

**IPRON®**

# ПАЙДАЛАНУШЫНЫҢ НҰСҚАУЛЫҒЫ

## ҮЗДІКСІЗ ҚУАТ БЕРУ КӨЗІ

Uninterruptible Power Supply

---

Na+ II TA 6K

Na+ II TA 10K

# 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.....	12
4. Бұйымды орнату және монтаждау.....	13
4.1. ҰҚК орнату және орналастыру.....	13
4.2. Қосымша батарея модулін орнату.....	13
4.3. Кәбілдерді қосу.....	14
4.3.1. Сымдар журналы.....	15
4.4. Қатар қосу.....	15
4.4.1. ҰҚК қатар қосу.....	15
4.4.2. ҰҚК қатар қосқан кезде қуатты қосу және өшіру.....	18
5. Басқару интерфейстері.....	19
5.1. СК-экран.....	19
5.2. Басқару панелі.....	21
5.2.1. Жарықдиодты индикаторлар.....	21
5.2.2. Түймелер.....	21
5.2.3. Күйі туралы хабарламалар.....	22
5.2.4. ҰҚК деректері.....	23
5.2.5. Функцияларды теңшеу.....	26
6. Құрылғымен жұмыс істеу.....	29
6.1. Іске қосу және сөндіру.....	29
6.1.1. Электр қуаты болған кезде іске қосу.....	29
6.1.2. Суық бастау.....	29
6.1.3. Электр қуат болған кезде ҰҚК ажырату.....	30
6.1.4. Электр қуаттау болмаған кезде ҰҚК ажырату.....	30
6.2. ҰҚК-ны ДК-ға қосу.....	30
6.3. ҰҚК жұмыс режимдері.....	31

7. Коммуникациялық интерфейстер.....	32
7.1. Қашықтықтан өшіру (EPO).....	32
7.2. Құрғақ түйіспелер .....	32
7.3. Желілік басқару және қашықтан мониторинг үшін SNMP .....	33
7.4. RS-232/USB-B порты.....	33
8. Бағдарламалық жасақтама .....	34
9. Ақаулықтарды іздеу және жою .....	35
9.1. Апаттық сигналдар мен ескертулер.....	35
10. Кәдеге жарату және қоршаған орта.....	42
10.1. Қоршаған ортаны қорғау.....	42
11. Техникалық сипаттамалары .....	43
12. Кепілдік шарттары .....	46

# 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

**1.0**

ҚУАТ  
КОЭФИЦИЕНТІ 1.0



ҚАШЫҚТАН БАСҚАРУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ



ТАЗА СИНУСОИД

**EPO**

ҚАШЫҚТАН  
ӨШІРУ EPO

**ECO**

ЕҚЫҰ ҮНЕМДІ  
РЕЖИМІ



USB-B



ДЫБЫСТЫҚ  
ЕСКЕРТУДІ ӨШІРУ



RS-232



СКД-ЭКРАНЫ



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.



Электрлік және электрондық жабдықтардың қалдықтарын (WEEE) бөлек жинауға арналған ЕС белгісі. 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 (ҮҚК) және аккумуляторларды монтаждау және оларға техникалық қызмет көрсету бойынша маңызды нұсқаулар қамтылады. Осы нұсқаулықта баяндалған құрылғының жұмысына байланысты барлық ескертулерді сақтаңыз.

## Адамдардың қауіпсіздігі

### ҮҚК-нің кіруі мен шығуында кернеудің болу қаупі!



Осы ҮҚК 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 ҮҚК-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 ҮҚК-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 қорғаныштық жерге тұйықтау өткізгішімен қуаттаудың кіру/шығу сымдарын қосу алдында ҮҚК-ны өшіріп, желіден 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 шығыында 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.
- Жану мен электр тоғымен зақымдануды болдырмау үшін, ҰҚК температурасы мен ылғалдылығы бақыланатын, өткізгіш қоспалары жоқ атмосферасы бар үй-жайларда орнату керек.
- 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 сымның 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.
- **Медициналық жабдықтар мен тіршілікті қамтамасыз ету жүйелері үшін пайдалануға тыйым салынады!** Ешбір жағдайда бұл құрылғы медициналық мақсаттарда, тіршілікті қамтамасыз ету жүйелерінде және/немесе емделушілерді күту құралдарында қолданылмауы 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 күйу 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 дірілдің 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 (фендер және т.б.) ҰҚК-ның шығыс розеткаларына қосуға тыйым салынады.
- Батареяларға қызмет көрсетуді тиісті даярлығы және қажетті қауіпсіздік шараларын білетін мамандар орындауы немесе бақылауы тиіс. Батареяларға рұқсатсыз кіруді шектеу бойынша шаралар қолданыңыз!

## 2. ТАСЫМАЛДАУ, САҚТАУ, ҚАПТАМАДАН ШЫҒАРУ

### 2.1. Тасымалдау және сақтау

#### Сақтау шарттары

ҮҚК-ны 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.

#### НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!



Құрылғы пайдаланылмаған (және желілік кабель қосылмаған) кезеңде ҮҚК аккумуляторларының терең разрядталуын болдырмау үшін ажыратқыш (BATTERY SWITCH) міндетті түрде OFF (өшірулі) күйінде болуы керек

#### Тасымалдау ережелері мен шарттары

Құрылғыны түпнұсқа қаптамасында тасымалдау ұсынылады.

### 2.2. Қаптамадан шығару

#### Тексеріп қарау

ҮҚК жиынтықтылығын тексеріңіз. Тасымалдау кезінде пайда болуы мүмкін корпусың 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 ораңыз және оны сатып алған жеріңізге қайтарыңыз

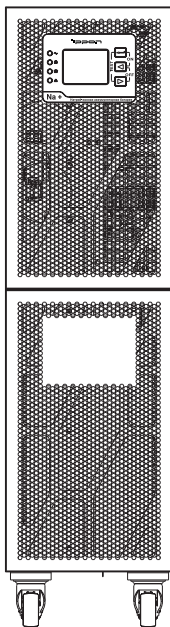


Қаптама материалдарын қалдықтарға қатысты барлық жергілікті ережелерге сәйкес кәдеге жарату қажет.

