз<br>0,265<br>то 0,3 | Аз 0,315<br>то 0,355 | Аз 0,375<br>то 0,5 | Аз<br>0,53<br>то<br>0,71 | Аз 0,75<br>то<br>0,95 |       |       |
| ПБД                            | —                                      | —                 | 0,19              | 0,22                  | 0,22                 | 0,22               | 0,22                     | 0,22                  | 0,22  | 0,22  |
| АПБД                           | —                                      | —                 | —                 | —                     | —                    | —                  | —                        | —                     | —     | —     |
| ПЭЛБО                          | —                                      | —                 | 0,125             | 0,155                 | 0,16                 | 0,165              | 0,17                     | 0,18                  | 0,18  | 0,18  |
| ПЭЛШО,<br>ПЭЛШКО               | 0,07                                   | 0,075             | 0,09              | 0,1                   | 0,105                | 0,11               | 0,115                    | 0,125                 | 0,125 | 0,125 |
| ПСД, ПСДК                      | —                                      | —                 | —                 | —                     | 0,23                 | 0,23               | 0,25                     | 0,25                  | 0,25  | 0,25  |
| ПСДТ                           | —                                      | —                 | —                 | —                     | 0,18                 | 0,18               | 0,19                     | 0,2                   | 0,2   | 0,2   |
| ПСДКТ                          | —                                      | —                 | —                 | —                     | 0,14                 | 0,14               | 0,16                     | 0,16                  | 0,16  | 0,16  |
| ПДА                            | —                                      | —                 | —                 | —                     | —                    | —                  | —                        | —                     | —     | —     |
| ПЭВП, ПЭМП,<br>ПЭВПИ,<br>ПЭТВП | —                                      | —                 | —                 | —                     | —                    | —                  | —                        | —                     | —     | —     |
| ППТБО,<br>ППЛБО                | —                                      | —                 | —                 | —                     | —                    | —                  | —                        | —                     | —     | —     |

Идомаи ҷадвали 35.3

| Хели симхо                      | Ғафси дугарафаи изолятсия            |               |                |              |             |   |                 |             |  |  |
|---------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------|--------------|-------------|---|-----------------|-------------|--|--|
|                                 | Барои симҳои лучи диаметраш $d$ , мм |               |                |              |             | Сими росткунҷа, ки андозаи тарафи хурдаш баробар ба, мм |                 |             |  |  |
|                                 | Аз 1 то 1,4                          | Аз 1,5 то 1,6 | Аз 1,7 то 2,12 | Аз 2,24 то 5 | Аз 5 то 5,2 | Аз 0,85 то 1,9  | Аз 2,12 то 3,75 | Аз 4 то 5,6 |  |  |
| ПБД                             | 0,27                                 | 0,27          | 0,27           | 0,33         | 0,33        | 0,27  | 0,33            | 0,44        |  |  |
| АПБД                            | 0,27                                 | 0,27          | 0,27           | 0,33         | 0,33        | 0,27  | 0,33            | 0,44        |  |  |
| ПЭЛБО                           | 0,21                                 | 0,21          | 0,21           | —            | —           | —   | —               | —           |  |  |
| ПЭЛШО,<br>ПЭЛШКО                | 0,135                                | 0,155         | 0,155          | —            | —           | —   | —               | —           |  |  |
| ПСД, ПСДК                       | 0,27                                 | 0,27          | 0,27           | 0,33         | 0,33        | 0,27  | 0,33            | 0,4         |  |  |
| ПСДТ                            | 0,21                                 | 0,21          | 0,23           | —            | —           | —   | —               | —           |  |  |
| ПСДКТ                           | 0,18                                 | 0,18          | —              | —            | —           | 0,22  | —               | —           |  |  |
| ПДА                             | 0,3                                  | 0,3           | 0,3            | 0,35         | 0,35        | 0,4   | 0,4             | 0,4         |  |  |
| ПЭВП, ПЭМП,<br>ПЭВППИ,<br>ПЭТВП | —                                    | —             | —              | —            | —           | 0,1—<br>0,12  | 0,15            | —           |  |  |
| ПШТБО,<br>ПШЛБО                 | —                                    | —             | —              | —            | —           | 0,45  | 0,45            | 0,5         |  |  |



