

ipron®

ПАЙДАЛАНУШЫНЫҢ НҰСҚАУЛЫҒЫ

ҮЗДІКСІЗ ҚУАТ БЕРУ КӨЗІ

Uninterruptible Power Supply

Na+ II RTA 1000

Na+ II RTA 2000

Na+ II RTA 3000

МАЗМҰНЫ

Кіріспе.....	4
Тағайындалуы.....	4
1. Қауіпсіздік техникасының қағидалары.....	6
2. Тасымалдау, сақтау, қаптамадан шығару.....	9
2.1. Тасымалдау және сақтау.....	9
2.2. Қаптамадан шығару.....	9
2.3. Жиынтылықты тексеру.....	10
3. Жалпы көрінісі мен құрылғысы.....	11
3.1. Алдыңғы панель.....	11
3.2. Артқы панель.....	11
4. Бұйымды орнату және монтаждау.....	12
4.1. ҮҚК орнату және орналастыру.....	12
4.2. Қосымша батарея модулін орнату.....	13
4.3. Кәбілдерді қосу.....	14
5. Басқару интерфейстері.....	14
5.1. СК-экран.....	14
5.2. Басқару панелі.....	16
5.2.1. Жарықдиодты индикаторлар.....	16
5.2.2. Түймелер.....	16
5.2.3. Күйі туралы хабарламалар.....	17
5.2.4. ҮҚК деректері.....	18
5.2.5. Функцияларды теңшеу.....	20
6. Құрылғымен жұмыс істеу.....	23
6.1. Іске қосу және сөндіру.....	23
6.1.1. Электр қуаты болған кезде іске қосу.....	23
6.1.2. Суық бастау.....	23
6.1.3. Электр қуат болған кезде ҮҚК ажырату.....	23
6.1.4. Электр қуаттау болмаған кезде ҮҚК ажырату.....	23
6.2. ҮҚК-ны ДК-ға қосу.....	23
6.3. ҮҚК жұмыс режимдері.....	24

7. Коммуникациялық интерфейстер.....	25
7.1. Қашықтықтан өшіру (EPO)	25
7.2. Құрғақ түйіспелер	25
7.3. Желілік басқару және қашықтан мониторинг үшін SNMP.....	26
7.4. RS-232/USB-B порты.....	26
8. Бағдарламалық жасақтама	27
9. Ақаулықтарды іздеу және жою.....	27
9.1. Апаттық сигналдар мен ескертулер.....	27
10. Кәдеге жарату және қоршаған орта.....	34
10.1. Қоршаған ортаны қорғау	34
11. Техникалық сипаттамалары	35
12. Кепілдік шарттары	38

КІРІСПЕ

Іррón үздіксіз қуат көзін таңдағаныңыз үшін рахмет. Біздің ҰҚК көмегімен сіз құрылғылар мен деректерді қорғауға сенімді бола аласыз. Сенім үшін рахмет. Тыныштықты қосыңыз!

ҰҚК сипаттамалары мен пайдалы қасиеттері бойынша толық ақпарат алу үшін осы нұсқаулықпен танысуды ұсынамыз.

Осы нұсқаулықтағы нұсқауларды орындаңыз.

ТАҒАЙЫНДАЛУЫ

ҰҚК сіздің сезімтал электронды жабдықтарыңызды қуаттаудағы жаңылыстарды, кернеудің төмендеуін, кернеудің секірісін, желілік шуылды, жоғары вольтты импульстарды, жиіліктің ауытқуын, ауыстырып қосу кезіндегі өтпелі процесстер мен гармоникалық бұрмалануларды қоса алғанда қуаттаумен байланысты біршама кең тараған мәселелерден қорғауды қамтамасыз етеді.

АРНАЙЫ МҮМКІНДІКТЕР



ТАЗА СИНУСОИД



АЙНАЛМАЛЫ
СКД ЭКРАНЫ



АВТОМАТТЫ
АЙНАЛМА ЖОЛ

EPO

ҚАШЫҚТАН ӨШІРУ
EPO



КІРІС КЕРНЕУІНІҢ КЕҢ
ДИАПАЗОНЫ



USB-B

ECO

ЕҚЫҰ ҮНЕМДІ
РЕЖИМІ



RS-232

1.0

ҚУАТ КОЭФФИЦИЕНТІ 1.0



ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ
СЛОТ

ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН ТАҢБАЛАР



Электр тоғымен зақымдану қаупі – осы таңбамен белгіленген қауіпсіздік ережелерін қатаң сақтау қажет.



Әрқашан сақталуы тиіс маңызды нұсқаулар.



Натрий-иондық аккумуляторларды тұрмыстық қалдықтармен бірге тастауға тыйым салынатынын, оларды бөлек жинау және қайта өңдеу қажет екенін білдіретін символ.



Электр және электрондық жабдық қалдықтарын бөлек жинауға арналған EО белгісі (WEEE). Бұл затты кәдімгі тұрмыстық қалдықтармен бірге лақтыруға болмайтынын, бөлек жинау және қайта өңдеу керектігін көрсетеді.



Ақпарат, кеңестер, көмек.



Пайдаланушы нұсқаулығын қар.

1. ҚАУІПСІЗДІК ТЕХНИКАСЫНЫҢ ҚАҒИДАЛАРЫ



Осы нұсқаулықты сақтаңыз. Осы нұсқаулықта үздіксіз қоректендіру көзін (ҰҚК) және аккумуляторларды монтаждау және оларға техникалық қызмет көрсету бойынша маңызды нұсқаулар қамтылады. Осы нұсқаулықта баяндалған құрылғының жұмысына байланысты барлық ескертулерді сақтаңыз.

Адамдардың қауіпсіздігі

ҰҚК-нің кіруі мен шығуында кернеудің болу қаупі!



Осы ҰҚК қауіпті болуы мүмкін кернеулерді пайдаланады. Құрылғыны бөлшектеуге тырыспаңыз. Пайдаланушыға құрылғы бөлшектерін ауыстыруға жол берілмейді. Жөндеуді тек білікті мамандар ғана жасауы тиіс.

- Электрмонтаждауды білікті қызметкерлер орындауы тиіс.
- Кез келген батареялық модульдерді орнатуды тек білікті қызмет көрсетуші қызметкерлер ғана орындай алады.
- Айнымалы тоқтың кіру қуаттауы ажыратылған болса да, батарея құрылғы ішінде қауіпті кернеу тудыруы мүмкін.
- Қақпақты ашпаңыз: құрылғының ішкі бөліктеріне пайдаланушы қызмет көрсетпейді. Сервистік орталыққа жүгініңіз.
- Тоқ соғу қаупін азайту үшін ҰҚК-ны интерфейстік кабельді қосар алдында қуаттау желісінен ажыратыңыз.
- Электр тоғымен зақымдану мүмкіндігі бар құралмен жұмыс істеу кезінде барлық тиісті сақтық шараларын қабылдау қажет.
- Электр тоғымен зақымдануды болдырмау үшін ҰҚК-ны бөлшектеуге тыйым салынады. Ішінде техникалық қызмет көрсетуді пайдаланушы орындай алатын тораптар мен компоненттер жоқ. Техникалық қызмет көрсетуді тек білікті сервистік мамандар ғана жасауы тиіс.
- Электр тоғымен зақымдану қаупі. Батарея тізбегінің кіретін қоректендіру тізбегімен гальваникалық ажыратқышы болмайды, сондықтан батарея мен жер арасында қауіпті кернеу пайда болуы мүмкін. Оларға қол тигізбес бұрын, кернеудің жоқтығына көз жеткізіңіз.
- Электр тоғымен зақымдануды болдырмау үшін қорғаныс жерлендіру өткізгіші бар кіріс/шығыс қуат сымдарын қосу алдында ҰҚК желіден өшіріңіз және ажыратыңыз. Қорғаныштық жерге тұйықтау өткізгішін желілік өткізгіштерді қосар алдында қосу керек.
- Басқа кабельдерді қосар алдында қорғаныш жерге тұйықтау өткізгішін (PE) қосыңыз.
- Тұтану қаупінен қорғау мақсатында сақтандырғышты тек сол типтегі және номиналдағы сақтандырғышқа ауыстырыңыз.
- Ауыстыру үшін тек дилер сертификаттаған батареяларды пайдаланыңыз. Дұрыс емес үлгідегі батареяларды пайдалану жарылыс, өрт, электр тоғымен зақымдануға немесе қысқа тұйықталуға әкелуі мүмкін.

- Батареяның қысқа тұйықталуы кезінде пайда болатын тоқ ауыр күйікке әкелуі мүмкін. Батареяларға қызмет көрсету алдында зергерлік бұйым, алқа, қол сағаттары мен сақиналар сияқты тоқ өткізгіш заттардың барлығын шешіңіз.
- Оқшауланған тұтқалары бар құралдармен ғана жұмыс істеу керек. ҰҚК мен батареяларға құралдар мен металл заттарды қоюға тыйым салынады.
- ҰҚК шығуында күту режимінде қауіпті кернеу болуы мүмкін.
- ҰҚК шығу розеткалары ҰҚК қуаттаудан ажыратылған кезде қауіпті кернеуде болуы мүмкін.