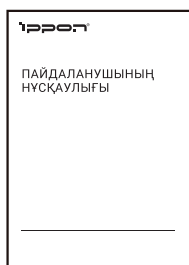
## 2.3. Жинақтаманы тексеру

Жеткізу жиынтығына келесі компоненттер кіретініне көз жеткізіңіз:

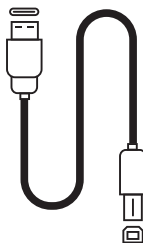
- ҮҚК Na+ II ТА x 1 дана
- Пайдаланушының нұсқаулығы
- USB-кабелі x 1 дана



*Na+ II TA 6K / Na+ II TA 10K*



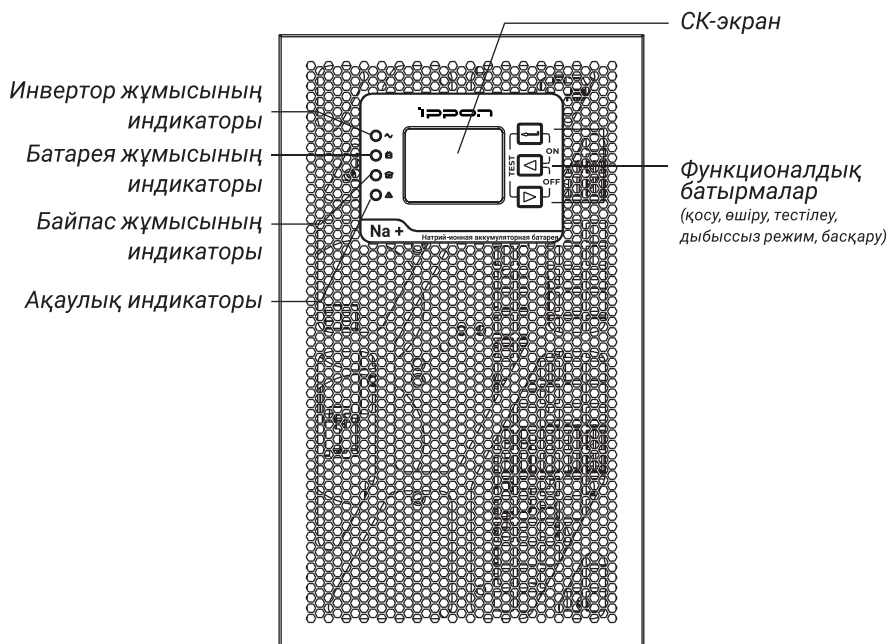
*Пайдаланушының  
нұсқаулығы*



*USB-кабель  
1 дана*

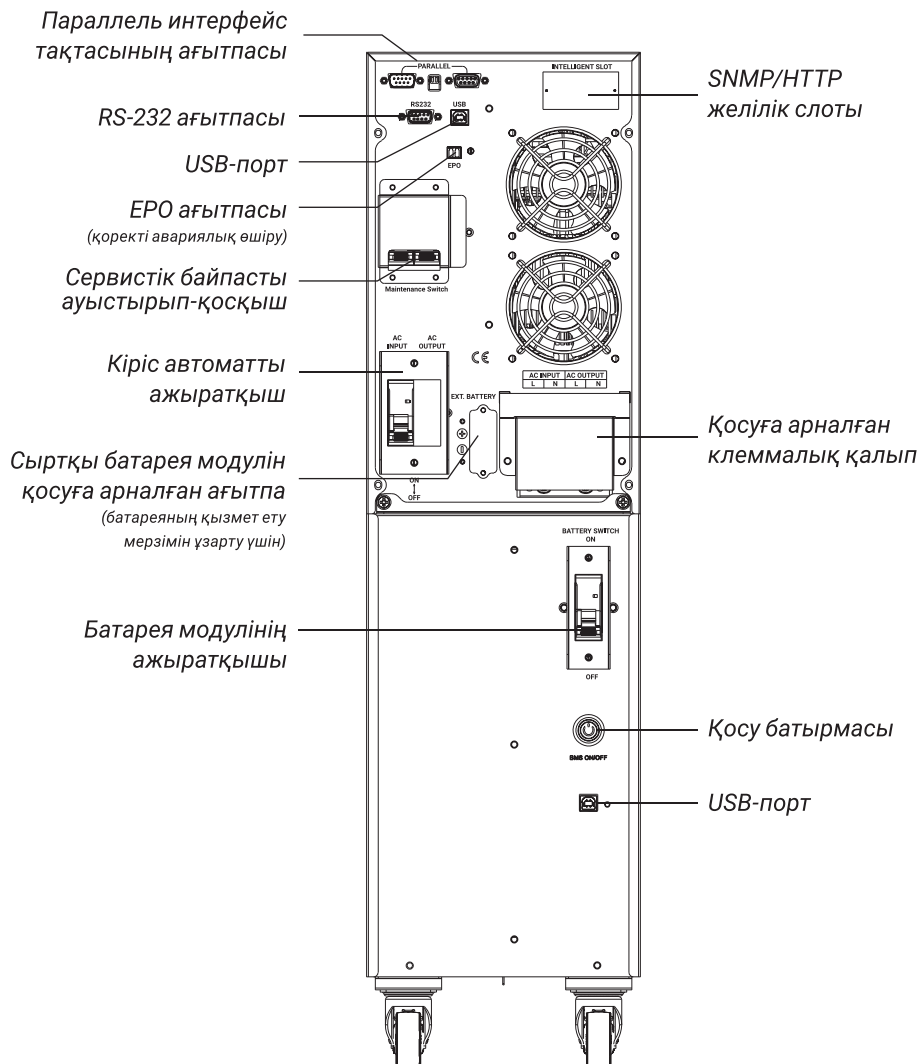
### 3. ЖАЛПЫ КӨРІНІСІ МЕН ҚҰРЫЛҒЫСЫ

#### 3.1. Алдыңғы панель



Na+ II TA 6K / Na+ II TA 10K

### 3.2. Артқы панель



Na+ II TA 6K / Na+ II TA 10K

## 4. БҰЙЫМДЫ ОРНАТУ ЖӘНЕ МОНТАЖДАУ



Құрылғыны орнату және пайдалану алдын ала дайындықты қажет етпейді. Төменде келтірілген нұсқаулықтарға сүйеніңіз.

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

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

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

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

ҰҚК 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 ҰҚК, және оларға арналған батарея блоктарына кепілдік іске қосу-реттеу жұмыстары (ІҚР) жүзеге асырылған сәттен бастап қолданылады. Кепілдіктің қажетті шарты Ippon немесе авторландырылған сервис орталықтарының инженерлері ІҚР-ді жүзеге асыруы болып табылады. Кепілді қызмет алу үшін ІҚР орындау туралы актіні ұсыну қажет.



### 4.1. ҰҚК орнату және орналастыру



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

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



Әртүрлі жұмыс режимдерінде әртүрлі қуатты, мысалы, лазерлік принтерлерді және 3D принтерлерді тұтынуы мүмкін құрылғылар мен аспаптарды қосу кезінде Сізге ҰҚК ең көп тұтынылатын жүктеме қуаты ҰҚК номиналды шығу қуатынан аспайтындай етіп таңдау қажет.

## 4.2. Қосымша батарея модулін орнату

Дербес жұмыс уақытын ұзарту үшін, бірнеше батарея блогын параллель қосуға болады.



**Назар аударыңыз!** Бірнеше батарея блоктарын қатар қосқан кезде, олардың арасындағы кернеу айырмашылығы 1 В-тан аз болуы керек, кері жағдайда батареялар зақымдалуы мүмкін.

