

**Пайдалану бойынша  
нұсқаулық  
Autel Robotics Nano  
квадрокоптері**



# Мазмұны

Құрылғы мақсаты .....	4
Сақтық шаралары .....	4
Аккумуляторлы батареямен жұмыс істеу бойынша ұсыныстар (Li-pol/Li-ion).....	5
Жинақталым .....	7
Квадрокоптерді басқаруға арналған қосымша .....	7
Зарядтау .....	7
Квадрокоптерді ұшуға дайындау .....	8
ҚБ пультін дайындау .....	9
Пайдалану ережелері мен шарттары .....	10
АКБ-ны зарядтауға арналған құрылғы (тек Premium Bundle үшін) .....	12
Техникалық сипаттамалары.....	13
АКБ-ны зарядтауға арналған құрылғы.....	13
Кепілдік міндеттемелер.....	14
Монтаждау, сақтау, тасымалдау (тасу), өткізу және кәдеге жарату ережелері мен шарттары .....	14
Қосымша ақпарат .....	15

## Құрылғы мақсаты

Квадрокоптер – қашықтан басқару пультінің көмегімен жүзеге асырылатын ойын-сауық мақсатында ұшуды орындауға арналған ұшу аппаратының моделі.

## Сақтық шаралары

- Құрылғыны бірінші рет қолданар алдында осы нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз және оны әрі қарай пайдалану үшін анықтамалық материал ретінде сақтаңыз.
- Тегін кепілдік қызмет көрсету құқығынан айыруды болдырмау үшін құрылғыны өзіңіз өзгертуге тырыспаңыз.
- Құрылғы балалар мен физикалық, сенсорлық немесе ақыл-ой қабілеттері шектеулі адамдардың оларды қауіпсіздігіне жауапты басқа адамдар бақылайтын жағдайлардан басқа кезде пайдалануға арналмаған.
- Құрылғыны пайдалану, құрастыру және зарядтау ересектердің бақылауымен жүзеге асырылуы тиіс.
- Жаман ауа-райында квадрокоптерді іске қоспаңыз.
- Аккумуляторды температурасы жоғары жерлерде сақтамаңыз және оны қатты жылу мен ашық жалынға ұшыратпаңыз.
- Жарақат алмау үшін құрылғының айналмалы пышақтарына тигізбеңіз.
- Егер құрылғы ұзақ уақыт пайдаланылмаса, квадрокоптердің өшірілгеніне көз жеткізіп, батареяларды басқару тақтасынан шығарыңыз.
- Аккумулятор заряды аз болған кезде құрылғыны іске қоспаңыз.
- Әр қолданар алдында құрылғының немесе оның бөліктерінің зақымдалмағанына көз жеткізіңіз.
- Құрылғыны құрғақ, таза жерде сақтаңыз.
- Құрылғы коммерциялық мақсатта пайдалануға арналмаған.
- Бұл құрылғы тұрмыстық және басқа ұқсас жағдайларда пайдалануға арналған. Құрылғы өндірістік аймақтарда пайдалануға арналмаған.

# Аккумуляторлы батареямен жұмыс істеу бойынша ұсыныстар (Li-pol/Li-ion)

## АКБ-ның табиғи тозуы

Құрылғыны ұзақ уақыт сақтау және пайдалану кезінде аккумулятор (бұдан әрі мәтін бойынша – «АКБ») заряд пен сыйымдылықты жоғалту қасиетіне ие. Құрылғыны пайдалану кезеңінде зарядтың 300 циклынан кейін (құрылғыны пайдалану жылына жуық) АКБ сыйымдылығы номиналды мәннен 60% дейін төмендеуі мүмкін деп күтуге болады. АКБ сыйымдылығы 400 зарядтау циклынан кейін номиналды сыйымдылықтың 80% дейін төмендеуі мүмкін. Көрсетілген шектер мен уақыт кезеңдеріндегі сыйымдылықтың ішінара төмендеуі – бұл ақаудың табиғи тозуы, ол ақау емес. АКБ құрылғыдан бөлек сақталса да зарядын жоғалтады. Өздігінен ағызу айына шамамен 5% құрайды. Олардың құрылымындағы батарея қысқа мерзімді және олар пайдаланылғанына немесе пайдаланылмағанына қарамастан үнемі тозады. Бұл деградация неғұрлым қарқынды болса, температура соғұрлым жоғары болады және заряд мөлшері «оңтайлы» (сақтау тұрғысынан), ол 40% тең деп саналады. Басқаша айтқанда, егер АКБ қолданылмаса, зарядты 40-50% деңгейінде ұстаған жөн.