Бұйымның қауіпсіздігі

- Нұсқауда келтірілген ҰҚК қосу және пайдалану жөніндегі нұсқауларды көрсетілген тәртіппен орындау қажет.
- ҰҚК қосылатын желілік розетканың қорғаныштық жерге тұйықтау байланысы болуы тиіс, сондай-ақ сақтандырғышпен немесе автоматты ажыратқышпен қорғалуы тиіс.
- ҰҚК қосылған желілік розетка оған тікелей жақын болуы және оңай қол жетімді болуы тиіс.
- ҰҚК розеткаға қорғаныштық жерге тұйықтау түйісуісіз қосуға тыйым салынады. Егер бұл құрылғыны тоқтан ажырату қажет болса, оны өшіріп, желіден ажыратыңыз.
- ҰҚК оған қосылған құралдың жанында орналасуы және оңай қол жетімді болуы тиіс.
- Өрт шығуын және электр тогымен зақымдануды болдырмау үшін, ҰҚК температурасы мен ылғалдылығы бақыланатын, өткізгіш қоспалар жоқ бөлмеге орнату қажет.
- ҰҚК желілік розеткаға қосу үшін, сертификатталған және тиісті таңбасы бар қуаттау кабельдерін ғана пайдалануға рұқсат етіледі (мысалы, компьютерден қуаттау кабелі).
- Құрылғыны ҰҚК-ға қосу үшін сертификатталған және тиісті таңбасы бар кабельдерді ғана пайдалануға рұқсат етіледі.
- Қорғаныштық жерге тұйықтау тізбегінің үзілуін болдырмау үшін жұмыс кезінде ҰҚК ауыспалы тоқ желісінен ажыратуға тыйым салынады.
- Қуаттау сымының өткізгіштерінің қимасы жүктеме қуатына сәйкес келуі тиіс. Бұл талапты сақтамау жабдықтың зақымдануына әкеліп соғуы және өрттің шығуына әкелуі мүмкін.
- Құрылғыны қуаттау желісінен ажырату кезінде сақтықты сақтау керек. Егер ҰҚК-ға техникалық қызмет көрсету қажет болса, батареяның қуат беру көзін батареяның оң немесе теріс полюсінде ажырату қажет.
- Батареяларды осындай типтегі батареялармен ауыстыру керек.
- ҰҚК кіруін оның жеке шығысына қоспаңыз.

Ерекше сақтық шаралары

- Жарылысты болдырмау үшін батареяларды отқа лақтыруға тыйым салынады.
- Батареяларды ашуға және бөлшектеуге тыйым салынады. Ағып шыққан электролит теріге және көзге қауіпті.
- **Тіршілікті қамтамасыз ету жүйелері үшін пайдалануға тыйым салынады!** Ешбір жағдайда бұл жабдық тіршілікті қамтамасыз ету жүйелерінің жұмысына байланысты медициналық мақсаттарда пайдаланылмауға тиіс.
- **Өрт қаупінің алдын алу үшін ылғалдылығы жоғары орындарда ҰҚК пайдалануға тыйым салынады!** Жоғары ылғалдылық ҰҚК тоқ өткізгіш бөліктерінде конденсаттың пайда болуына әкелуі мүмкін, бұл қысқа тұйықталуға әкеледі.
- Батарея қысқа тұйықталудың үлкен тоғына байланысты электр тоғымен зақымдану немесе күй қаупін тудыруы мүмкін. Батареялармен жұмыс істеу кезінде келесі сақтық шараларын сақтаңыз:
 - Қол сағаттарын, сақиналарды және басқа металл заттарды шешіп тастаңыз.
 - Оқшауланған тұтқалары бар құралдармен ғана жұмыс істеу керек.
 - Резеңке биялаймен және диэлектрлік боттармен жұмыс жасаңыз.
 - Батареяларға құралдар мен металл заттарды қоюға тыйым салынады.
 - Батареяны ажыратып, қоспас бұрын оның зарядтау құрылғысын тоқтан ажыратыңыз.
- ҰҚК тікелей күн сәулесінің немесе жылыту аспаптарының әсеріне, сондай-ақ дрілдің әсеріне ұшырауы мүмкін жерлерде орнатуға тыйым салынады.
- ҰҚК металл шаңы, коррозиялық заттар, тұз және жанғыш газдар әсер етуі мүмкін жерлерде орнатуға тыйым салынады.
- ҰҚК корпусындағы желдеткіш саңылауларды бөгеуге тыйым салынады.
- Тұрмыстық аспаптарды (фен және т.б.) ҰҚК-ның шығыс розеткаларына қосуға тыйым салынады.
- Өрт шыққан жағдайда, ұнтақ өрт сөндіргішті дұрыс пайдаланыңыз.
- Сұйық өрт сөндіргішті пайдаланған жағдайда, электр тоғымен зақымдану қаупі бар.
- Батареяларға қызмет көрсетуді тиісті даярлығы және қажетті қауіпсіздік шараларын білетін мамандар орындауы немесе бақылауы тиіс. Батареяларға рұқсатсыз қолжетімділікті шектеу жөнінде шаралар қолданыңыз!

2. ТАСЫМАЛДАУ, САҚТАУ, ҚАПТАМАДАН ШЫҒАРУ

2.1. Тасымалдау және сақтау

Сақтау шарттары

ҮҚК толық зарядталған батареямен салқын, құрғақ жерде сақтаңыз. Батареяның разрядталуын болдырмау үшін барлық сыртқы кабельдерді ҮҚК-дан ажыратыңыз.

Ұзақ мерзімді сақтау

Ұзақ уақыт сақтау алдында батареяны толық зарядтау керек. Натрий батареяларының қызмет ету мерзімін ұзарту үшін оларды әр 6 ай сайын зарядтау қажет.

Тасымалдау ережелері мен шарттары

Құрылғыны түпнұсқа қаптамасында тасымалдау ұсынылады.

2.2. Қаптамадан шығару

Тексеріп қарау

ҮҚК жиынтықтылығын тексеріңіз. Тасымалдау кезінде пайда болуы мүмкін корпусстың көрінетін зақымдарының жоқтығына көз жеткізіңіз.



Төмен температурада бұйымның қаптамасын ашу бұйымның ішкі және сыртқы беттерінде ылғалдың конденсациялануына әкелуі мүмкін. Бұйымды оның ішкі және сыртқы беттері толық құрғағанға дейін (электр тоғымен зақымдануды болдырмау үшін) орнатпаңыз.

ҮҚК қаптамадан шығарыңыз және оны тасымалдау процесінде болуы мүмкін зақымдану бар-жоғын тексеріңіз. Қандай да бір зақымдану байқалса, құрылғыны буып, оны сатып алған жерге қайтарыңыз.

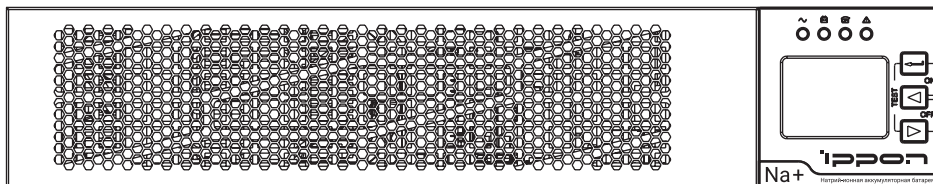


Қаптама материалдарын қалдықтарға қатысты барлық жергілікті ережелерге сәйкес кәдеге жарату қажет.

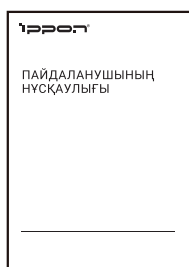
2.3. Жинақтаманы тексеру

Жеткізу жиынтығына келесі компоненттер кіретініне көз жеткізіңіз:

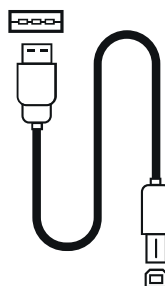
- ҮҚК Na+ II RTA x 1 дана
- Пайдаланушының нұсқаулығы
- USB-кабелі x 1 дана
- Кіріс қорек кабелі x 1 дана
- Шығыс қорек кабелі x 2 дана



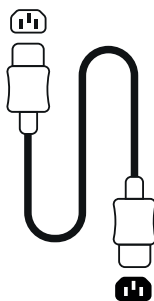
Na+ II RTA 1000 / Na+ II RTA 2000 / Na+ II RTA 3000



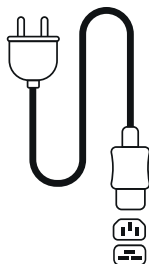
*Пайдаланушының
нұсқаулығы*



*USB-кабелі
1 дана*



*Шығу қорек кабелі
2 дана*

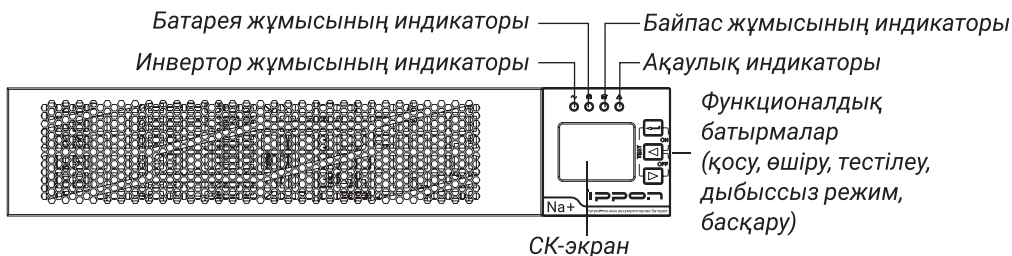


*Na+ II RTA 1000/
— Na+ II RTA 2000
— Na+ II RTA 3000*

*Кіріс қорек кабелі
1 дана*

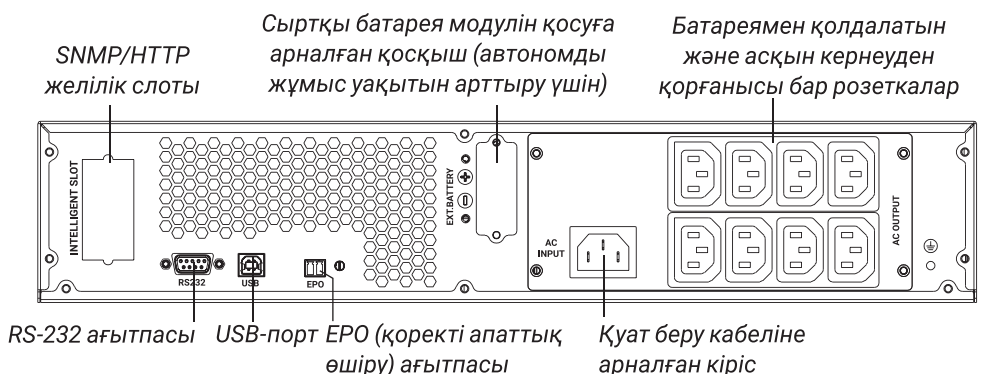
3. ЖАЛПЫ КӨРІНІСІ МЕН ҚҰРЫЛҒЫСЫ

3.1. Алдыңғы панель



Na+ II RTA 1000 / Na+ II RTA 2000 / Na+ II RTA 3000

3.2. Артқы панель



Na+ II RTA 1000 / Na+ II RTA 2000



Na+ II RTA 3000

4. БҰЙЫМДЫ ОРНАТУ ЖӘНЕ МОНТАЖДАУ



Құрылғыны орнату және пайдалану алдын ала дайындықты талап етпейді. Төмендегі нұсқауларды орындаңыз.