### 1. Батареяларды дайындау.

Лайықты сыртқы батареяларды таңдаңыз. Егер батареялар арасындағы кернеу айырмашылығы 1 В-тан асса, кернеуі орташа деңгейден төмен батареяларды зарядтау немесе кернеуі орташа деңгейден жоғары батареяларды разрядтау арқылы кернеуді теңестіріңіз. Батареялар арасындағы кернеулер айырмашылығының 1 В-тан аспайтынына көз жеткізіңіз.

### 2. Батареяны қосу.

Батарея кабельдері қатар жалғанған. Қосу алдында батареяның өшірілгеніне көз жеткізіп, батарея модульдерінің бірін ҰҚК-ге қосыңыз.

### 3. Батареяларды қосу.

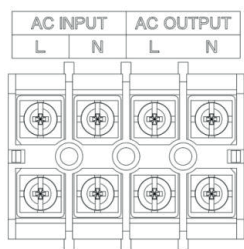
ҰҚК қосудан бұрын, алдымен батареяны қосу керек. Батареяның автоматты ажыратқышын «ON» (Қосу) күйіне ауыстырыңыз, содан кейін «BMS ON» түймесін басып, 10 секунд ұстап тұрыңыз.

Моделі	Na+ II TA 6K	Na+ II TA 10K
Батарея кернеуі	240 В	240 В
Батареяның тогы	34 А (макс.)	56 А (макс.)

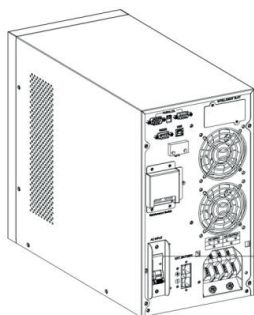
## 4.3. Кәбілдерді қосу

1. Кестеге сәйкес қажетті қимаға ие кабельді таңдаңыз.
2. Кіріс және шығыс кабельдерін клеммалық блоктың тиісті қысқыштарына қосыңыз.
3. Кіріс, шығыс және батарея кабельдерін реттеп орналастырып, мықтап бекітіңіз.

**Назар аударыңыз!** Кіріс және шығыс клеммалық блогының қысқыш бұрандаларының сенімді етіп тартылғанына көз жеткізіңіз.



Клеммалық блок



Кіріс автоматты ажыратқыш

**Назар аударыңыз!** Ұсынылған суреттер мысал үшін келтірілген.

4. Клеммалық блок қақпағын орнына салып, бұраңдалармен бекітіңіз.
5. ҰҚК кірісіне қуат берілгеннен кейін, оның кіріс автоматты ажыратқышын «ON» (Қосу) күйіне ауыстырыңыз.

#### 4.3.1. Сымдар журналы



Сымдардың көлденең қимасының ауданы нақты қуатқа байланысты ҰҚК.

Моделі	Сым калибрі			
	Кіріс	Шығыс	Батареясы	Жерге тұйықтау сымы
Na+ II TA 6K	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>
Na+ II TA 10K	10 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>

## 4.4. Қатар қосу

### 4.4.1. ҰҚК қатар қосу

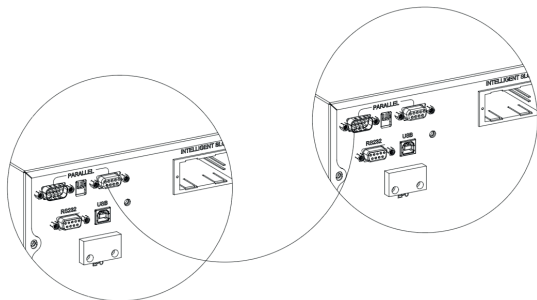
**Назар аударыңыз!** Батарея блоктарын параллель ҰҚК үшін ортақ пайдалануға болмайды және батарея сымдарын өзара қосуға рұқсат етілмейді.



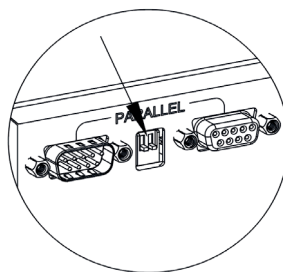
Келесі қосылыс қадамдарын тек құрылғы толығымен өшірілген кезде ғана орындау керек!

#### 1-қадам. Қатар жұмыс істейтін кабельдерді қосыңыз

1. Төмендегі схемада көрсетілгендей, әрбір ҰҚК параллель интерфейс платаларын қосу үшін RS-232 коммуникациялық кабельдерін пайдаланыңыз.
2. Әрбір қатар тақтадағы «1» және «2» DIP-ауыстырғыштарын ON күйіне орнатыңыз.



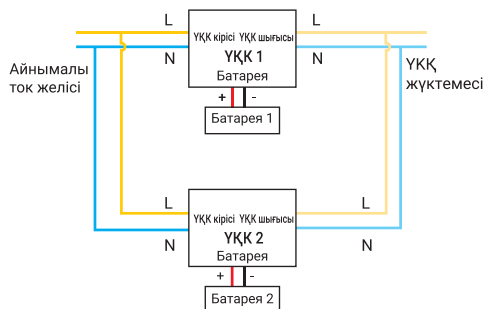
RS-232 байланыс кабельдерін қосу



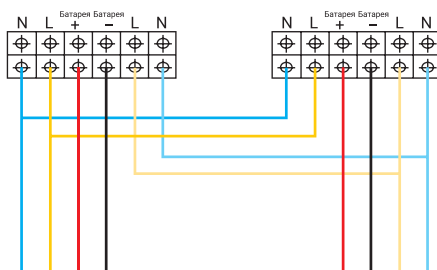
DIP-ауыстырғыштар

## 2-қадам. Қуат кабельдерін қосыңыз

1. Әр УҚК батареяларын қатар пайдалануға тыйым салынады! Аккумуляторлық батарея сымдарын бір-біріне қоспаңыз. Төменде жалпы қосылыс схемасы берілген.