Аккумуляторлы батареяны зарядтау/разрядтау қабілеті оған орнатылған контроллермен басқарылады. Түпнұсқа жинаққа кірмейтін сыртқы зарядтағыштардағы «Жылдам зарядтау» мәжбүрлі режимдері өте қарсы, өйткені зарядтау және разряд токтары шектеулі.

АКБ-да «жад эффектісі» жоқ. АКБ-ны зарядтың кез-келген деңгейінен зарядтауды/разрядтауды бастауға болады. Көптеген құрылғыларда зарядтау/разряд дәрежесі бойынша шектеу бар – контроллер АКБ-ны зарядтауға мүмкіндік бермеуі мүмкін, мысалы, егер заряд 90% - дан асып кетсе. Сондай-ақ, ол батареяны толығымен зарядсыздандыруға мүмкіндік бермейді, оның элементтерінің істен шығуына жол бермейді («терең разряд» әсерінен).

Егер АКБ 2 апта немесе одан да көп уақытқа созылған күйде болса, онда оның элементтеріндегі сыйымдылықты жоғалтудың қайтымсыз процесі жүреді, нәтижесінде АКБ өзі істен шығады.

Егер құрылғының АКБ-сы зарядсызданып, біраз уақыт пайдаланылмаса, онда құрылғыны қайта іске қоспас бұрын оны шамамен 1-2 сағатқа жадқа қосу керек.

## **Температура режимін сақтаңыз.**

АКБ +15°C-тан +35°C-қа дейінгі температурада зарядталған күйде сақталуы керек.

АКБ өте жоғары (+50°C-тан жоғары) және өте төмен (-30°C-тан төмен) қоршаған орта температурасында ұзақ мерзімді пайдалануға жол бермейді. Оны жылу көздеріне, мысалы, электр жылытқыштарына жақын қалдырмаңыз.

## **Бөлшектемеңіз, күйдірмеңіз, зақымдану іздері бар батареяны пайдаланбаңыз.**

Ешбір жағдайда АКБ-ны дербес бөлшектеуге және олардың элементтерін зарядтауға болмайды, мұны білікті мамандар жасауы керек. Элементтерді тесу немесе сындыру ішкі қысқа тұйықталуға әкелуі мүмкін, содан кейін өрт пен жарылыс болады. АКБ корпусын депрессиялау кезінде элементтің ішіне су кіруі немесе атмосфералық ылғал конденсациялануы мүмкін, бұл сутегі мен оттың шығарылуымен реакцияға әкелуі мүмкін. Зақымдалған АКБ адам денсаулығына зиянды заттар шығарады.

Егер АКБ штаттық режимде жұмыс істемей қалса, қандай да бір себептермен деформацияланған болса (ісінген, тартылған және т.б.), дереу авторландырылған сервистік орталыққа хабарласу керек.

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ:** нақты жұмыс уақыты көрсетілгенге сәйкес келмеуі мүмкін. АКБ зарядтау циклдерінің шектеулі санына мүмкіндік береді және біраз уақыттан кейін ауыстыруды қажет етуі мүмкін (АКБ-дағы шектеулі кепілдік шарттарын кепілдік талонынан қараңыз). АКБ-ның жұмыс уақыты пайдалану режиміне және параметрлерге байланысты.

## Жинақталым

- Квадрокоптер (АКБ, пропеллер және камера гиротұрақтан-дырғышының қорғаныш қақпағымен).
- ҚБ пульті.
- Қосымша АКБ - 2 дана (тек Premium Bundle үшін).
- Зарядтау құрылғысы.
- Қосалқы екі қабатты пропеллерлер (Premium Bundle - 3 дана, Standard - 1 дана).
- АКБ-ны зарядтауға арналған құрылғы (тек Premium Bundle үшін).
- USB Type-C зарядтау кәбілі.
- ҚБ пульті кәбілі – Micro-USB қосқышы, USB Type-C, Lightning – 3 шт.
- Қосалы бұрандалар - 8 дана.
- Бұрағыш.
- Пропеллерлерді бекіткіш (тек Autel Robotics Lite үшін).
- Тасымалдауға арналған сөмке (тек Premium Bundle үшін).
- Пайдалану бойынша нұсқаулық.

## Квадрокоптерді басқаруға арналған қосымша

QR кодын сканерлеңіз, «Autel Sky» қосымшасын жүктеңіз және орнатыңыз. Қосымшаны Apple App Store және Google Play-де жүктеуге болады.