Ҷадвали 35.4. Андозан номиналӣ ва масоҳати бурриши арзии лента, мм<sup>2</sup>

| b, мм | a, мм |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|       | 0,1   | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 0,9  | 1    |
| 10    | 1     | 1,5  | 2   | 2,5  | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 9,78 |
| 11,6  | —     | —    | —   | —    | —    | —    | 5,8  | 6,96 | 8,12 | 9,28 | 10,4 | 11,4 |
| 12,5  | 1,25  | 1,88 | 2,5 | 3,13 | 3,75 | 5    | 6,25 | 7,5  | 8,75 | 10   | 11,3 | 12,3 |
| 13,5  | —     | —    | —   | —    | —    | —    | 6,75 | 8,1  | 9,45 | 10,8 | 12,2 | 13,3 |
| 14    | 1,4   | 2,1  | 2,8 | 3,5  | 4,2  | 5,6  | 7    | 8,4  | 9,8  | 11,2 | 12,6 | —    |
| 16    | 1,6   | 2,4  | 3,2 | 4    | 4,8  | 6,4  | 8    | 9,6  | 11,2 | 12,8 | 14,4 | —    |
| 16,8  | —     | —    | —   | —    | —    | —    | 8,4  | 10,1 | 11,8 | 13,4 | 15,1 | 16,6 |
| 18    | 1,8   | 2,7  | 3,6 | 4,5  | 5,4  | 7,2  | 9    | 10,8 | 12,6 | 14,4 | 16,2 | 17,8 |
| 20    | 2     | 3    | 4   | 5    | 6    | 8    | 10   | 12   | 14   | 16   | 18   | —    |
| 22    | 2,2   | 3,3  | 4,4 | 5,5  | 6,6  | 8,8  | 11   | 13,2 | 15,4 | 17,6 | 19,8 | 21,8 |
| 25    | 2,5   | 3,75 | 5   | 6,25 | 7,5  | 10   | 12,5 | 15   | 17,5 | 20   | 22,5 | 24,8 |
| 26,3  | —     | —    | —   | —    | —    | —    | 13,2 | 15,8 | 18,4 | 21   | 23,7 | 26,1 |
| 28    | 2,8   | 4,2  | 5,6 | 7    | 8,4  | 11,2 | 14   | 16,8 | 19,6 | 22,4 | 25,2 | 27,8 |
| 30    | 3     | 4,5  | 6   | 7,5  | 9    | 12   | 15   | 18   | 21   | 24   | 27   | 29,8 |
| 32    | 3,2   | 4,8  | 6,4 | 8    | 9,6  | 12,8 | 16   | 19,2 | 22,4 | 25,6 | 28,8 | 31,8 |
| 35    | 3,5   | 5,25 | —   | —    | —    | —    | 17,5 | —    | 24,5 | 28,8 | —    | 34,8 |
| 40    | 4     | 6    | 8   | 10   | 12   | 16   | 20   | 24   | 28   | 32   | 36   | 39,8 |
| 45    | —     | 6,75 | —   | —    | —    | —    | 22,5 | —    | 31,5 | 36   | —    | 44,8 |
| 50    | 5     | 7,5  | 10  | 12,5 | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   | 49,8 |
| 55    | —     | —    | —   | —    | 16,5 | —    | 27,5 | —    | 38,5 | 44   | —    | 54,8 |
| 60    | 6     | 9    | 12  | 15   | 18   | 24   | 30   | 36   | 42   | 48   | 54   | 59,8 |
| 65    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —    | —    | 45,5 | —    | —    | 64,8 |
| 70    | —     | —    | 14  | —    | 21   | 28   | 35,3 | 42   | —    | 56   | 63   | 69,8 |
| 75    | —     | —    | —   | —    | 22,5 | 30   | 37,5 | 45   | 52,5 | 60   | 67,5 | 74,8 |
| 80    | —     | —    | 16  | —    | 24   | 32   | 40   | 48   | —    | 64   | 72   | 79,8 |
| 90    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 72   | —    | —    |
| 100   | —     | —    | 20  | —    | —    | —    | 50   | —    | —    | 80   | —    | 99,8 |