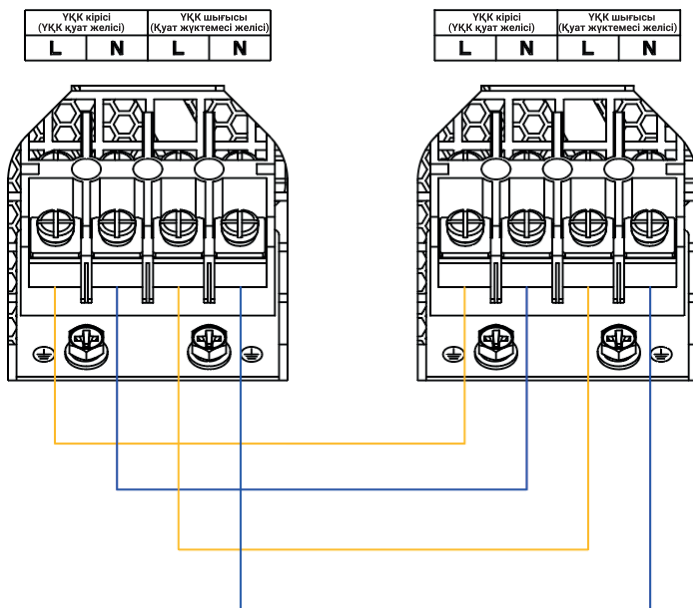


УҚК қатар қосылысының схемасы

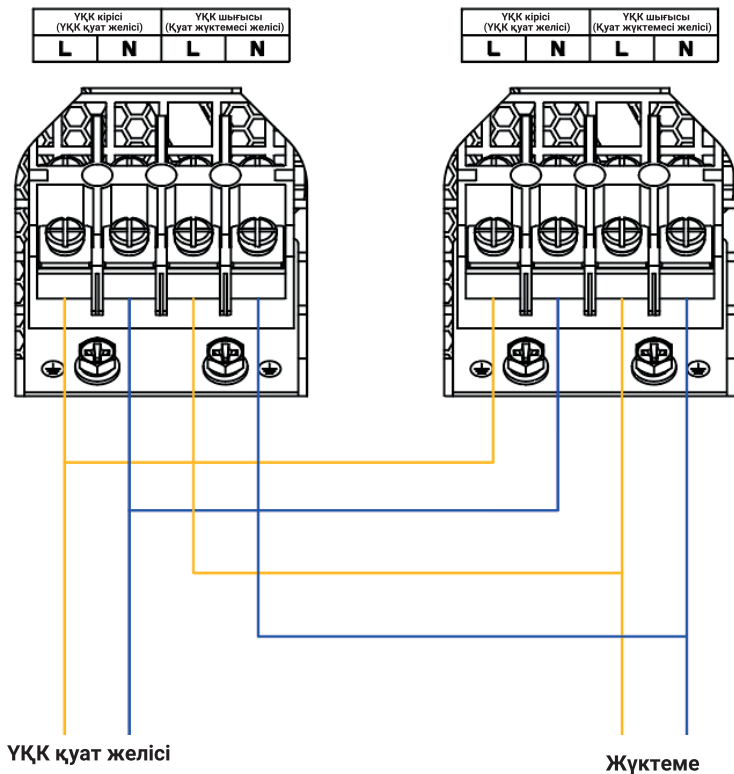


Қатар режимде жұмыс істегенде екі УҚК қосылу схемасы

2. Схемادا көрсетілгендей, кіріс L-клеммаларын бір-біріне, сондай-ақ барлық кіріс N-клеммаларын бір-біріне жалғаңыз.
3. Схемادا көрсетілгендей, барлық шығыс L-клеммаларын бір-біріне, сондай-ақ барлық шығыс N-клеммаларын бір-біріне жалғаңыз.

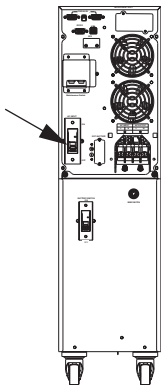


- Бір ҮҚК таңдап, оның L және N кірістеріне (олар негізгі айнымалы ток кірісі ретінде пайдаланылады) әрқайсысына бір-бір сымнан қосыңыз, содан кейін электр желісіне жалғаңыз (әзірге айнымалы ток қорегін қоспаңыз). Осы кіріс пен электрқорек желісінің арасына автоматты ажыратқыш орнатуға болады.
- Содан кейін негізгі ретінде бір ҮҚК таңдаңыз, оның әрбір L және N шығысынан бір сымды жалғаңыз, содан кейін жүктемеге қосыңыз.



**Айнымалы токты жүктемеге қосу**

6. Барлық ҮҚК кірісіндегі кіріктірілген айнымалы ток ажыратқыштарын қосыңыз. Барлық айнымалы ток кіріс ажыратқыштарын ON күйіне қойыңыз.



#### 4.4.2. ҮҚК қатар қосқан кезде қуатты қосу және өшіру

Электр монтаж аяқталғаннан кейін, ҮҚК-ге желіден қуат бермей тұрып, күту режиміне өту үшін барлық ҮҚК қуат түймелерін басыңыз. СК-дисплейде келесі белгілер пайда болады: «A0», «S1» және «S2». «Жетекші–жетек» режимін тану автоматты түрде жүзеге асады, бұл ретте бірінші қосылған ҮҚК жетекші болып саналады.

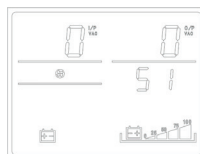
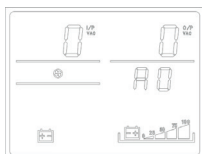
A0: жетекші

S1: жетек 1

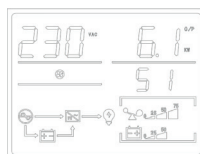
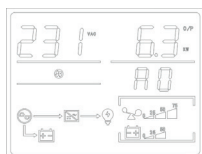
S2: жетек 2

Қуатты қосу/өшіру басқаруы бір ҮҚК арқылы жүзеге асырылады, ал параллель жүйедегі қалған ҮҚК синхронды түрде жұмыс істейді, бұл тиісті индикациямен расталады.

Параллель баптаудың аяқталғанын растағаннан кейін, ҮҚК-ға қуат беру үшін негізгі қуат ауыстырғышын қосыңыз. ҮҚК жүйесі енді пайдалануға дайын.



Қатар режимде дұрыс жұмыс істеу

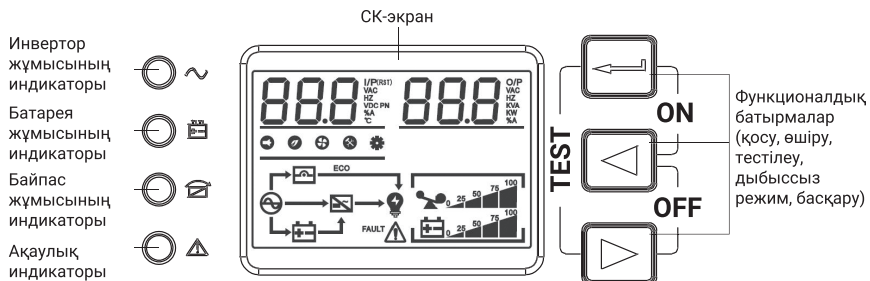


Қатар режим, қалыпты жүктеме жағдайында

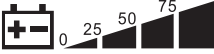









## 5. БАСҚАРУ ИНТЕРФЕЙСТЕРІ

### 5.1. СК-экран

Құрылғының СК-экранында келесі деректер көрсетіледі:



СК-экран	Функция
<b>Туындаған мәселе туралы хабарлау</b>	
FAULT	Істен шығу
	Ескерту
88	Ақаулық коды
<b>Дыбыстық сигналды сөндіру</b>	
	Дыбыстық сигналды сөндіру
<b>Кіріс және шығыс кернеуі, тұрақты ток кернеуі, ҰҚК ішіндегі температура</b>	
	VAC: кіріс және шығыс кернеуі VDC: батарея кернеуі °C: ҰҚК ішіндегі температура HZ: Жиілігі
<b>Жүктеме туралы ақпарат</b>	
	Жүктеме деңгейін көрсету (0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100%). Шамадан тыс жүктеме жағдайында шамадан тыс жүктеме индикаторы жыпылықтайды.