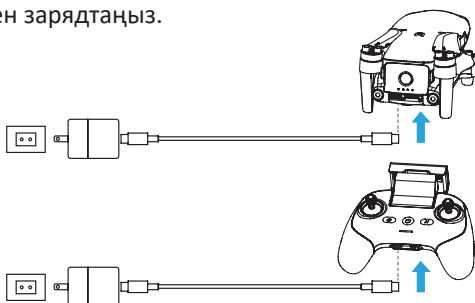
iOS



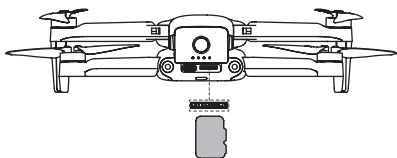
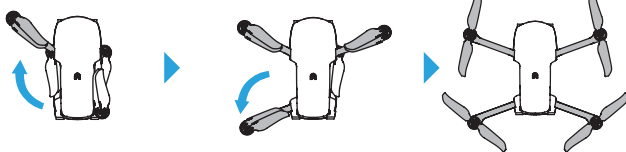
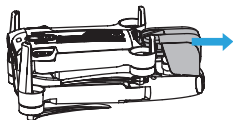
Android

## Зарядтау

Ұшу алдында ҚБ пультіні және квадрокоптер батареясын толығымен зарядтаңыз.

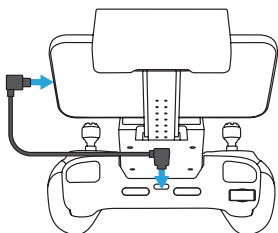
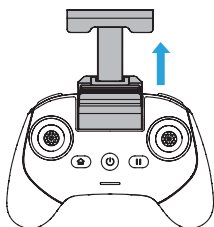
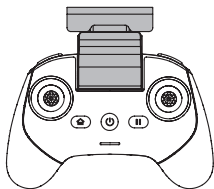


# Квадрокоптерді ұшуға дайындау



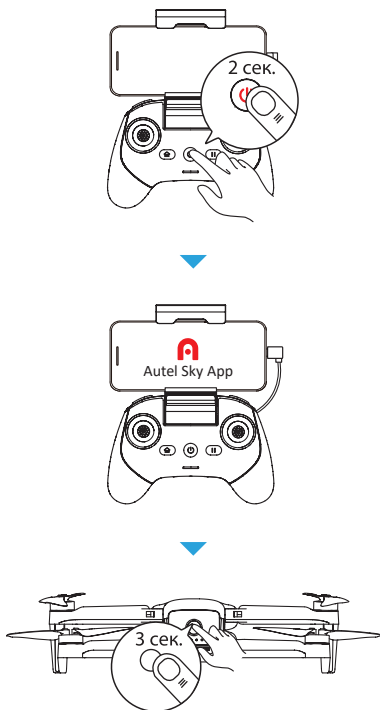


## ҚБ пультін дайындау



# Пайдалану ережелері мен шарттары

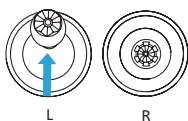
## Құрылғыны қосу



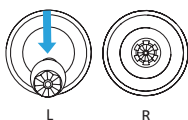
## Қозғалтқыштарды бұғаттан босату (2 режим)



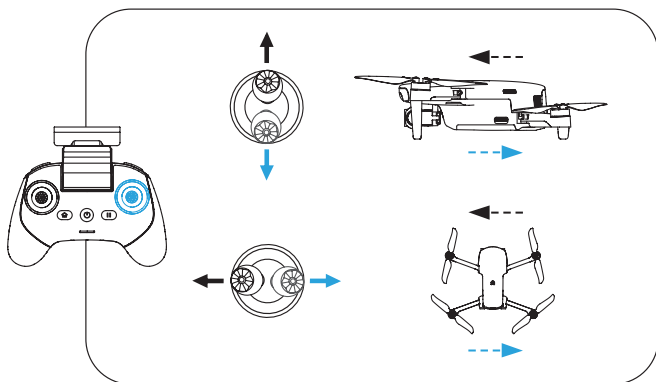
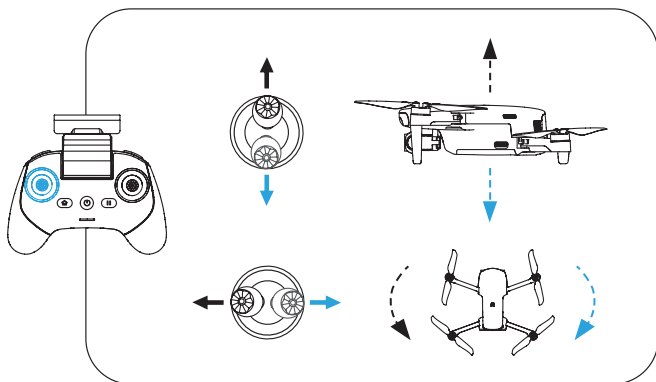
## Ұшу (2 режим)