ҮҚК-ні қосу алдында кіре берісте автоматты ажыратқыш пен кері тоқтан қорғау түйістіргішін орнату қажет.

Жұмысты бастар алдында ҮҚК-нің кіруін ажырату және ҮҚК-нің кіруі мен шығуларында қауіпті кернеудің жоқтығына көз жеткізу қажет.

Кері тоқтан қорғау түйістіргішінің номиналды тоғы ҮҚК номиналды тоғынан артық болуы тиіс. Кіру автоматты ажыратқышының номиналды тоғы ҮҚК-ның кірутоғынан артық болуы тиіс.

Жүктемелерді шамадан тыс жүктемеден және қысқа тұйықталудан қорғау үшін шығатын автоматты ажыратқыштарды қарастыруқажет.

ҮҚК монтаждау аяқталғаннан кейін оны желіге қосуға және жүктемені жалғауға болады.

BlackRock, Innova Modular, Intatum, Innova Unity RT, Innova Unity T, Innova RT II 33, Innova RT 33, Innova RT 10K/20K ҮҚК және оларға арналған батарея блоктарына кепілдік іске қосу-реттеу жұмыстары (ІРЖ) жүзеге асырылған сәттен бастап қолданылады. Кепілдіктің қажетті шарты Ірроп немесе авторландырылған сервис орталықтарының инженерлері ІРЖ-ді жүзеге асыруы болып табылады. Кепілді қызмет алу үшін ІРЖ орындау туралы актіні ұсыну қажет.



4.1. ҮҚК орнату және орналастыру



ҮҚК-ны қорғалған, таза, желдетілетін үй-жайға орнатыңыз. ҮҚК құрылғының айналасында ауа қалыпты айналатындай етіп орнатыңыз. Орнату орнында шаң, коррозиялық булану және электр өткізгіш ластағыштар көп болмауы тиіс.

ҮҚК-ны ауаның температурасы жоғары және ылғалдылығы жоғары үй-жайларда пайдалануға тыйым салынады. ҮҚК-ні үй-жайдан тыс жерде немесе температура мен ылғалдылық рұқсат етілген шектен асатын жерлерде пайдаланбаңыз.



Әртүрлі жұмыс режимдерінде әрқалай қуат тұтынуы мүмкін құрылғылар мен аспаптарды (мысалы, лазерлік принтерлер мен 3D-принтерлерді) қосқан кезде, ҮҚК қуатын жүктеменің ең жоғары тұтынылатын қуаты ҮҚК номиналды шығыс қуатынан аспайтындай етіп таңдау қажет.

4.2. Қосымша батарея модулін орнату

Батареяның қызмет ету мерзімін ұзарту үшін бірнеше батарея блоктарын параллель қосуға болады.



Назар аударыңыз! Бірнеше батарея блоктары параллель қосылған кезде, олардың арасындағы кернеу айырмашылығы 1 В-тан аз болуы керек, әйтпесе батареялар зақымдалуы мүмкін.

Кабельдерді сыртқы батареяларға қосу

Бұл ҮҚК жиынтығына сыртқы батарея модулі кірмейді.

Электр тогының соғуын болдырмау үшін төмендегілерді қатаң орындаңыз төменде нұсқаулар берілген.

Батареяларды дайындау

Сәйкес сыртқы батареяларды таңдаңыз. Егер батареялардың кернеу айырмашылығы 1 В-тан асса, кернеуді батареяларды кернеумен зарядтау арқылы теңестіріңіз орташа деңгейден төмен немесе кернеуі орташа деңгейден жоғары батареялардың разряды. Батареялар арасындағы кернеу айырмашылығы 1 В-тан аспайтынына көз жеткізіңіз.

Батареяларды қосу

Батарея кабельдері параллель қосылады. Қосар алдында батареяның өшірілгеніне көз жеткізіңіз, содан кейін батарея модульдерінің бірін ҮҚК-ке қосыңыз.

Батареяны қосу

Алдымен батареяның ажыратқышын «On» (Қосулы) күйіне қойыңыз. ҮҚК алдыңғы жағындағы ON (↵) және TEST (⬅) түймелерін басыңыз оны қосыңыз.

Коммуникациялық порт	Na+ II RTA 1000	Na+ II RTA 2000	Na+ II RTA 3000
Батарея кернеуі	36 В	72 В	96 В
Батарея тогы	38 А (макс.)	38 А (макс.)	42 А (макс.)



Назар аударыңыз! Электр тогының соғуын болдырмау үшін батарея модулін ҮҚК-ке қосудың дұрыс реттілігін сақтаңыз.

4.3. Кәбілдерді қосу

Жүктемелерді қоректендіру кабельдерін қосу

Егер жүктеме қуат кабельдері ағытпамен жабдықталған болса, оларды ҰҚК шығыс ағытпаларына қосыңыз.

Коммуникациялық интерфейстерді қосу

Коммуникациялық порт		
RS-232 порты	SNMP/HTTP желілік слоты	USB порты
		

ҰҚК қашықтан қосу/өшіру және оның жай-күйін бақылау мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін USB немесе RS-232 ҰҚК портын және ДК-нің тиісті портын кабельмен қосыңыз. Бақылау бағдарламалық жасақтамасын орнатқаннан кейін, сіз ҰҚК қосу/өшіруді жоспарлай аласыз және ДК көмегімен оның жай-күйін бақылай аласыз.

ҰҚК SNMP немесе AS400 тақтасын орнатуға арналған интеллектуалды ұяшықпен жабдықталған. ҰҚК жүйесіне SNMP немесе AS400 тастасы орнатылған кезде, ол жақсартылған байланыс және бақылау мүмкіндіктерін қамтамасыз етеді.





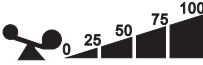
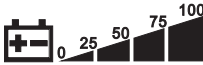






Назар аударыңыз! USB порты және RS-232 порты бір уақытта жұмыс істей алмайды.




5. БАСҚАРУ ИНТЕРФЕЙСТЕРІ

5.1. СК-экран

Құрылғының СК-экранында келесі деректер көрсетіледі:



СК-экран	Функция
Туындаған мәселе туралы хабарлау	
FAULT	Істен шығу
	Ескерту
8.8	Ақаулық коды
Дыбыстық сигналды сөндіру	
	Дыбыстық сигналды сөндіру
Кіріс және шығыс кернеуі, тұрақты ток кернеуі, ҰҚК ішіндегі температура	
888 <small>VAC VDC °C HZ</small>	VAC: кіріс және шығыс кернеуі VDC: батарея кернеуі °C: ҰҚК ішіндегі температура HZ: Жиілігі
Жүктеме туралы ақпарат	
	Жүктеме деңгейін көрсету (0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100%). Шамадан тыс жүктеме жағдайында шамадан тыс жүктеме индикаторы жыпылықтайды.
Батарея туралы ақпарат	
	Батарея зарядының деңгейін көрсету (0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100%). Егер батарея заряды төмен болса немесе ол қосылмаған болса, батарея индикаторы жыпылықтайды.
Басқа ақпарат	
	Айнымалы тоқ
	Аккумуляторлық батарея
	Байпас
	Инвертор
	Жүктемені қуаттау
	Желдеткіш күйі: егер желдеткіш жақсы жұмыс істеп тұрса және ақау болған жағдайда жыпылықтаса, жарықдиодты шам үздіксіз жанады.




СК-экран	Функция
	Баптаулар белгішесі: баптаулар мәзіріне кірген кезде, бұл белгіше жанады. Басқа жағдайларда белгіше көрінбейді.
	ЕСО функциясы: егер ЕСО функциясы қолданылса, белгіше жанады. Басқа жағдайларда белгіше көрінбейді.
	Техникалық қызмет көрсету белгішесі: техникалық қызмет көрсету ажыратқышы ҚОСУ күйіне орнатылған болса, белгіше жанады. Басқа жағдайларда белгіше көрінбейді.










5.2. Басқару панелі

5.2.1. Жарықдиодты индикаторлар

Индикатор	Түсі	Сипаттамасы
INV	Жасыл	ҚОСУ: ҰҚК онлайн режимде жұмыс істейді ӨШІРУ: ҰҚК онлайн режимде жұмыс істемейді
BAT	Сары	ҚОСУ: ҰҚК батарея режимінде жұмыс істейді ӨШІРУ: ҰҚК қуат режимінде батареядан жұмыс істемейді. Жыпылықтау: Батареяның кернеуі төмен
BYPASS	Сары	ҚОСУ: ҰҚК байпас режимінде жұмыс істейді ӨШІРУ: ҰҚК байпас режимінде жұмыс істемейді Жыпылықтау: Байпас дұрыс жұмыс істемейді
FAULT	Қызыл	ҚОСУ: ақаулық ӨШІРУ: ақаулық жоқ Жыпылықтау: дабыл

5.2.2. Түймелер

Батырма	Батырманың жұмыс сипаттамасы
ҰҚК қосуға арналған батырмалар тіркесімі ()	Айнымалы тоқ желісінен қуат режимі: ҰҚК қосу үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз. Батареядан қуат режимі: алдымен () растау батырмасын басыңыз, экранды қосқаннан кейін ҰҚК қосу үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз.
ҰҚК ажыратуға арналған батырмалар тіркесімі ()	Айнымалы тоқ желісінен қуат режимі: инвертордың шығысын өшіру үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз; жүйе байпас режиміне өтеді. Айнымалы тоқ желісінен қуат режимі: инвертордың шығысын өшіру үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз; жүйе байпас режиміне өтіп, 1 минуттан кейін жүйе өшіп.