СК-экран	Функция
<b>Батарея туралы ақпарат</b>	
	<p>Батарея зарядының деңгейін көрсету (0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100%). Егер батарея заряды төмен болса немесе ол қосылмаған болса, батарея индикаторы жыпылықтайды.</p>
<b>Басқа ақпарат</b>	
	<p>Айнымалы тоқ</p>
	<p>Аккумуляторлық батарея</p>
	<p>Байпас</p>
	<p>Инвертор</p>
	<p>Жүктемені қуаттау</p>
	<p>Желдеткіш күйі: егер желдеткіш жақсы жұмыс істеп тұрса және ақау болған жағдайда жыпылықтаса, жарықдиодты шам үздіксіз жанады.</p>
	<p>Баптаулар белгішесі: баптаулар мәзіріне кірген кезде, бұл белгіше жанады. Басқа жағдайларда белгіше көрінбейді.</p>
	<p>ECO функциясы: егер ECO функциясы қолданылса, белгіше жанады. Басқа жағдайларда белгіше көрінбейді.</p>
	<p>Техникалық қызмет көрсету белгішесі: техникалық қызмет көрсету ажыратқышы ҚОСУ күйіне орнатылған болса, белгіше жанады. Басқа жағдайларда белгіше көрінбейді.</p>








## 5.2. Басқару панелі

### 5.2.1. Жарықдиодты индикаторлар

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

### 5.2.2. Түймелер

Батырма	Батырманың жұмыс сипаттамасы
ҮҚК қосуға арналған батырмалар тіркесімі (  +  )	ҮҚК қосудан бұрын, алдымен батареяны қосу керек. Батареяның автоматты ажыратқышын «ON» (Қосу) күйіне ауыстырыңыз, содан кейін «BMS ON» түймесін басып, 10 секунд ұстап тұрыңыз. <b>Айнымалы тоқ желісінен қуат режимі:</b> ҮҚК қосу үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз. <b>Батареядан қуат режимі:</b> алдымен (  ) растау батырмасын басыңыз, экранды қосқаннан кейін ҮҚК қосу үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз.
ҮҚК ажыратуға арналған батырмалар тіркесімі (  +  )	<b>Айнымалы тоқ желісінен қуат режимі:</b> инвертордың шығысын өшіру үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз; жүйе байпас режиміне өтеді. <b>Айнымалы тоқ желісінен қуат режимі:</b> инвертордың шығысын өшіру үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 1 секунд бойы басып тұрыңыз; жүйе байпас режиміне өтіп, 1 минуттан кейін жүйе өшіп.
Дыбысты тестілеу және өшіру батырмаларының тіркесімі (  +  )	<b>Тестілеу:</b> айнымалы тоқ желісінен қуат режимінде батареяны тестілеу үшін көрсетілген батырмалар тіркесімін 2 секунд бойы басып тұрыңыз. <b>Дыбысты өшіру:</b> 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.

Батырма	Батырманың жұмыс сипаттамасы
<p>Функцияларды баптау/растау батырмасы/ ()</p>	<p><b>Функцияларды баптау:</b> 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. <b>Растау:</b> функция баптауларының парағында теңшеу параметрлерін растау үшін батырманы 1 секундтан 2 секундқа дейін басып тұрыңыз.</p>
<p>Парақтау/айналдыру батырмасы (, )</p>	<p><b>Беттерді парақтау:</b> беттерді солға немесе оңға айналдыру үшін () немесе () батырмасын басып, 1-2 секунд бойы ұстап тұрыңыз. <b>Айналдыру режимі:</b> 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	
<b>Қалыпты режим</b>					
Қалыпты жұмыс	жанады				Дыбыстық сигнал жоқ
Ескерту	жанады			жыпылық-тайды	Секундына бір немесе төрт секунд естіледі
<b>Автономды режим</b>					
Ескерту (батареяның төмен кернеуінен басқа)	жанады	жанады		жыпылық-тайды	Төрт секундта бір рет дыбыстау
Батареяның төмен кернеуі туралы ескерту	жанады	жыпылық-тайды		жыпылық-тайды	Секундына бір рет дыбыстау
<b>Байпас режимі</b>					
Қалыпты жұмыс			жанады		Екі секундта бір рет дыбыстау
Ескерту			жанады	жыпылық-тайды	Секундына бір немесе төрт секунд естіледі

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

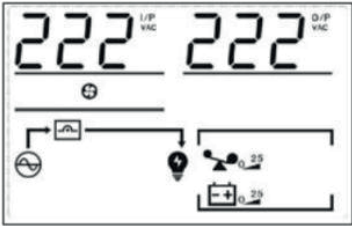

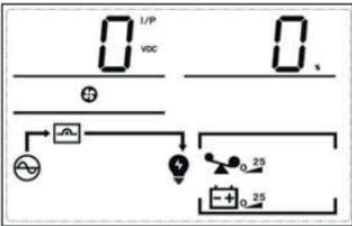
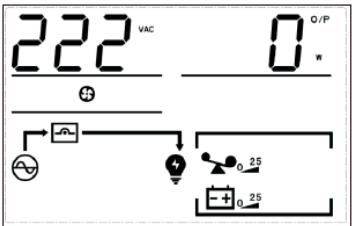

Дыбыстық сигнал	Сипаттамасы
Үздіксіз сигнал дыбысы	Бас тарту болды
Секундына бір рет дыбыстау	Батареяның төмен кернеуі автономды режимде жұмыс істегенде
	Артық жүктеме
Дыбыс екі минутта бір рет	Байпас режимі
Төрт секундта бір рет дыбыстау	Басқа мәселелер

#### 5.2.4. ҮҚК деректері

##### Параметр мәндерін сұрау

ҮҚК 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 ҮҚК-де ақаулық болса, дисплей әдепкі бойынша автоматты түрде ақаулық кодын көрсететін бетке өтеді. Басты бетте әдепкі бойынша ақаулық немесе апат туралы ақпаратты көрсетіледі. Егер ҮҚК қалыпты режимде жұмыс істесе, негізгі бетте әдепкі бойынша ҮҚК 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.