## Отырғызу (2 режим)



## Джойстиктердің көмегімен басқару (2 режим)

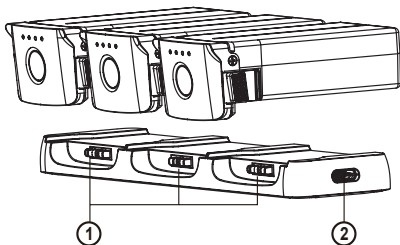


Құрылғыны басқару туралы қосымша ақпаратты мына сілтемеден қараңыз [www.autelrobotics.com/download/83](http://www.autelrobotics.com/download/83)

# АКБ-ны зарядтауға арналған құрылғы (тек Premium Bundle үшін)

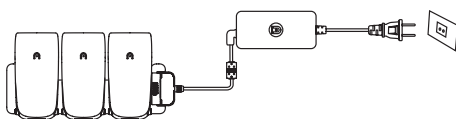
## Құрылғы схемасы

- АКБ-ға арналған порт.
- Зарядтауға арналған порт.



## АКБ-ны зарядтау құрылғысы арқылы зарядтау

1. Адаптерді розеткаға қосыңыз (100-240 В), содан кейін адаптерді батареяны зарядтау құрылғысына кәбіл арқылы қосыңыз. Қосылғаннан кейін жарық индикаторы көк немесе жасыл түспен жанады.



2. Квадрокоптер батареяларын зарядтау құрылғысының батарея порттарына қосыңыз. Батареяны қосқаннан кейін батареялардағы Жарық индикаторлары жыпылықтай бастайды. Зарядтау аяқталғаннан кейін жарық шамдары сөнеді.

## Кезекпен зарядтау режимі

Кезекпен зарядтау режимінде ең алдымен қалған зарядтың ең жоғары деңгейі бар батарея зарядталады. Ең жоғары зарядты батарея толық зарядталған кезде, қалған зарядтың ең жоғары деңгейімен келесі батарея зарядтала бастайды. Кезекпен зарядтау режимінде батареялар бір уақытта емес, кезекпен зарядталады.

**ЕСКЕРТУ:** зарядтау аяқталғаннан кейін батареяны ажыратыңыз. Жаңа батареяны қосу басқа батареяларды зарядтау процесіне әсер етуі мүмкін.

# Техникалық сипаттамалары

## Квадрокоптер

- Үлгісі: MDA2.
- Сауда белгісі: AUTEL.
- Құрылғы өлшемдері (ашылған күйде): 260×325×55 мм.
- Сымсыз байланыс стандарты: IEEE 802.11 ас.
- Жиіліктер диапазоны: 2.400 ГГц - 2.4835 ГГц, 5.725 - 5.850 ГГц, 5.150-5.250 ГГц.
- Таратқыштың максималды қуаты: ≤20 дБм.
- Квадрокоптер аккумуляторы: Li-pol, 7,7 В, 2250 мА·сағ.
- Макс. ұшу уақыты: 28 мин.
- Макс. ұшу қашықтығы: 16,8 км.
- Макс. көтерілу биіктігі: 4000 м.
- Макс. көтерілу жылдамдығы: 5 м/с («Sport» режимінде).
- Макс. төмендеу жылдамдығы: 4 м/с («Sport» режимінде).
- Макс. ұшу жылдамдығы: 15 м/с («Sport» режимінде).
- Пайдалану температурасы: 0 °С ~ 40 °С.
- Қолдау көрсетілетін SD картасының макс. көлемі: 256 Гб.
- Корпус материалы: ABS-пластик.

## ҚБ пульті

- Үлгісі: EFA.
- Сымсыз байланыс стандарты: IEEE 802.11 ас.
- Жиіліктер диапазоны: 2.400 ГГц - 2.4835 ГГц, 5.725 - 5.850 ГГц, 5.150-5.250 ГГц.
- Таратқыштың максималды қуаты: ≤20 дБм.
- Максималды әрекет радиусы: 10 км.
- Пайдалану температурасы: 0 °С ~ 40 °С.
- Аккумулятор көлемі: 3900 мА·сағ.
- Батарея толық зарядталған кезде макс. жұмыс уақыты:
  - Ұялы телефонды зарядтау кезде: 2 сағ.
  - Ұялы телефонды зарядтау жоқ кезде: 3 сағ.
- Қосқыш түрі: USB Type-C.