Идомаи қадвали 35.4

| b, мм | a, мм |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       | 1,16  | 1,25 | 1,35 | 2,44  | 2,5   | 2,63  | 2,83  | 3     | 3,28  | 3,53  |
| 10    | —     | —    | —    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 11,6  | 13,2  | 14,2 | —    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 12,5  | 14,2  | 15,3 | 16,5 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 13,5  | 15,4  | 16,5 | 17,8 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 14    | —     | —    | —    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 14,5  | 16,5  | 17,9 | 19,2 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 15,6  | 17,8  | 19,2 | 20,7 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 16,8  | 19,2  | 20,7 | 22,3 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 18    | 20,6  | 22,2 | 23,9 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 19,5  | 22,3  | 24,0 | 25,9 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 22    | 25,2  | 27,2 | 29,3 | 52,4  | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 25    | 28,7  | 30,9 | 33,4 | 59,7  | 61,2  | 64,3  | —     | —     | —     | —     |
| 26,3  | 30,2  | 32,5 | 35,1 | 62,8  | —     | 67,7  | 72,2  | —     | —     | —     |
| 28    | 32,2  | 34,7 | 37,4 | 67    | —     | 72,2  | 77,5  | 82,1  | —     | —     |
| 30    | 34,5  | 37,2 | 40,1 | 71,9  | 73,7  | 77,4  | 83,2  | 88,1  | 91,1  | —     |
| 32    | 36,8  | 39,7 | 42,8 | 76,8  | —     | 82,7  | 88,9  | 94,1  | 102,7 | 110,3 |
| 35    | 40,3  | 43,4 | 46,9 | 84,1  | —     | 90,6  | 97,4  | 103,1 | 112,6 | 120,9 |
| 40    | 46,1  | 49,7 | 53,6 | 96,3  | 98,7  | 103,7 | 111,5 | 118,1 | 128,9 | 138,5 |
| 45    | —     | 55,9 | 60,4 | 108,5 | —     | 116,9 | 125,7 | 133,1 | 145,3 | 156,2 |
| 50    | 57,7  | 62,2 | 67,1 | 120,7 | 123,7 | 130   | 139,8 | 148,1 | 161,7 | 173,8 |
| 55    | —     | —    | —    | 132,9 | —     | 142,2 | 154   | 163,1 | 178,1 | 191,5 |
| 60    | —     | —    | —    | 145,1 | —     | 156,3 | 168,1 | 178,1 | 194,5 | 209,1 |
| 65    | —     | —    | —    | 157,3 | —     | 169,5 | 182,3 | 193,1 | 210,8 | 226,8 |
| 70    | —     | —    | —    | 169,5 | —     | —     | —     | 208,1 | 227,3 | 244,4 |
| 80    | —     | —    | —    | 193,9 | —     | —     | —     | 238,1 | —     | —     |
| 90    | —     | —    | —    | 218,3 | —     | —     | —     | 268,1 | —     | —     |
| 100   | —     | —    | —    | 242,7 | —     | —     | —     | 298,1 | —     | —     |

Идомаи ҷадвали 35.4

| b , мм | a , мм |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        | 2      | 2.1   | 2.26  | 2.44  | 2.5   | 2.63  | 2.83  | 3     | 3.28  | 3.53  |
| 10     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 12.5   | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 13.5   | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 14     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 14.5   | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 15.6   | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 16     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 18     | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 19.5   | —      | 40    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 20     | 39.1   | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 22     | —      | 45.3  | 48.6  | 52.4  | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 25     | 49.1   | 51.6  | 55.4  | 59.7  | 61.2  | 64.3  | —     | —     | —     | —     |
| 26.3   | —      | 54.3  | 58.3  | 62.8  | —     | 67.7  | —     | —     | —     | —     |
| 28     | —      | 57.9  | 62.2  | 67    | —     | 72.2  | 72.2  | —     | —     | —     |
| 30     | 59.1   | 62.1  | 66.7  | 71.9  | 73.7  | 77.4  | 77.5  | 82.1  | —     | —     |
| 32     | —      | 66.3  | 71.3  | 76.8  | —     | 82.7  | 83.2  | 88.1  | 91.1  | —     |
| 35     | —      | 72.6  | 78    | 84.1  | —     | 90.6  | 97.4  | 103.1 | 102.7 | 110.3 |
| 40     | 79.1   | 83.1  | 89.3  | 96.3  | 98.7  | 103.7 | 111.5 | 118.1 | 112.6 | 120.9 |
| 45     | —      | 93.6  | 100.6 | 108.5 | —     | 116.9 | 125.7 | 133.1 | 128.9 | 138.5 |
| 47     | —      | —     | —     | 113.4 | —     | —     | —     | —     | 145.3 | 156.2 |
| 50     | 99.1   | 104.1 | 111.9 | 120.7 | 123.7 | 130   | 139.8 | 148.1 | 161.7 | 173.8 |
| 55     | —      | 114.6 | 123.2 | 132.9 | —     | 142.2 | 154   | 163.1 | 178.1 | 191.5 |
| 60     | —      | 125.1 | 134.5 | 145.1 | —     | 156.3 | 168.1 | 178.1 | 194.5 | 209.1 |
| 65     | —      | —     | —     | 157.3 | —     | 169.5 | 182.3 | 193.1 | 210.8 | 226.8 |
| 70     | —      | —     | —     | 169.5 | —     | —     | —     | 208.1 | 227.3 | 244.4 |
| 80     | —      | —     | —     | 193.9 | —     | —     | —     | 238.1 | —     | —     |
| 90     | —      | —     | —     | 218.3 | —     | —     | —     | 268.1 | —     | —     |
| 100    | —      | —     | —     | 242.7 | —     | —     | —     | 298.1 | —     | —     |

Эзоҳ. Симҳое, ки андозаашон дар қавс оварда шуданд истифодаи онҳо танҳо лар мавриди тасдиқи асосноккунии техникӣ ва иқтисоди бурда мешавад.