Үстану 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	

Үстану тәртібі СК-дисплейде	Көрсетілетін параметрлер	СК дисплейдегі индикация
6	Шығыс кернеуі, В  Жүктеме пайызы, %	
7	Жүйелік бағдарламалық жасақтама нұсқасы	
8	Қосылған батареялар саны <b>Ескертпе.</b> Натрий-ионды батареялары бар ҮҚК деректері үшін әдепкі батареялар саны 20 дананы құрайды.	

## 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

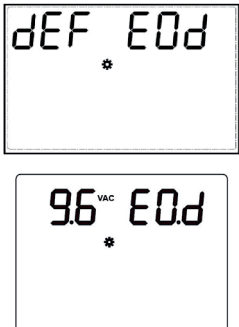
СК экрандағы индикация	Баптау
	<p>1. (←) батырмасын кем дегенде екі секунд басып тұрыңыз, содан кейін қажетті баптау парағына өтіңіз. Беттерді парақтау батырмаларын басу арқылы шығыс кернеуін баптау бетін таңдаңыз, «OPU» жазуы жыпылықтайтын болады.</p> <p>2. (←) батырмасын 0.5-2 секунд бойы басып ұстап тұрыңыз. Шығыс кернеуінің баптаулары «OPU» бетіне өтеді. «OPU» мәзірі жанады, «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.</p> <p>3. Таңдалған кернеу мәнін сақтау үшін (←) батырмасын 0.5-2 секунд басып тұрыңыз. OPU жазуының сол жағында орналасқан сандар жанып-сөнбей көрсетіледі.</p> <p>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> <p><b>Ескертпе.</b> Егер шығыс кернеуі 208 В-қа орнатылса, жүктеме қуатын 90%-ға дейін төмендету қажет.</p>

### 02: Басқа функцияларды теңшеу

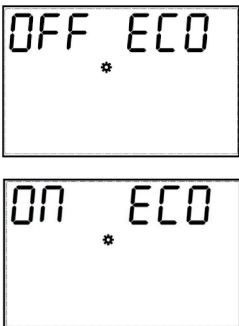
#### 02-1: Сараптау режимі (EP)

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><b>Ескертпе.</b> Сараптау режимі әдепкі бойынша өшірілген. Егер оны қосқаннан кейін қуат өшіріліп, содан кейін қайта қосылса, сараптау режимі өшіріледі.</p>

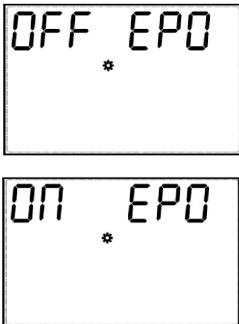
02–2: Батареяның төмен кернеуінің шекті мәні және батареяны тоқтатуға арналған кернеудің мәні (EOD)

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. ҮҚК жұмысының тиімділігін арттыру үшін ECO режимін қосуға болады.</p> <p><b>Ескертпе.</b> Қуат коэффициенті 1-ден аз үлгілерде ECO режимі әдепкі бойынша өшірілген және оны қосу мүмкін емес.</p>

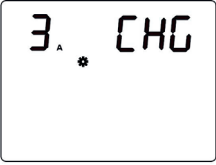
02–4: Қуаттауды қашықтан апаттық ажырату (EPO)

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 ҮҚК-ке қосылған болса, функцияны қосуға (ON) болады.</p> <p><b>Ескертпе.</b> Төтенше жағдайда өшіру пәрмені берілгеннен кейін, барлық шығыстарға қуат бірден өшіріледі.</p>

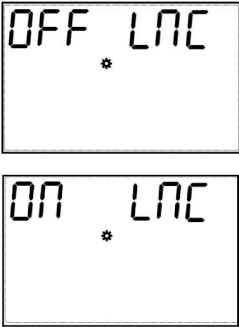
### 02–5: Батареялар саны (PCS)

СК дисплейдегі индикация	Баптау
	<p>Сарапшы режимі (EP) қосулы болса, PCS опциясы функцияларды орнату бетінде пайда болады. Алдымен құпиясөз парақшасы ашылады. Құпиясөзді енгізгеннен кейін (ортақ құпиясөз - 135) батареялар санын орнатуға болады.</p>

### 02–6: 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>

### 02–7: 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><b>Ескертпе.</b> 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 қосудан бұрын, алдымен батареяны қосу керек. Батареяның автоматты ажыратқышын «ON» (Қосу) күйіне ауыстырыңыз, содан кейін «BMS ON» түймесін басып, 10 секунд ұстап 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

##### Батареядан қоректену режимінде қосу

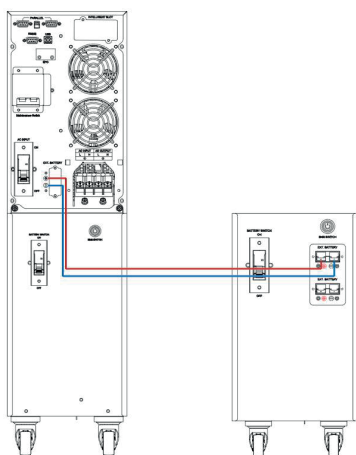
ҮҚК қосылмас бұрын алдымен батареяны қосу керек. Батареяның ажыратқышын «ON» күйіне қойыңыз (қосуды), содан кейін басыңыз «BMS ON» түймесін 10 секунд басып тұрыңыз. (⏏+⏏) түймелерінің тіркесімін 1 секунд басып тұрыңыз, экран қосылып, дыбыстық сигнал шығады. Дыбыстық сигнал өшірілгеннен кейін (⏏+⏏) түймелерін бірден қайта басыңыз, ҮҚК өзін-өзі диагностикалайды және инверторға ауысады.

##### 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.

##### ҮҚК зарядтау құрылғысын белсендіру

Батареяның автоматты ажыратқышын «ON» күйіне ауыстырыңыз, содан кейін ҮҚК электр желісіне қосыңыз. 30 секунд күткеннен кейін, ҮҚК батареяны зарядтай бастайды.