## Зарядтау құрылғысы

- Қуат параметрлері (кіріс): 100-240 В, 50/60 Гц.
- Қуат параметрлері (шығыс): 5 В – 3 А, 9 В – 3 А, 12 В – 2,5 А
- Номиналды қуат: 30 Вт.

## АКБ-ны зарядтауға арналған құрылғы

- Кернеу: 12 В.
- Жұмыс температурасы: 5 °С~45 °С.
- 3 батареяны толық зарядтау уақыты: 4,5 сағ.

## Кепілдік міндеттемелер

Өндіруші кепілдік мерзімі ішінде құрылғының үздіксіз жұмыс істеуіне, сондай-ақ материалдар мен жинақтарда ақаулардың болмауына кепілдік береді. Кепілдік мерзімі өнімді сатып алған сәттен бастап есептеледі және тек жаңа өнімдерге қолданылады. Кепілдік қызмет көрсету пайдаланушының басшылығына сәйкес өнімді пайдалану шартымен кепілдік мерзімі ішінде тұтынушының кінәсіз істен шыққан элементтерді тегін жөндеу немесе ауыстыруды қамтиды. Элементтерді жөндеу немесе ауыстыру уәкілетті сервистік орталықтардың аумағында жүргізіледі.

Мекенжай бойынша қызмет көрсету орталықтарының өзекті тізімі:

<https://www.dns-shop.ru/technical-support/>

## Монтаждау, сақтау, тасымалдау (тасу), өткізу және кәдеге жарату ережелері мен шарттары

- Құрылғы ешқандай орнатуды немесе тұрақты бекітуді қажет етпейді.
- Құрылғыны сақтау дайындаушы мен тұтынушының жылытылатын үй-жайларындағы қаптамада ауа температурасы 5°C-тан 40°C-қа дейін және ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 80% - дан аспайтын кезде жүргізілуі тиіс. Үй-жайларда коррозия тудыратын агрессивті қоспалар (қышқыл булары, сілтілер) болмауы тиіс.
- Құрылғыны тасымалдау құрғақ ортада жүзеге асырылуы тиіс.
- Құрылғы мұқият өңдеуді қажет етеді, оны шаң, кір, соққы, ылғал, от және т.б. әсерінен қорғаңыз.
- Құрылғыны өткізу жергілікті заңнамаға сәйкес жүргізілуі тиіс.
- Өнімнің қызмет ету мерзімі аяқталғаннан кейін оны қарапайым тұрмыстық қоқыспен бірге тастауға болмайды. Оның орнына, ол федералды немесе жергілікті заңнамаға сәйкес қайта өңдеу және қайта өңдеу үшін электрлік және электронды жабдықты тиісті қабылдау пунктіне қайта өңдеуге жіберіледі. Осы өнімді дұрыс кәдеге жаратуды қамтамасыз ете отырып, сіз табиғи ресурстарды үнемдеуге және қоршаған ортаға және адамдардың денсаулығына зиян келтірмеуге көмектесесіз. Бұл өнімді қабылдау және жою пункттері туралы қосымша ақпаратты жергілікті муниципалды органдардан немесе тұрмыстық қалдықтарды шығаратын кәсіпорыннан алуға болады.
- Құрылғының ақаулығы анықталған жағдайда дереу уәкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз немесе құрылғыны жойыңыз.

## Қосымша ақпарат

**Өндіруші:** Оутэл Роботикс Ко., Лтд.

7F, 2 ғимарат, ЭВОК Вэлли, Гаосинь № 11 даңғылы, Гуанмин жаңа ауданы, Шэньчжэнь қаласы, 518107, Қытай.

**Өндіруші филиалы:** Оутэл Роботикс Юроп ГмБХ.

Адальперо 82 к-сі, 85737, Исманинг, Германия.

Қытайда жасалған.

**Импортер / юр. лицо, принимающее претензии в Казахстане:**

ТОО «ДНС КАЗАХСТАН», г. Нур-Сұлтан, р-н Сарыарқа, пр-т Сарыарқа, зд. 12, Казахстан.

**Импорттаушы / Қазақстанда шағымдар қабылдайтын заңды**

**тұлға:** «DNS QAZAQSTAN (ДНС КАЗАХСТАН)» ЖШС, Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы, Даңғылы Сарыарқа, ғимарат 12, Қазақстан.

Ерекшеліктер, өнім туралы ақпарат, оның конфигурациясы мен функционалдығы пайдаланушыға алдын ала ескертусіз өзгертілуі мүмкін. Құрылғының нақты интерфейсі осы нұсқаулықта көрсетілгеннен өзгеше болуы мүмкін.



Тауардың шығарылған күні, қызмет ету мерзімі және кепілдік мерзімі қаптамада көрсетілген.