Батырма	Батырманың жұмыс сипаттамасы
<p>Дыбысты тестілеу және өшіру батырмаларының тіркесімі ( + )</p>	<p>Тестілеу: айнымалы тоқ желісінен қуат режимінде батареяны тестілеу үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 2 секунд бойы басып тұрыңыз.</p> <p>Дыбысты өшіру: батареядан жұмыс режимінде/тестілеу кезінде/дыбыстық дабыл болған кезде, дыбыстық дабылды өшіру үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 2 секунд бойы басып тұрыңыз; дабылды қайта қосу үшін сол батырмалар тіркесімін 2 секунд бойы басып тұрыңыз.</p>
<p>Функцияларды баптау/растау батырмасы ()</p>	<p>Функцияларды баптау: функция баптауларының парағына кіру үшін батырманы 2 секундтан артық басып тұрыңыз, параметрлерді орнатыңыз және басты бетке оралу үшін батырманы тағы 2 секунд бойы басып тұрыңыз.</p> <p>Растау: функция баптауларының парағында теңшеу параметрлерін растау үшін батырманы 1 секундтан 2 секундқа дейін басып тұрыңыз.</p>
<p>Кнопка перелистывания/прокрутки ( , )</p>	<p>Беттерді парақтау: беттерді солға немесе оңға айналдыру үшін , немесе  батырмасын басып, 1-2 секунд бойы ұстап тұрыңыз.</p> <p>Айналдыру режимі: айналдыру режиміне өту үшін  батырмасын 2 секундтан артық басып тұрыңыз. Беттер әрқайсысы 2 секунд кідіріспен айналып жылжи бастайды.  батырмасын тағы бір рет басып, басты бетке оралу үшін 2 секундтан артық ұстап тұрыңыз.</p>

5.2.3. Күйі туралы хабарламалар

Жұмыс режимі	Дисплей панелі				Дыбыстық сигнал
	Инвертор жұмысының индикаторы	Батарея жұмысының индикаторы	Байпас жұмысының индикаторы	Ақаулық индикаторы	
Қалыпты режим					
Қалыпты жұмыс	жанады				Дыбыстық сигнал жоқ
Ескерту	жанады			жыпылықтайды	Секундына бір немесе төрт секунд естіледі
Автономды режим					
Ескерту (батареяның төмен кернеуінен басқа)	жанады	жанады		жыпылықтайды	Төрт секундта бір рет дыбыстау
Батареяның төмен кернеуі туралы ескерту	жанады	жыпылықтайды		жыпылықтайды	Секундына бір рет дыбыстау

Жұмыс режимі	Дисплей панелі				Дыбыстық сигнал
	Инвертор жұмысының индикаторы	Батарея жұмысының индикаторы	Байпас жұмысының индикаторы	Ақаулық индикаторы	
Байпас режимі					
Қалыпты жұмыс			жанады		Екі секундта бір рет дыбыстау
Ескерту			жанады	жыпылық-тайды	Секундына бір немесе төрт секунд естіледі
Үнемді режим (ECO)					
Қалыпты жұмыс	жанады		жанады		Дыбыстық сигнал жоқ
Ескерту	жанады		жанады	жыпылық-тайды	Секундына бір немесе төрт секунд естіледі
Басқа режимдер					
Батареяны автоматты түрде тексеру режимі немесе бастапқы жүктеу процесі	жыпылық-тайды	жыпылық-тайды	жыпылық-тайды	жыпылық-тайды	Төрт секундта бір рет дыбыстау
Бас тарту болды				жанады	Үздіксіз сигнал дыбысы

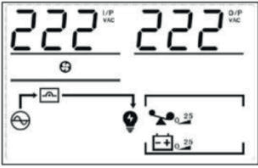
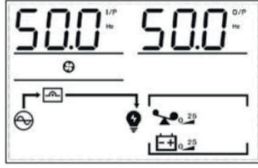
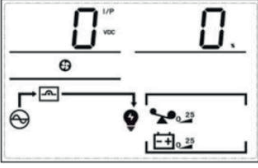
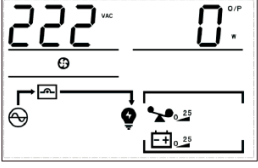
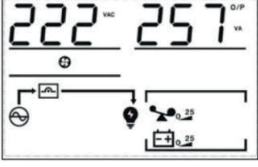
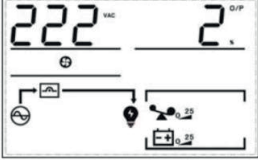
Дыбыстық сигнал	Сипаттамасы
Үздіксіз сигнал дыбысы	Бас тарту болды
Секундына бір рет дыбыстау	Батареяның төмен кернеуі автономды режимде жұмыс істегенде
	Артық жүктеме
Дыбыс екі минутта бір рет	Байпас режимі
Төрт секундта бір рет дыбыстау	Басқа мәселелер

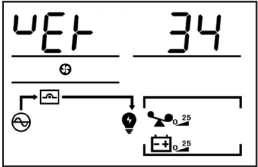
5.2.4. ҰҚК деректері

Параметр мәндерін сұрау

ҰҚК қалыпты жағдайда СК дисплейіне 8 парақ ақпарат шығаруға болады. Беттерді парақтау (◀) немесе (▶) батырмасын 0,1-2 секунд басу арқылы жүзеге асырылады. Беттерде кіру, батарея, шығу, жүктеу күйі, сондай-ақ бағдарламалық жасақтама нұсқасы, температура мәні және т.б. сияқты ақпарат көрсетіледі. Апаттық жағдайда тиісті ақпараты бар тағы бір парақ қосылады. Егер ҰҚК-де ақаулық болса, дисплей әдепкі бойынша автоматты түрде ақаулық кодын көрсететін бетке өтеді. Басты бетте әдепкі бойынша ақаулық немесе апат туралы ақпаратты көрсетіледі. Егер ҰҚК қалыпты режимде жұмыс істесе, негізгі бетте әдепкі бойынша ҰҚК кірісі мен шығысындағы кернеу туралы ақпарат көрсетіледі.

(▶) батырмасын (төменгі оң жақ батырма) кем дегенде екі секунд басып тұрыңыз. СК дисплей бетті парақтау режиміне өтеді. Әр 2 секунд сайын дисплейде келесі бет пайда болады. (▶) батырмасын ұзақ басқаннан кейін СК-дисплей бетті парақтау режимінен шығады.








Ұстану тәртібі СК-дисплейде	Көрсетілетін параметрлер	СК дисплейдегі индикация
1 (әдепкі қалпы бойынша)	Кіріс кернеуі, В	
	Шығыс кернеуі, В	
2	Кіріс жиілігі, Гц	
	Шығыс жиілігі, Гц	
3	Батарея кернеуі, В	
	Батарея зарядының деңгейі, %	
4	Шығыс кернеуі, В	
	Шығыс белсенді қуат	
5	Шығыс кернеуі, В	
	Шығатын толық қуат	
6	Шығыс кернеуі, В	
	Жүктеме пайызы, %	

Үстану тәртібі СК-дисплейде	Көрсетілетін параметрлер	СК дисплейдегі индикация
7	Жүйелік бағдарламалық жасақтама нұсқасы	

5.2.5. Функцияларды теңшеу



СК экран келесі орнату элементтеріне қол жеткізуді қамтамасыз етеді (орнату мәзіріне кіру үшін ҰҚК айналып өту режимінде болуы керек):

01: Шығыс кернеуі


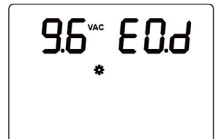
СК экрандағы индикация	Баптау
	<ol style="list-style-type: none"> 1. () батырмасын кем дегенде екі секунд басып тұрыңыз, содан кейін қажетті баптау парағына өтіңіз. Беттерді парақтау батырмаларын басу арқылы шығыс кернеуін баптау бетін таңдаңыз, «OPU» жазуы жыпылықтайтын болады. 2. () батырмасын 0,5-2 секунд бойы басып ұстап тұрыңыз. Шығыс кернеуінің баптаулары «OPU» бетіне өтеді. «OPU» мәзірі жаңады, «OPU» жазуының сол жағындағы сандар жанып-сөнуін жалғастырады. () немесе () батырмасын 0.5-2 секунд басу арқылы қажетті шығыс кернеуінің мәнін таңдаңыз. Сіз келесі кернеу мәндерінің бірін таңдай аласыз: 208, 220, 230 или 240 В. Әдепкі бойынша шығыс кернеуі 220 В құрайды. Таңдалған мәнді сақтау қажет. 3. Таңдалған кернеу мәнін сақтау үшін () батырмасын 0,5-2 секунд басып тұрыңыз. OPU жазуының сол жағында орналасқан сандар жанып-сөнбей көрсетіледі. 4. () батырмасын кемінде 2 секунд бойы басып тұрыңыз. Баптаулар режимінен шығып, басты бетке оралу жүзеге асады. (Егер 30 секунд ішінде ешқандай әрекет жасалмаса, онда басты бетке оралу автоматты түрде болады.) <p>Ескертпе. Егер шығыс кернеуі 208 В-қа орнатылса, жүктеме қуатын 90%-ға дейін төмендету қажет.</p>

02: Басқа функцияларды теңшеу


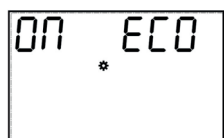
02-1: Сараптау режимі (EP)

СК экрандағы индикация	Баптау
	<p>Сараптау режимін қосыңыз (ON мәнін таңдаңыз), содан кейін функционалдық баптаулар бетіне оралыңыз. Сараптау режимінде батареялардың санын (PCS), қуатты апаттық өшіру функциясын (EPO), зарядтау тоғын және басқа функцияларды теңшеуге болады. Егер сараптау режимін өшірсе (OFF күйіне орнатса), функционалдық баптаулар бетінде тек жалпы параметрлер көрсетілетін болады.</p> <p>Ескертпе. Сараптау режимі әдепкі бойынша өшірілген. Егер оны қосқаннан кейін қуат өшіріліп, содан кейін қайта қосылса, сараптау режимі өшіріледі.</p>
	

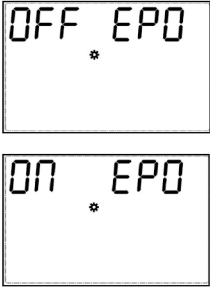
02-2: Батареяның төмен кернеуінің шекті мәні және батареяны тоқтатуға арналған кернеудің мәні (EOD)

СК экрандағы индикация	Баптау
	<p>Бұл баптаудың әдепкі бойынша мәні - 9.6 В құрайды.</p>
	


02-3: Үнемді жұмыс режимі (ECO)