**Назар аударыңыз!** Ұсынылған суреттер мысал үшін келтірілген.



**Назар аударыңыз!** Электр тогының соғуын болдырмау үшін, батарея модулінің ҰҚК-ге дұрыс тізбекпен қосылуын сақтаңыз.

### 6.1.3. Электр қуат болған кезде ҰҚК ажырату

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

### 6.1.4. Электр қуаттау болмаған кезде ҰҚК 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. ҰҚК-ны ДК-ға қосу

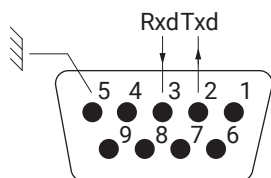
### ҰҚК мониторингі үшін RS-232 интерфейсін пайдалану:

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





### ҰҚК мониторингі үшін USB интерфейсін пайдалану:

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

ҰҚК-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.	 <p>The display shows two numerical values: 232 on the left and 220 on the right. Above the 232 is 'V/L' and above the 220 is 'V/R'. Below the numbers is a schematic diagram of the power system, including a transformer, a light bulb, and a battery pack with a charging symbol.</p>
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.	 <p>The display shows two numerical values: 0 on the left and 220 on the right. Above the 0 is 'V/L' and above the 220 is 'V/R'. Below the numbers is a schematic diagram of the power system, similar to the first row, but with a battery pack icon highlighted to indicate power is being drawn from the battery.</p>
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.	 <p>The display shows two numerical values: 232 on the left and 232 on the right. Above the 232 on the left is 'V/L' and above the 232 on the right is 'V/R'. Below the numbers is a schematic diagram of the power system, with a bypass switch icon highlighted to indicate the system is in bypass mode.</p>
Бас тарту жағдайы	ҮҚК-те ақаулар болған кезде немесе дабылдар берілгенде, СК дисплей тиісті ақпаратты көрсетеді.	 <p>The display shows the text 'ALA 11'. Below the text is a schematic diagram of the power system, with a 'FAULT' warning icon highlighted to indicate an error condition.</p>

## 7. КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ИНТЕРФЕЙСТЕР

### 7.1. Қашықтықтан өшіру (EPO)

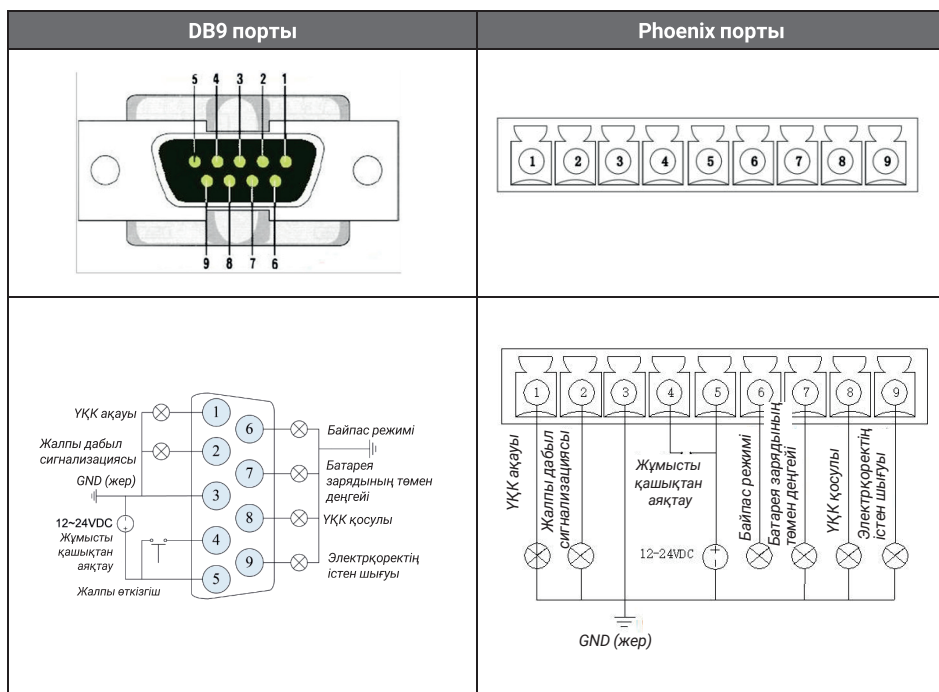
ҮҚК-ның осы үлгілері үшін қуаттауды қашықтықтан апаттық ажырату функциясы бар.

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 түр: ҮҚК ақаулы. Тұйықталған: ҮҚК дұрыс жұмыс істеп тұр.
Жалпы дабыл сигнализациясы	2	2	Жалпы өткізгішке қатысты ашық түр: 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 «△», 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	Апаттың 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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Желдеткіштің ақаулығы.</li> <li>2. ҰҚК артқы панеліндегі желдеткіш саңылаулар бұғатталған.</li> <li>3. Артық жүктеме.</li> <li>4. Температура датчигі ақаулы немесе дұрыс қосылмаған.</li> <li>5. Оқшауланған қақпасы бар биполярлы транзисторлардағы модуль зақымданған.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Түзеткіш желдеткішті тексеріңіз.</li> <li>2. ҰҚК артқы панеліндегі саңылауларды босатыңыз.</li> <li>3. Жүктеме шамасын тексеріңіз.</li> <li>4. Егер жоғарыдағы ұсыныстар мәселені шешуге көмектеспесе, ҰҚК жеткізушісіне хабарласыңыз.</li> </ol>
12	Желдеткіштің істен шығуы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сымдарды желдеткішке қосудың дұрыс жұмыс істемеуі.</li> <li>2. Желдеткішті басқару тізбегінің істен ақаулығы.</li> </ol>	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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ЕРО батырмасын босатыңыз.</li> <li>2. ЕРО батырмаларының сымдарын тексеріңіз.</li> </ol>
24	ҰҚК сервистік байпас режиміне ауысты.	Сервистік байпасты ауыстырып-қосқыш қосулы.	Сервистік байпасты ауыстырып-қосқышты ажыратыңыз.

## Апаттық сигналдардар

Егер СК-дисплейде «FAULT» жазуы үнемі көрсетіліп, « $\Delta$ » 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:

Апаттық кодтар	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 қуатының ақаулығы. 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.

Апат-тық код-тар	Ақаулықтардың сипаттамасы	Ықтимал себептері	Ақаулықты жою әдісі
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.
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.		

Апат-тық код-тар	Ақаулықтардың сипаттамасы	Ықтимал себептері	Ақаулықты жою әдісі
35	Инвертордың немесе тиристордың релелік тізбегіндегі үзіліс.	RL4/RL6 релелері ақаулы.	Техникалық қолдау қызметіне жүгініңіз.
36	Инвертордың немесе тиристордың релелік тізбегіндегі тұйықталу.		
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 ҮҚК номиналды қуаты азайды.	1. Жүктеме ҮҚК 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. ҮҚК қайта іске қосыңыз. 2. Басқа ақаулықтар болмаған жағдайда, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.

Апат-тық код-тар	Ақаулықтардың сипаттамасы	Ықтимал себептері	Ақаулықты жою әдісі
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.
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.

№	Мәселенің сипаттамасы	Себеп	Жою бойынша әрекеттер
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.
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.	1. Деректерді қосылған компьютерлерде ашық қолданбаларда дереу сақтаңыз және деректердің жоғалуын немесе зақымдануын болдырмау үшін олардың жұмысын дұрыс аяқтаңыз. 2. ҮҚК кіріс кабелін дереу айнаымалы токтың резервтік қуат көзіне қосыңыз.

