

# T40/T20P Intelligent Flight Battery

User Guide

ユーザーガイド

사용자 가이드

Panduan Pengguna

คู่มือการใช้งาน

Hướng dẫn sử dụng

Handbuch

Guía de usuario

Guide d'utilisateur

Guia do Usuário

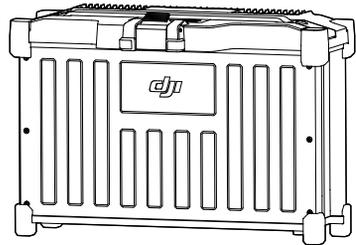
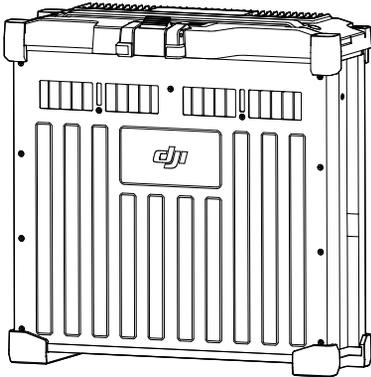
Руководство пользователя

Kullanım Kılavuzu

Посібник користувача

مُدخَت سَمَل لِي د

v1.2 2022.05



## Отказ от ответственности

Поздравляем с приобретением нового продукта DJI™. Внимательно ознакомьтесь с данным документом и правилами техники безопасности DJI перед использованием продукта. Пренебрежение содержанием данного документа и несоблюдение мер безопасности может привести к серьезным травмам, повреждению продукта DJI или другого имущества, находящегося поблизости. Используя это изделие, вы подтверждаете, что внимательно ознакомились с настоящим документом и обязуетесь следовать пользовательскому соглашению, содержащемуся в данном документе, и всей сопроводительной документации к этому изделию. Вы соглашаетесь использовать данный продукт только в правомерных целях. Вы несете полную ответственность за эксплуатацию данного продукта и все возможные последствия его использования. DJI не несет ответственность за повреждения, травмы или любую юридическую ответственность, прямо или косвенно вызванную использованием данного продукта.

DJI — это товарный знак компании SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (сокращенно «DJI») и ее дочерних компаний. Названия продуктов, торговых марок и т. д., содержащиеся в данном документе, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний. Этот продукт и документ DJI охраняются авторским правом. Все права защищены. Никакая часть данного продукта или документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме без предварительного письменного согласия или разрешения DJI.

Компания DJI вправе единолично вносить изменения в содержание данного и всех сопутствующих документов. Для получения обновленной информации о продукте посетите сайт [www.dji.com](http://www.dji.com) и выберите страницу данного продукта.

Этот документ доступен на нескольких языках. В случае расхождения между различными версиями, версия на английском языке имеет преимущественную силу.

## Ознакомьтесь перед первым использованием

Для определения различных уровней потенциальной опасности при использовании данного продукта в этом документе и на предупреждающих знаках применяются следующие термины:

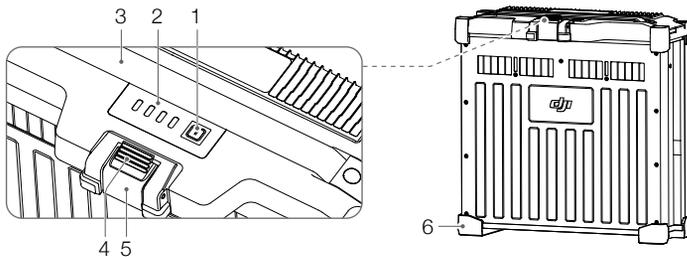
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Действия, при некорректном выполнении которых создается угроза физического повреждения имущества И небольшая вероятность получения травм.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** действия, при некорректном выполнении которых создается угроза физического повреждения имущества, сопутствующего ущерба и серьезных травм ИЛИ появляется высокая вероятность получения травм.

Используйте этот продукт с осторожностью и руководствуйтесь здравым смыслом. Несоблюдение нижеизложенных инструкций по технике безопасности может привести к травме, повреждению устройства или другого имущества. Этот продукт не предназначен для использования лицами младше 18 лет. НЕ изменяйте продукт и не используйте его с несовместимыми компонентами. Этот документ содержит инструкции по безопасности, эксплуатации и техобслуживанию. Для обеспечения правильной эксплуатации и во избежание повреждений и серьезных травм, до начала сборки, настройки или использования продукта необходимо ознакомиться со всеми инструкциями и предупреждениями в этом документе и соблюдать их.

## Введение

Аккумулятор Intelligent Flight Battery T40/T20P использует высокоэнергетические ячейки аккумулятора и усовершенствованную систему распределения питания для обеспечения длительного питания дронов AGRAS™. Оптимизированные ячейки аккумулятора и конструкция рассеивания тепла эффективно держат температуру аккумулятора под контролем. При зарядке теплопровод с воздушным охлаждением DJI помогает охлаждать аккумулятор, сокращая время зарядки и повышая ее эффективность. Аккумулятор Intelligent Flight Battery T40 имеет емкость 30 000 мА·ч при номинальном напряжении 52,2 В, а аккумулятор Intelligent Flight Battery T20P имеет емкость 13 000 мА·ч при том же напряжении. Обратитесь к техническим характеристикам, чтобы определить совместимость дрона для каждой модели аккумулятора.