СК экрандағы индикация	Баптау
	<p>Әдепкі бойынша, ECO режимі өшірілген. ҰҚК жұмысының тиімділігін арттыру үшін ECO режимін қосуға болады.</p> <p>Ескертпе. Қуат коэффициенті 1-ден аз үлгілерде ECO режимі әдепкі бойынша өшірілген және оны қосу мүмкін емес.</p>
	

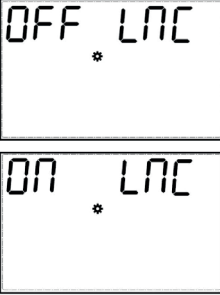
02–4: Қуаттауды қашықтан апаттық ажырату (EPO)

СК дисплейдегі индикация	Баптау
	<p>Егер Сараптау режимі (EP) қосылған болса, функцияларды баптау бетінде EPO опциясы пайда болады, оның көмегімен электр қуатын авариялық ажыратуды реттеуге болады. Төтенше жағдайда қуатты өшіру функциясы әдепкі бойынша өшірілген (OFF) күйінде болады. Егер EPO түйіспесі YҚК-ке қосылған болса, функцияны қосуға (ON) болады.</p> <p>Ескертпе. Төтенше жағдайда өшіру пәрмені берілгеннен кейін, барлық шығыстарға қуат бірден өшіріледі.</p>

02–5: Зарядтау тоғы (CHG)

СК дисплейдегі индикация	Баптау
	<p>Сараптау режимі (EP) қосылған кезде, функция параметрлері бетінде CHG опциясы пайда болады, ол батареяның зарядтау тоғын орнатуға мүмкіндік береді.</p> <p>Әдепкі бойынша 25°C температурадағы зарядтау тоғы 3 А.</p>

02–6: Нөлдік және фазалық сымдардың дұрыс қосылмауының апаттық дабыл функциясы

СК дисплейдегі индикация	Баптау
	<p>Нөлдік және фазалық өткізгіштердің қате қосылуы туралы авариялық сигнал беру функциясы әдепкі бойынша өшірілген. Қауіпсіздікті жақсарту үшін бұл функцияны қосуға болады.</p> <p>Ескертпе. Қажет болса, берілген апатты дабыл функциясын қосыңыз.</p>

6. ҚҰРЫЛҒЫМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ

6.1. Іске қосу және сөндіру

6.1.1. Электр қуаты болған кезде іске қосу

ҮҚК қосу үшін ҮҚК алдыңғы панеліндегі «ON» (↵) және «TEST» (⏏) батырмаларын басып тұрыңыз.

Назар аударыңыз! Жаңа батареяларды іске қосқан кезде, олардың максималды сыйымдылығына жету үшін, 3-5 зарядтау-разрядтау циклын орындау ұсынылады.

6.1.2. Суық бастау

Алдымен (↵) растау батырмасын басыңыз, экранды қосқаннан кейін ҮҚК қосу үшін көрсетілген (↵ + ⏏) батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз.

Қосымша батареялық модульдерді пайдаланғанда:

Батареяны қоректендіру түймесін басып, оны 1 с ұстап тұрыңыз. СК дисплейі мен жарықдиодты индикаторлар жанғаннан кейін, батырманы босатыңыз. ҮҚК қосыңыз, 30 секунд күткеннен кейін ҮҚК зарядтала бастайды.

6.1.3. Электр қуат болған кезде ҮҚК ажырату

Инвертордың шығысын өшіру үшін көрсетілген (⏏ + ⏏) батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз; жүйе байпас режиміне өтеді.

6.1.4. Электр қуаттау болмаған кезде ҮҚК ажырату

Инвертордың шығысын өшіру үшін (⏏ + ⏏) батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз; жүйе байпас режиміне өтіп, 1 минуттан кейін жүйе өшіп, экран өшеді.

6.2. ҮҚК-ны ДК-ға қосу

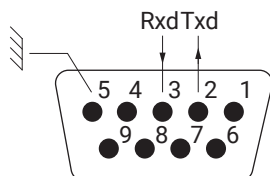
ҮҚК мониторингі үшін RS-232 интерфейсін пайдалану:

1. RS-232 кабелін компьютердің RS-232 портына қосыңыз.
2. RS-232 кабелінің екінші ұшын ҮҚК RS-232 портына қосыңыз.




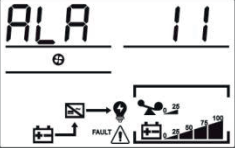
ҮҚК мониторингі үшін USB интерфейсін пайдалану:

1. USB кабелін компьютердің USB портына қосыңыз.
2. USB кабелінің екінші ұшын ҮҚК USB портына қосыңыз.

ҮҚК-дегі RS-232 порты:



6.3. ҮҚК жұмыс режимдері

Жұмыс режимдері	Сипаттамасы	СК дисплейдегі индикация
Желіден қуаттану	ҮҚК кіріс желілік қуат параметрлері рұқсат етілген диапазонда болған кезде тұрақты жүктеме қуатын қамтамасыз етеді. Қуат режимінде ҮҚК батареяларды да зарядтайды.	
Автономды режим (батареядан қуаттау)	Кіріс желілік қуат параметрлері рұқсат етілген диапазоннан асып кетсе немесе желі өшіп қалса, ҮҚК батареяның қуат режиміне өтеді. Инвертордың қуаты батареядан алынады, әр 4 секунд сайын дыбыстық сигнал беріледі.	
Байпас режимі	Кіріс желілік қуат параметрлері рұқсат етілген диапазонда болғанда, жүктеме ҮҚК айналма жолында жұмыс істеуі үшін айналып өту режимін қосыңыз. ҮҚК байпас режиміне өтеді және әр 2 минут сайын дыбыстық сигнал береді.	
Бас тарту жағдайы	ҮҚК-те ақаулар болған кезде немесе дабылдар берілгенде, СК дисплей тиісті ақпаратты көрсетеді.	

7. КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ИНТЕРФЕЙСТЕР

7.1. Қашықтықтан өшіру (EPO)

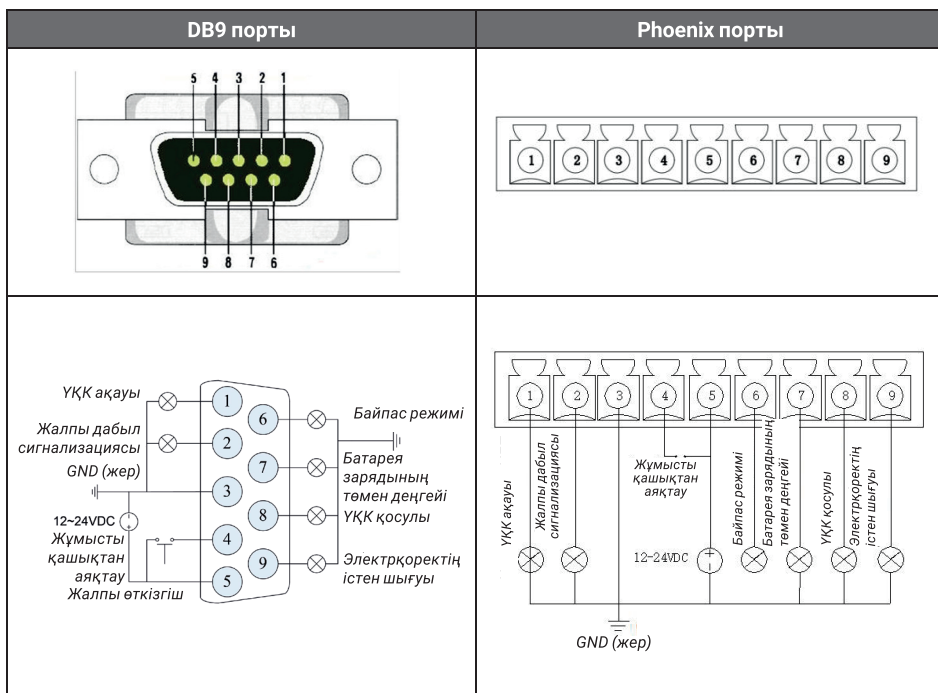
ҮҚК-ның осы үлгілері үшін қуаттауды қашықтықтан апаттық ажырату функциясы бар.

Қашықтан басқару пультінің апаттық қуатты өшіру (EPO) түйіспесін қосуға арналған ағытпа ҮҚК артқы панелінде орналасқан. Қалыпты жұмыс режимінде бұл түйіспе тұйықталған болады. Егер түйіспе ашылса, EPO функциясы іске қосылады және ҮҚК жүктемеге берілетін қуатты өшіреді.

7.2. Құрғақ түйіспелер

Құрғақ байланыс тақтасы екі түрлі ағытпамен жабдықталуы мүмкін: DB9 немесе Phoenix.

Құрғақ түйіспе арқылы өтетін максималды ток күші 1 А. Құрғақ түйіспелердің функциялары төменде келтірілген.



Функция	DB9	Phoenix	Сипаттамасы
ҮҚК ақауы	1	1	Жалпы өткізгішке қатысты ашық тұр: ҮҚК ақаулы. Тұйықталған: ҮҚК дұрыс жұмыс істеп тұр.
Жалпы дабыл сигнализациясы	2	2	Жалпы өткізгішке қатысты ашық тұр: ҮҚК ескерту жасайды. Тұйықталған: ҮҚК дұрыс жұмыс істеп тұр.
GND (жер)	3	3	Ішкі «жер» тізбегі, 12-24 В сыртқы қуат көзін қосу үшін қолданылады
Жұмысты қашықтан аяқтау	4	4	Кіріс сигналы. Сыртқы қуат көзімен бірге пайдаланылады. Сигнал берілген кезде, ҮҚК айналып өту режиміне ауысады. Егер айналып өту сәтсіз болса, ҮҚК өшеді.
Жалпы өткізгіш	5	5	Шығыс сигналдары үшін ортақ өткізгіш. Сыртқы қуат көзіне қосылады.
Байпас режимі	6	6	Ортақ өткізгішке тұйықталған: ҮҚК байпас режимінде жұмыс істейді. Ашық: ҮҚК байпас режимінде жұмыс істемейді.
Батарея зарядының төмен деңгейі	7	7	Ортақ өткізгішке қатысты ажыратылған: батарея зарядының төмен деңгейі туралы сигнализация. Тұйықталған: батарея заряды қалыпты деңгейде немесе ҮҚК батареядан қоректену режимінде жұмыс істемейді.
ҮҚК қосулы	8	8	Ортақ өткізгішке тұйықталған: ҮҚК қалыпты режимде жұмыс істеп тұр.
Электрқоректің істен шығуы	9	9	Ортақ өткізгішке қатысты ажыратылған: желілік қоректендіруде ақау.