Ҷадвали 35.5. Андозаи номиналӣ ва масоҳати бурриши арзии шињаҳо, мм<sup>2</sup>

| b, мм | a, мм |       |       |       |       |       |       |        |       |       |        |       |        |       |        |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|       | 4     | 4,5   | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10     | 11    | 14    | 16     | 18    | 20     | 25    | 30     |
| 16    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —      | 175,1 | 233,1 | 255,1  | —     | —      | —     | —      |
| 20    | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | 199,1  | 219,1 | 279,1 | 319,1  | 259,1 | 399,1  | —     | —      |
| 25    | —     | —     | —     | —     | —     | 199,1 | 224,1 | 249,1  | 274,1 | 349,1 | 399,1  | 449,1 | 499,1  | 624,1 | —      |
| 30    | —     | —     | —     | 179,1 | 209,1 | 239,1 | 269,1 | 299,1  | 329,1 | 419,1 | 479,1  | 539,1 | 599,1  | 749,1 | 899,1  |
| 32    | —     | —     | —     | 191,1 | —     | —     | —     | —      | —     | —     | —      | —     | —      | —     | —      |
| 35    | —     | —     | 174,1 | 209,1 | —     | 279,1 | —     | 349,1  | —     | —     | —      | —     | 699,1  | —     | —      |
| 40    | 159,5 | 179,1 | 199,1 | 239,1 | 279,1 | 319,1 | 359,1 | 399,1  | 439,1 | 559,1 | 639,1  | 719,1 | 799,1  | 999,1 | 1199,1 |
| 45    | 179,5 | 201,6 | 224,1 | 269,1 | 314,1 | 359,1 | 404,1 | 449,1  | 494,1 | 629,1 | 719,1  | 809,1 | 899,1  | —     | 1349,1 |
| 50    | 199,5 | 224,1 | 249,1 | 299,1 | 349,1 | 399,1 | 449,1 | 499,1  | 549,1 | 699,1 | 799,1  | 899,1 | 999,1  | —     | —      |
| 55    | 219,5 | 246,6 | 274,1 | 329,1 | 384,1 | 429,1 | 494,1 | 549,1  | —     | —     | 879,1  | —     | 1099,1 | —     | —      |
| 60    | 239,5 | 269,1 | 299,1 | 359,1 | 439,1 | 479,1 | 539,1 | 599,1  | —     | —     | 959,1  | —     | 1199,1 | —     | —      |
| 65    | 259,5 | 291,6 | 324,1 | 389,1 | 454,1 | —     | 584,1 | 649,1  | —     | —     | 1039,1 | —     | —      | —     | —      |
| 70    | 279,5 | 314,1 | 349,1 | —     | —     | 559,1 | 629,1 | 699,1  | —     | —     | 1119,1 | —     | —      | —     | —      |
| 75    | —     | —     | —     | —     | —     | 599,1 | —     | —      | —     | —     | —      | —     | —      | —     | —      |
| 80    | 319,5 | 359,1 | 399,1 | 479,1 | 559,1 | 639,1 | —     | 799,1  | —     | —     | —      | —     | —      | —     | —      |
| 90    | 359,5 | 404,1 | 449,1 | 539,1 | 629,1 | 719,1 | —     | 899,1  | —     | —     | —      | —     | —      | —     | —      |
| 100   | 399,5 | 449,1 | 499,1 | 599,1 | 699,1 | 799,1 | —     | 999,1  | —     | —     | —      | —     | —      | —     | —      |
| 120   | —     | —     | —     | —     | —     | 959,1 | —     | 1199,1 | —     | —     | —      | —     | —      | —     | —      |

Эзоҳ: Ҳисоби масоҳати бурриши арзӣ бо дарназардошти яқлухт намудани кунҷҳо оварда шудаанд.

Ҷадвали 36. Шинаҳои аз алюминии хели АДО пресскардашуда

| Андозаи номиналии тарафи хурди шинаҳо, мм | Андозаи номиналии тарафи калони шинаҳо, мм | Масоҳати бурриши арзии шинаҳо, мм <sup>2</sup> |
|---|--|--|
| 4   | 30   | 120  |
| 4   | 40   | 160  |
| 4   | 50   | 200  |
| 4   | 60   | 240  |
| 5   | 30   | 150  |
| 5   | 40   | 200  |
| 5   | 50   | 250  |
| 5   | 60   | 300  |
| 6   | 30   | 180  |
| 6   | 40   | 240  |
| 6   | 50   | 300  |
| 6   | 60   | 360  |