# 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 TA 6K	Na+ II TA 10K
ID	2151381	2151384
Топология	Онлайн	
<b>Шығыс</b>		
Толық қуаты	6000 ВА	10000 ВА
Белсенді қуат	6000 Вт	10000 Вт
Номиналды кернеу	208/220/230/240 В	
Кернеу тұрақтылығы (батарея режимі)	± 1%	
Номиналды жиілік	50/60 Гц	
Жиілік тұрақтылығы (батарея режимі)	± 0.1%	
Кернеу пішіні	Таза синусоида	
Ауыстырып қосу уақыты	0 мс	
Крест фактор	3:1	
Сызықтық емес бұрмалану коэффициенті (батареялық режим)	Сызықтық жүктемеде < 3%	
Шығыстар	Ұстатқыш блок	
<b>Кіріс</b>		
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	Ұстатқыш блок	
<b>Батареялар</b>		
Типі	Натрий-иондық	
Орнатылған батареялар	48В/6.4Асағ x 4 дана	48В/6.4Асағ x 5 дана
30% жүктеме кезінде дербес жұмыс істеу уақыты	25 мин.	18 мин.
50% жүктеме кезінде дербес жұмыс істеу уақыты	14 мин.	10.5 мин.
70% жүктеме кезінде дербес жұмыс істеу уақыты	9 мин.	6.5 мин.
100% жүктеме кезінде автономды жұмыс істеу уақыты	5.5 мин.	4.1 мин.
Зарядтың толық біту күйінен зарядтау уақыты	< 1 сағ 20 мин. (+25°С температурада)	

ҮЛГІСІ:	Na+ II TA 6K	Na+ II TA 10K
<b>Қорғау және сүзгілеу</b>		
Қысқа тұйықталудан	Ажыратқыш	
Желілік режимдегі асқын жүктемеден	<p>102 - 110% жүктеме кезінде - 30 минуттан кейін байпасқа көшу.</p> <p>110 - 130% жүктеме кезінде - 10 минуттан кейін байпасқа көшу.</p> <p>130 - 150% жүктеме кезінде - 30 секундтан кейін байпасқа көшу.</p> <p>&gt; 150% жүктеме кезінде - 200 мс кейін байпасқа көшу</p>	<p>102 - 110% жүктеме кезінде - 30 минуттан кейін байпасқа көшу.</p> <p>110 - 130% жүктеме кезінде - 10 минуттан кейін байпасқа көшу.</p> <p>130 - 150% жүктеме кезінде - 30 секундтан кейін байпасқа көшу.</p> <p>&gt; 150% жүктеме кезінде - 500 мс кейін байпасқа көшу</p>
Батареяның жұмыс режимінде асқын жүктемеден	<p>102-110 % жүктеме кезінде - 1 минуттан кейін өшіру</p> <p>110 - 130% жүктеме кезінде 10 с. кейін өшеді</p> <p>130 - 150% жүктеме кезінде 3 с. кейін өшеді</p> <p>&gt;150% жүктеме кезінде 200 мс. кейін өшеді</p>	<p>102-110 % жүктеме кезінде - 10 минуттан кейін өшіру</p> <p>110-130 % жүктеме кезінде - 1 минуттан кейін өшіру</p> <p>130 - 150% жүктеме кезінде 10 с. кейін өшеді</p> <p>&gt;150% жүктеме кезінде 500мс. кейін өшіру</p>
Байпас режиміндегі асқын жүктемеден	Ажыратқыш 40 А	Ажыратқыш 63 А
Жоғары вольтты шығарындылардан	585 Дж	
<b>100% жүктеме кезіндегі ПӘК</b>		
Желілік режимде	> 95%	> 94.5%
ЕСО режимінде	≥ 98.5%	≥ 98%
<b>Байланыс, басқару және басқару құралдары</b>		
ДК-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 да ОЖ	
Пайдаланушы интерфейсі	RS-232, USB	
Опциялық карталарға арналған әмбебап слот	Иә	
ЕСО режимі	Иә	
Қуаттауды апаттық өшіру (ЕРО)	Иә	

ҮЛГІСІ:	Na+ II TA 6K	Na+ II TA 10K
<b>Физикалық сипаттамалары мен қасиеттері</b>		
Өлшемдері (Е x Б x Т)	190 x 700 x 450 мм	
USB-кабельдің ұзындығы	1200 мм	
Таза салмағы	31.4 кг	36.1 кг
Брутто салмағы	35.2 кг	40.1 кг
Салқындату	Мәжбүрлі	
Жасалған шу деңгейі	< 55 дБ	
Қабықты қорғаудың дәрежесі	IP20	
<b>Пайдалану шарттары</b>		
Температура диапазоны	-20-ден +40°C-ге дейін	
Салыстырмалы ылғалдылық диапазоны	0-95 % (конденсациясыз)	
Теңіз деңгейінен биіктік диапазоны	0-4000 м	
<b>Сақтау шарттары</b>		
Температура диапазоны	-30-ден +60°C-ге дейін	
Салыстырмалы ылғалдылық диапазоны	0-95 % (конденсациясыз)	
Теңіз деңгейінен биіктік диапазоны	0-4000 м	
<b>Қауіпсіздік талаптарына сәйкестік</b>		
Төмен вольтті жабдықтың қауіпсіздігі туралы	КО ТР 004/2011	
Техникалық құралдардың электрмагниттік үйлесімдігі	КО ТР 020/2011	
Электр техникасы мен радиоэлектроника бұйымдарында қауіпті заттарды қолдануды шектеу туралы	ЕАЭО ТР 037/2016	



Электр тоғымен зақымданудан қорғаныс класы – I



Құрылғының техникалық сипаттамалары, сондай-ақ осы Пайдаланушы нұсқаулығының мазмұны алдын ала ескертусіз 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 қасалық 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
YҚК	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

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

Егер Іррон құрылғысы кепілдік қызметін қажет етсе, сатушыға немесе Іррон кез келген авторландырылған сервис орталығына (бұдан әрі-АСО) хабарласыңыз. АСО 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

### **Импорттаушы және тұтынушылардан талап-тілектерді қабылдауға уәкілетті ұйым:**

#### **«Мерлион» ЖШҚ**

Ресей, Мәскеу облысы, Красногорск қаласы, Құрылысшылар б-ры, 4 үй

#### **LLC «Merlion»**

Boulevard Stroiteley, Building 4, Krasnogorsk, Moscow Region, Russia  
Құрылғы туралы қосымша ақпарат алу үшін сайтқа кіріңіз: [www.ippon.kz](http://www.ippon.kz)

Өндіруші конфигурацияны өзгерту құқығын өзіне қалдырады,  
тауардың техникалық сипаттамасы мен сыртқы түрі.

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

Өнімнің қызмет ету мерзімі пайдалану шарттарына байланысты сатылған күннен бастап 10 жылды құрайды.

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

Бұл құрылғының жасалған айы мен жылын өнімнің қаптамасынан таба аласыз.



V1.26