Ескертпе. Бір уақытта тек бір тақтаны пайдалануға болады: SNMP немесе құрғақ түйіспелер тақтасы. Бір уақытта интерфейстердің тек біреуін пайдалануға болады: RS-232 немесе USB.

7.3. Желілік басқару және қашықтан мониторинг үшін SNMP

Бұл модельдерде құрылғының артқы панелінде TCP/IP протоколы арқылы желіні қашықтан басқару және мониторинг жасауға арналған қосымша SNMP картасын орнату үшін слот қарастырылған.

7.4. RS-232/USB-B порты

Бұл порттар ҮҚК мен компьютер арасындағы байланысты қамтамасыз етеді. ҮҚК қуаттаудың апаттық ажыратылуы кезінде компьютер жұмысының аяқталуын басқаруы, ал компьютер ҮҚК жұмысының бақылауын және оның әртүрлі бағдарламаланатын параметрлерін өзгертуі мүмкін.

8. БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖАСАҚТАМА

«UPSilon 2000» бағдарламалық жасақтамасы электрмен жабдықтау жүйелерін басқару және мониторинг жасауға арналған әрі ыңғайлы интерфейске ие.

Бағдарламалық жасақтаманы орнату үшін оны <https://ippon.ru/support/documentation/> веб-сайтынан жүктеп алыңыз

9. АҚАУЛЫҚТАРДЫ ІЗДЕУ ЖӘНЕ ЖОЮ


9.1. Апаттық сигналдар мен ескертулер

Егер СК-дисплейінде жыпылықтау көрсетілсе « Δ », ҰҚК дабыл күйінде тұр. Қате күйі бетіне өту үшін беттерді ауыстыру түймесін басыңыз, дабыл кодын қарап шығып, төменде берілген кестеге сәйкес тиісті әрекеттерді орындаңыз.

Ескерту коды	Апаттық сипаты	Ықтимал себептері	Апатты жою тәсілі
1	Батареядан қуатталу жоқ.	1. Батарея қосылған жоқ. 2. Батарея зақымданған.	1. Батареяның қосылуын тексеріңіз. 2. Батареяны ауыстырыңыз.
2	Батареяның кернеуі төмен.	Батареяның кернеуі төменгі шекті мәннен төмен. Батарея заряды шекті мәннен төмен болды.	Егер батарея сақтаудан кейін ҰҚК-ке орнатылған болса, оны зарядтау қажет. Батареяны зарядтау үшін кіріктірілген зарядтау құрылғысын қосыңыз.
4	Бейтарап және фазалық өткізгіштердің кірісіне кері қосылу.	1. Кіріс нөлдік және фазалық сымдарды қосу қысқыштары шатысып кеткен. 2. Кіріс қорғаныстық жерге тұйықтау өткізгіші қосылмаған. 3. Қорғаныстық жерге тұйықтаудың шығыс өткізгіші қосылмаған.	1. Нөлдік және фазалық сымдарды ауыстырыңыз. 2. Жерге тұйықтау кіріс және шығыс кабельдерінің қосылуын тексеріңіз.
8	Батареяның асқын кернеуі.	ҰҚК батареяның жоғары кернеуін анықтайды.	Батареялардың белгіленген саны нақты мәнге сәйкес келетініне көз жеткізіңіз.
9	Зарядтау құрылғысының жарамсыздығы.	Зарядтау құрылғысы ақаулы.	Техникалық қолдау қызметіне жүгініңіз.

Ескерту коды	Апаттың сипаты	Ықтимал себептері	Апатты жою тәсілі
10	Жоғары температурадағы апаттық сигнализация.	1. Желдеткіштің ақаулығы. 2. ҰҚК артқы панеліндегі желдеткіш саңылаулар бұғатталған. 3. Артық жүктеме. 4. Температура датчигі ақаулы немесе дұрыс қосылмаған. 5. Оқшауланған қақпасы бар биполярлы транзисторлардағы модуль зақымданған.	1. Түзеткіш желдеткішті тексеріңіз. 2. ҰҚК артқы панеліндегі саңылауларды босатыңыз. 3. Жүктеме шамасын тексеріңіз. 4. Егер жоғарыдағы ұсыныстар мәселені шешуге көмектеспесе, ҰҚК жеткізушісіне хабарласыңыз.
12	Желдеткіштің істен шығуы.	1. Сымдарды желдеткішке қосудың дұрыс жұмыс істемеуі. 2. Желдеткішті басқару тізбегінің істен ақаулығы.	Желдеткішті және оның қосылыстарын тексеріңіз.
13	Айнымалы ток тізбегіндегі сақтандырғыш ашық.	Сақтандырғыш іске қосылды.	Техникалық қолдау қызметіне жүгініңіз.
14	EEPROM ақаулығы.	EEPROM микросхемасы зақымданған.	Техникалық қолдау қызметіне жүгініңіз.
21	Артық жүктеме.	Жүктеме номиналды қуаттан асып түседі.	Жүктемені азайтыңыз.
22	Артық жүктемеден қорғаныс қатарынан үш рет іске қосылған.	Артық жүктемеден қорғаныс қатарынан үш рет іске қосылған.	ҰҚК өшіріп, қайта қосыңыз.
23	Апаттық қуатты өшіру (ЕРО) пәрмені берілді.	ЕРО батырмасы басылды.	1. ЕРО батырмасын босатыңыз. 2. ЕРО батырмаларының сымдарын тексеріңіз.
24	ҰҚК сервистік байпас режиміне ауысты.	Сервистік байпасты ауыстырып-қосқыш қосулы.	Сервистік байпасты ауыстырып-қосқышты ажыратыңыз.

Апаттық сигналдар

Егер СК-дисплейде «FAULT» жазуы үнемі көрсетіліп, «» белгішесі жыпылықтап тұрса, ҰҚК ақаулы күйде тұр дегенді білдіреді. ҰҚК қателік жағдайы бетіне автоматты түрде ауысады. Ақаулық кодын қараңыз және төменде келтірілген кестеге сәйкес әрекеттерді орындаңыз.

Төменде ақаулық кодтарының сипаттамасы берілген:

Апат-тық код-тар	Ақаулықтардың сипаттамасы	Ықтимал себептері	Ақаулықты жою әдісі
1	Шинаның бірқалыпты іске қосылуының бұзылуы.	1. Айнымалы ток қуатының ақаулығы. 2. Шинаның жұмсақ іске қосу тізбегінің дұрыс жұмыс істемеуі.	Қуат көзінің параметрлерін тексеріңіз; егер олар қалыпты шектерде болса, ҰҚК жеткізушісіне хабарласыңыз.
2	Шинадағы асқын кернеу.	1. Айнымалы ток желісіндегі төмен кернеу. 2. Бағдарламалық жасақтама жұмысындағы қателік. 3. Шинаның сүзгілеуші конденсаторының ақаулығы.	Қуат желісі параметрлерін тексеріңіз; егер олар қалыпты шектерде болса, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
3	Шинадағы төмен кернеу.	1. Айнымалы ток желісіндегі төмен кернеу. 2. Бағдарламалық жасақтама жұмысындағы қателік. 3. Шинаның сүзгілеуші конденсаторының ақаулығы.	Желілік қуат кернеуін тексеріңіз. Егер ол қалыпты болса, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
7	Қатты қызу.	1. Желдеткіштің ақаулығы. 2. ҰҚК артқы панеліндегі желдеткіш саңылаулар бұғатталған. 3. Артық жүктеме. 4. Байланыс үзілген немесе температура датчигі ақаулы. 5. Оқшауланған қақпасы бар биполярлы транзисторлардағы модуль зақымданған.	1. Түзеткіш желдеткішті тексеріңіз. 2. ҰҚК артқы панеліндегі саңылауларды босатыңыз. 3. Жүктеме шамасын тексеріп көріңіз. 4. Егер жоғарыда келтірілген ұсыныстар мәселелерді шешуге көмектеспесе, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
8	Батарея релесінің қысқа тұйықталуы.	RL1/RL3 релелері ақаулы.	Техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
9	Шинаның бірқалыпты іске қосылуының бұзылуы.	1. Айнымалы ток қуатының ақаулығы. 2. Шинаны басқару тізбегінің істен шығуы.	Қуат желісінің кернеуін тексеріңіз; егер ол қалыпты диапазонда болса, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
17	Инверторды бірқалыпты іске қосу сәтсіздігі.	1. Инвертор компонентінің ақаулығы. 2. Басқару тізбегінің ақаулығы.	Техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.

Апат-тық код-тар	Ақаулықтардың сипаттамасы	Ықтимал себептері	Ақаулықты жою әдісі
18	Инвертор шығысындағы асқын кернеу.	1. Инвертор компонентінің ақаулығы. 2. Басқару тізбегінің ақаулығы.	Техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
19	Инвертор шығысындағы кернеу жеткіліксіз.	1. Инвертор компонентінің ақаулығы. 2. Басқару тізбегінің ақаулығы.	Техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
20	Инвертор тізбегіндегі қысқа тұйықталу.	1. Инвертор компонентінің ақаулығы. 2. Жүктеме тізбегіндегі қысқа тұйықталу.	1. ҰҚК шығысында қысқа тұйықталу жоқ екеніне көз жеткізіңіз. 2. Жүктемелерде қысқа тұйықталу жоқ екеніне көз жеткізіңіз. 3. Егер жоғарыда айтылғандар мәселені шешуге көмектеспесе, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
26	Энергияның кері берілуінен қорғау.	1. Байпас желісінен инверторға кері қуат беру. 2. Едәуір артық жүктеме.	Жүктемелерді тексеріңіз. Егер олар қалыпты болса, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
33	Инвертордың немесе тиристордың релелік тізбегіндегі үзіліс.	RL8 релесі ақаулы.	Техникалық қолдау қызметіне жүгініңіз.
34	Инвертордың немесе тиристордың релелік тізбегіндегі тұйықталу.		
35	Инвертордың немесе тиристордың релелік тізбегіндегі үзіліс.	RL4/RL6 релелері ақаулы.	Техникалық қолдау қызметіне жүгініңіз.
36	Инвертордың немесе тиристордың релелік тізбегіндегі тұйықталу.		

Апат-тық код-тар	Ақаулықтардың сипаттамасы	Ықтимал себептері	Ақаулықты жою әдісі
37	Кері кіріс/шығыс кері қосылысы.	Кіріс кабелі шығысқа, ал шығыс кабелі кіріске қосылған.	Кіріс және шығыс қосылыстарын тексеріңіз.
39	Зарядтау құралы тізбегіндегі қысқа тұйықталу.	1. Зарядтау құралы шығысындағы қысқа тұйықталу. 2. Зарядтау құралының компоненттері ақаулы.	Техникалық қолдау қызметіне жүгініңіз.
66	Артық жүктеме.	1. Тым жоғары жүктеме. 2. Желілік кернеудің төмендеуіне байланысты ҰҚК номиналды қуаты азайды.	1. Жүктеме ҰҚК номиналды қуатынан асып кетеді ме, соны тексеріңіз. 2. Желі кернеуінің төмендегенін тексеріңіз.
67	Зарядтау құралының шығысындағы шамадан тыс кернеу немесе батарея қосылысының кері полярлығы.	1. Компоненттің ақаулығы. 2. Батареялар саны дұрыс емес. 3. Электр монтаждау қателігі.	1. Батареялардың санын және дұрыс қосылуын тексеріңіз. 2. Басқа ақаулықтар болмаған жағдайда, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
68	Бұйымның белгісіз моделі.	Бағдарламалық жасақтаманың дұрыс емес нұсқасы.	1. ҰҚК қайта іске қосыңыз. 2. Басқа ақаулықтар болмаған жағдайда, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
72	Шамадан тыс зарядтау тогы.	1. Компоненттің ақаулығы. 2. Батареялар ақаулығы.	1. Батареялардың санын және дұрыс қосылуын тексеріңіз. 2. Басқа ақаулықтар болмаған жағдайда, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
73	Шамадан тыс зарядтау тогы.	1. Компоненттің ақаулығы. 2. Батареялар ақаулығы.	1. Батареялардың санын және дұрыс қосылуын тексеріңіз. 2. Басқа ақаулықтар болмаған жағдайда, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.

Апат-тық код-тар	Ақаулықтардың сипаттамасы	Ықтимал себептері	Ақаулықты жою әдісі
81	Батареялар саны дұрыс бапталмаған.	Батареялар саны дұрыс емес.	1. Батареялардың санын және дұрыс қосылуын тексеріңіз.
82	Батареялар саны дұрыс көрсетілмеген.	Батареялардың саны дұрыс көрсетілмеген және бағдарламалық жасақтама баптауларына сәйкес келмейді.	2. Батарея жалғастырғыштарының конфигурациясы бағдарламалық жасақтама параметрлеріне сәйкес келетінін тексеріңіз.

Жалпы ақаулар және оларды жою

№	Мәселенің сипаттамасы	Себеп	Жою бойынша әрекеттер
1	ҮҚК қуат көзіне қосылған, бірақ LCD дисплейінде индикация жоқ.	Қуат кіріске келіп түспейді.	ҮҚК қуат кабелінің дұрыс қосылғанын тексеріңіз.
		Желі кернеуі номиналды мәннен төмен немесе жоғары.	Вольтметрді пайдаланып, желілік кернеуді өлшеңіз.
2	Желі кернеуі қалыпты, кіріс кернеуі белгісіз, ҮҚК батарея режимінде жұмысын жалғастыруда.	ҮҚК қуат ажыратқышы өшірілген.	ҮҚК қуат ажыратқышын қосыңыз.
		Желіге қосылыс жоқ немесе қуат кабелінің нашар байланысы бар.	Желілік қосылысты тексеріңіз.
3	ҮҚК дисплейінде дабыл сигналдары жоқ, бірақ шығыс кернеуі жоқ.	Желіге қосылыс жоқ немесе қуат кабелінің нашар байланысы бар.	Қосылыстардың дұрыс және қауіпсіз екенін тексеріңіз.
4	 батырмасын басқаннан кейін ҮҚК қосылмайды	 батырмасы тым қысқа басылды.	Дыбыстық сигнал естілгенше батырманы 5 секунд бойы басып тұрыңыз.
		Артық жүктеме.	Барлық жүктемелерді өшіріп, ҮҚК қайта іске қосыңыз.
5	Желіде кернеу бар, бірақ кіріс кернеуі индикациясы жоқ.	Желі кернеуі немесе жиілігі рұқсат етілген диапазоннан тыс.	Мультиметрдің көмегімен желілік кернеу мен жиілікті тексеріңіз.

№	Мәселенің сипаттамасы	Себеп	Жою бойынша әрекеттер
6	Батарея тым тез таусылады.	Батарея өз ресурсын тауысты.	Батареяны жаңасымен ауыстырыңыз.
		Батарея толық зарядталмаған.	Батареяны зарядтаңыз (номиналды желілік кернеуде зарядтау уақыты кемінде 8 сағат), содан кейін оны тексеріңіз.
7	ҮҚК бөгде дыбыс шығарады немесе иіс шығарады.	ҮҚК іштен зақымдануы мүмкін.	Тез арада ҮҚК өшіріңіз, оны қуат көзінен ажыратыңыз және техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
8	Батарея режимінің индикаторы сары түспен жанып, ұзақ дыбыстық сигнал естіледі, батарея деңгейі төмен және ҮҚК өшірілуге дайын.	Батарея заряды төмен болған кезде, ҮҚК өшіруге дайын болады және жүктемелер ажыратылады.	<p>1. Деректерді қосылған компьютерлерде ашық қолданбаларда дереу сақтаңыз және деректердің жоғалуын немесе зақымдануын болдырмау үшін олардың жұмысын дұрыс аяқтаңыз.</p> <p>2. ҮҚК кіріс кабелін дереу айнымалы тоқтың резервтік қуат көзіне қосыңыз.</p>

10. КӘДЕГЕ ЖАРАТУ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА

10.1. Қоршаған ортаны қорғау

Бұйымдар қоршаған ортаны қорғау бойынша талаптармен жобаланған.

Заттар

Бұйымда ХФК, ХФФК және асбест жоқ.

Қаптама

Қалдықтарды кәдеге жаратуды жақсарту және оларды қайта өңдеуге ықпал ету үшін қаптаманың компоненттерін бөліңіз.

- Бұйым үшін пайдаланылатын картон 50% артық қайта өңделген материалдан тұрады.
- Пакеттер мен қаптар полиэтиленнен жасалған.
- Қаптама материалдары қайталама өңдеуге жарамды.

Қаптама материалдарын кәдеге жарату жөніндегі барлық жергілікті ережелерді сақтаңыз.

Бұйым

Бұйым негізінен өңделетін материалдардан жасалған. Кәдеге жарату мақсатында бөлшектеу қалдықтарға қатысты барлық жергілікті ережелерге сәйкес жүргізілуі тиіс. Қызмет ету мерзімі аяқталғаннан кейін бұйымды қайта өңдеу орталықтарына, пайдаланылған электр және электрондық жабдықты (WEEE) қайта пайдалану және қайта өңдеу зауыттарына жіберу қажет.

Батарея

Құрылғыға натрий-иондық батареялар орнатылған.



- Құрылғыны кәдеге жаратар алдында ондағы батареяларды шығарыңыз.
- Батареяларды шығару кезінде құрылғыны қуат желісінен ажырату керек.
- Батареяны қауіпсіз түрде кәдеге жарату керек.

Дұрыс кәдеге жарату үшін қауіпті қалдықтарды кәдеге жаратуды реттейтін жергілікті нормативтік құжаттарды басшылыққа алыңыз.

II. ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

ҮЛГІСІ:	Na+ II RTA 1000	Na+ II RTA 2000	Na+ II RTA 3000
ID	2149966	2149951	2149967
Топология	Онлайн		
Шығыс			
Толық қуаты	1000 ВА	2000 ВА	3000 ВА
Белсенді қуат	1000 Вт	2000 Вт	3000 Вт
Номиналды кернеу	208/220/230/240 В		
Кернеу тұрақтылығы (батарея режимі)	± 1%		
Номиналды жиілік	50/60 Гц		
Жиілік тұрақтылығы (батарея режимі)	± 0.1 Гц		
Кернеу пішіні	Таза синусоида		
Ауыстырып қосу уақыты	0 мс		
Крест фактор	3:1		
Сызықтық емес бұрмалану коэффициенті (батареялық режим)	Сызықтық жүктемеде < 3%		
Шығыстар	8 IEC C13 розеткасы	8 IEC C13 розеткасы + 1 IEC C19 розеткасы	
Кіріс			
Номиналды кернеу	208/220/230/240 В		
50% жүктеме кезіндегі кернеу диапазоны	110-300 В		
100% жүктеме кезіндегі кернеу диапазоны	176-276 В		
Жиілік диапазоны	40-70 Гц		
Қуаттау ағытпасы	IEC C14 / Schuko		IEC C20 / Schuko
Батареялар			
Типі	Натрий-иондық		
Орнатылған батареялар	12В/6.4 Асағ x 3 дана	12В/6.4 Асағ x 6 дана	12В/6.4 Асағ x 8 дана
30% жүктеме кезінде дербес жұмыс істеу уақыты	28 мин.	30 мин.	26 мин.
50% жүктеме кезінде дербес жұмыс істеу уақыты	15 мин.	15 мин.	14 мин.

ҮЛГІСІ:	Na+ II RTA 1000	Na+ II RTA 2000	Na+ II RTA 3000
70% жүктеме кезінде дербес жұмыс істеу уақыты	10 мин.	10 мин.	9 мин.
100% жүктеме кезінде автономды жұмыс істеу уақыты	5.5 мин.	5.5 мин.	5 мин.
Зарядтың толық біту күйінен зарядтау уақыты	< 1 сағ 20 мин. (+25°C температурада)		
Қорғау және сүзгілеу			
Қысқа тұйықталудан	Ажыратқыш*		
Желілік режимдегі асқын жүктемеден	102 - 110% жүктеме кезінде - 30 минуттан кейін байпасқа көшу. 110 - 130% жүктеме кезінде - 10 минуттан кейін байпасқа көшу. 130 - 150% жүктеме кезінде - 30 секундтан кейін байпасқа көшу. > 150% жүктеме кезінде - 200 мс кейін байпасқа көшу		
Батареяның жұмыс режимінде асқын жүктемеден	102-110 % жүктеме кезінде - 1 минуттан кейін өшіру 110 - 130% жүктеме кезінде 10 с. кейін өшеді 130 - 150% жүктеме кезінде 3 с. кейін өшеді >150% жүктеме кезінде 200 мс. кейін өшеді		
Байпас режиміндегі асқын жүктемеден	Сыртқы ажыратқышқа байланысты		
Жоғары вольтты шығарындылардан	585 Дж		
100% жүктеме кезіндегі ПӘК			
Желілік режимде	> 93%		> 94.5%
ЕСО режимінде	≥ 97%		≥ 98%
Байланыс, басқару және әкімшілеу құралдары			
ДҚ-мен байланыс	Иә		
Қолдау көрсетілетін ОЖ	Windows 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows 7/8/10, Linux және MAC және RS-232 немесе USB байланыс протоколын қолдайтын басқа ОЖ		
Пайдаланушы интерфейсі	RS-232, USB		
Опционалды карталарға арналған әмбебап слот	Иә		
ЕСО режимі	Иә		
Қуаттауды апаттық өшіру (ЕРО)	Иә		
Физикалық сипаттамалары мен қасиеттері			
Өлшемдері (Е x Б x Т)	440 x 85 x 355 мм	440 x 85 x 485 мм	440 x 85 x 565 мм
Қуаттың кіріс кабелінің ұзындығы	1500 мм		

ҮЛГІСІ:	Na+ II RTA 1000	Na+ II RTA 2000	Na+ II RTA 3000
USB-кабельдің ұзындығы	1500 мм		
Таза салмағы	1200 мм		
Брутто салмағы	8.3 кг	13.05 кг	15.6 кг
Салқындату	10.75 кг	15.95 кг	18.3 кг
Жасалған шу деңгейі	Салқындату		
Қабықты қорғаудың дәрежесі	< 50 дБ		
Степень защиты оболочки	IP20		
Пайдалану шарттары			
Температура диапазоны	-20-ден +40°C-ге дейін		
Салыстырмалы ылғалдылық диапазоны	20-95% (конденсациясыз)		
Теңіз деңгейінен биіктік диапазоны	0-4000 м		
Сақтау шарттары			
Температура диапазоны	-30-ден +60°C-ге дейін		
Салыстырмалы ылғалдылық диапазоны	0-95% (конденсациясыз)		
Теңіз деңгейінен биіктік диапазоны	0-4000 м		
Қауіпсіздік талаптарына сәйкестік			
Төмен вольтті жабдықтың қауіпсіздігі туралы	KO TP 004/2011		
Техникалық құралдардың электрмагниттік үйлесімдігі	KO TP 020/2011		
Электр техникасы мен радиоэлектроника бұйымдарында қауіпті заттарды қолдануды шектеу туралы	ЕАЭО TP 037/2016		

* Сыртқы ажыратқышқа байланысты



Электр тоғымен зақымданудан қорғау класы - I



Құрылғының техникалық сипаттамалары, сондай-ақ осы Пайдаланушы нұсқаулығының мазмұны алдын ала хабардар етілмей өзгертілуі мүмкін

12. КЕПІЛДІК ШАРТТАРЫ

Өндіруші соңғы пайдаланушы бірінші рет сатып алған кезде және кепілдік мерзімі ішінде құрылғы материалдарында және өндірістік ақауларда ақаулардың болмауына кепілдік береді. Кепілді қызмет көрсету құқығын растау үшін кассалық чекті немесе құрылғыны сатып алу фактісін растайтын басқа құжатты сақтаңыз. Кепілдік құқығы тек сатып алынған елде ғана жарамды.

Өндірушінің бұйымда белгілеген кепілдік мерзімі мен қызмет мерзімі кестеде көрсетілген:

Өнім	Модельдер/сериялар	Сатылған күнінен бастап	Өндірілген күнінен бастап	Құрамындағы АКБ-ға кепілдік	Қызмет мерзімі
ҰҚК	BlackRock Innova Modular	Пайдалануға енгізілген күннен бастап 2 жыл	3 жыл	Пайдалануға енгізілген күннен бастап 2 жыл	15 жыл
	Intatum Innova RT II Innova RT 33 Innova RT 3/1 Innova Unity RT/T	Пайдалануға енгізілген күннен бастап 2 жыл	3 жыл	Пайдалануға енгізілген күннен бастап 2 жыл	10 жыл
	Na+ Intatum	Пайдалануға енгізілген күннен бастап 3 жыл	3 жыл	Пайдалануға енгізілген күннен бастап 2 жыл	10 жыл
	Na+ RTA Na+ II RTA Na+ TA/TAE Na+ II TA/TAE Na+ Frosty	3 жыл	42 ай	негізгі құрылғыдағыдай	10 жыл
	DC Upper	2 жыл	30 ай	-	10 жыл
	Басқалары	2 жыл	30 ай	негізгі құрылғыдағыдай	7 жыл

Ірпон өнімдерін пайдалану кезінде мәселелер мен қиындықтар туындаған жағдайда, сізден техникалық қолдау қызметіне <https://irpon.ru/support/help/> «Қолдау» бөлімінде хабарласуыңызды сұраймыз.

Егер Ірпон құрылғысы кепілдік қызметін қажет етсе, сатушыға немесе Ірпон кез келген авторландырылған сервис орталығына (бұдан әрі-ACO) хабарласыңыз. ACO толық тізімімен <https://irpon.ru/support/centers/> сайтында «Қолдау» бөлімінде танысуға болады.

Кепілдікті қызмет алу үшін құрылғымен бірге кассалық чекті немесе Ірпон бұйымын сатып алу фактісі мен күнін растайтын өзге де құжатты көрсету қажет. Мұндай растау болмаған кезде кепілдік мерзімі құрылғы шығарылған күннен бастап есептеледі.

ҰҚК немесе батарея блогының құрамына енетін аккумуляторлық батареяларға кепілдік батареялардың зауыттық жиынтығына қолданылады.

Осы кепілдік мыналарға қолданылмайды және қамтымайды:

- Іске қосу-реттеу жұмыстары, профилактикалық қызмет көрсету, баптау және басқа да ілеспе жұмыстар бойынша қызметтер;
- Шығыс материалдары, кабельдер, құжаттама, қаптама, бекітпелер, ақпарат тасымалдағыштар
- Ірпон өнімдерімен бірге жеткізілетін бағдарламалық жасақтама

Кепілдікті қызмет көрсету құқығы келесі жағдайларда жоғалады:

- Пайдалану, тасымалдау, сақтау қағидаларын сақтамау және арналымы бойынша пайдаланбау
- Дайындалған күннен бастап кепілдік мерзімі аяқталды
- Бұйымның сериялық нөмірін нақты анықтау мүмкін емес
- Авторландырылмаған жөндеу іздерінің болуы
- Еңсерілмейтін күш мән-жайларының әсер етуі, сондай-ақ кабель мен корпусстың механикалық зақымдануы, ішіне бөгде заттар мен сұйықтықтардың, оның ішінде ток өткізетін немесе жылу алмасуды бұзатын қоқыстардың (шаң, үгінділер және т. б.), жануарлардың және олардың тіршілік ету өнімдерінің түсуі нәтижесінде және сатушыға және дайындаушыға байланысты емес өзге де себептер салдарынан туындаған ақаулардың болуы.

Өндіруші тікелей немесе жанама шығындарға, соның ішінде, бірақ онымен шектелмей, қапы жіберілген пайдаға, мүліктің бүлінуіне, басқа өндірушілердің кез келген жабдығының зақымдануына, оларды бұйыммен бірлесіп пайдалану нәтижесінде туындаған шығындарға жауап бермейді.

Жабдықты тіркеу

Ірпон жабдығыңызды* және оған батарея блоктарын <https://ippon.ru/support/phase/> сайтында тіркеңіз. Тіркеу кезінде кепілдік мерзімі 12 айға ұлғаяды (құрылғылар құрамындағы АҚБ-ға қолданылмайды).

Тіркеу пайдалануға енгізілген күннен бастап 3 айға дейін немесе кешіктірілмей жүргізілуі мүмкін.

** тіркеу келесі жабдық үшін мүмкін: BlackRock, Innova Modular, Intatum, Innova Unity RT/T, Innova RT II 33, Innova RT 33, Innova RT 10K/20K, DC Upper және кез келген басқа үш фазалы модельдер.*

**ӨНДІРУШІ:****Ниппон Клик Системс Лимитед**

Мекенжайы: Куиджано Чэмберс, а/ж 3159, Роуд Таун, Тортола,
Британдық Виргин Аралдары
Қытайда жасалған

Nippon Klick Systems Limited

Address: Quijano Chambers, P.O. Box 3159, Road Town, Tortola,
British Virgin Islands
Made in China

**Импортер және тұтынушылардан шағым қабылдауға уәкілетті
ұйым:****«Мерлион» ЖШҚ**

Ресей, Мәскеу обл., Красногорск қ., Строителей бульвары, 4 үй

LLC “Merlion”

Boulevard Stroiteley, Building 4, Krasnogorsk, Moscow Region, Russia

Құрылғы туралы қосымша ақпарат алу үшін мына сайтқа кіріңіз:
www.ippon.kz

Өндіруші тауардың жиынтықтамасын, техникалық сипаттамаларын
және сыртқы көрінісін өзгерту құқығын өзіне қалдырады.

Кепілдік мерзімі: кепілдік шарттарына сәйкес 3 жыл, бірақ өндірілген
күнінен бастап 42 айдан аспайды.

Бұйымның қызмет ету мерзімі пайдалану жағдайына байланысты
сатылған күннен бастап 10 жылды құрайды.

Рұқсат құжаттамасының нөмірі мен қолданылу мерзімі туралы
ақпарат алу үшін тауарды сатып алған жеріне хабарласыңыз.

Шығарылған күні қаптамада көрсетілген.