Ниже в качестве примера используется аккумулятор Intelligent Flight Battery T40.



#### 1. Кнопка питания

Нажмите для проверки уровня заряда аккумулятора. Нажмите один раз, затем нажмите еще раз и удерживайте для включения аккумулятора. Включайте и выключайте аккумулятор, только когда он подключен к дрону. В противном случае порт питания аккумулятора и дрона будет поврежден.

#### 2. Светодиодные индикаторы состояния

Отображают уровень заряда аккумулятора. Слева направо: светодиод 1, светодиод 2, светодиод 3 и светодиод 4.

#### 3. Рукоятка

Используйте рукоятку для переноски аккумулятора.

#### 4. Фиксатор

Фиксатор используется для надежной установки аккумулятора в дроне. Нажмите на него и удерживайте, чтобы извлечь аккумулятор из дрона.

#### 5. Порт питания

Обеспечивает подключение к дрону, зарядной станции или многофункциональному инверторному генератору.

#### 6. Резиновые крышки

Защищают аккумулятор.

## Функции аккумулятора

1. Отображение уровня заряда аккумулятора: светодиодные индикаторы статуса аккумулятора отображают его текущий уровень заряда. Нажмите кнопку питания, чтобы проверить его.
2. Передача: параметры аккумулятора, такие как напряжение и уровень заряда, передаются в дрон, чтобы аппарат предпринял необходимые действия при изменении параметров аккумулятора.
3. Самодиагностики ошибки аккумулятора: аккумулятор может обнаруживать такие ошибки, как ненормальное напряжение, ток и температуру, и выдавать предупреждение. Информация об ошибке будет записана в аккумуляторе.
4. Обнаружение короткого замыкания: после установки аккумулятора в дрон и его включения аккумулятор сначала проверяет, нет ли короткого замыкания в цепи дрона. При его обнаружении аккумулятор перестает подавать питание на дрон, чтобы предотвратить возгорание.
5. Обнаружение ошибки зарядки: светодиодные индикаторы состояния сообщают о возникающих во время зарядки ошибках. При возникновении ошибки дождитесь, пока аккумулятор не исправит ее автоматически. Подробная информация приведена в разделе «Сигналы светодиодных индикаторов».
6. Автобалансировка: в некоторых случаях аккумулятор автоматически уравнивает баланс напряжения ячеек.
7. Авторарядка: если аккумулятор находится в состоянии полной зарядки более одного дня, он автоматически разрядится до уровня 97%. По истечении 7 дней он автоматически разряжается до 60%.
8. Автокорректировка тока: аккумулятор самостоятельно регулирует ток зарядки в зависимости от температуры ячейки аккумулятора. Аккумулятор также поддерживает самозащиту в зависимости от температуры окружающей среды.
9. Контроль температуры: аккумулятор обеспечивает одинаковую разницу температур между ячейками аккумулятора и следит, чтобы она не выходила за пределы допустимого диапазона.

- 
- ⚠ • Перед первым использованием аккумулятора ознакомьтесь с требованиями безопасности, представленными на его этикетке. Пользователи принимают на себя полную ответственность за любые нарушения требований безопасности, указанных на этикетке.
  - Гарантия на продукт не распространяется, если ошибки аккумулятора были вызваны его некорректным использованием.
- 

## Эксплуатация аккумулятора

Нажмите один раз, затем нажмите и удерживайте кнопку питания для включения аккумулятора после его подключения к дрону. Когда дрон приземлится и моторы остановятся, нажмите, а затем нажмите и удерживайте кнопку питания, чтобы выключить аккумулятор, а затем отключите аккумулятор от дрона.

- ⚠ • НЕ используйте аккумулятор вблизи таких источников тепла, как печи или нагреватели. НЕ оставляйте аккумулятор внутри транспортных средств в жаркие дни.
- НЕ допускайте контакта аккумулятора с жидкостями. НЕ оставляйте аккумулятор вблизи источников влаги и НЕ используйте его при высокой влажности воздуха. Это может вызвать коррозию и, возможно, возгорание или взрыв аккумулятора.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать вздувшиеся, протекающие или поврежденные аккумуляторы. В случае появления вышеупомянутых дефектов необходимо обратиться за помощью к официальному представителю DJI.
- Убедитесь, что аккумулятор выключен, прежде чем подключать его к дрону или отключать от него. НЕ подключайте и НЕ отключайте аккумулятор во включенном состоянии. Это может повредить порты питания.
- Аккумулятор должен использоваться при температуре от  $-5$  до  $45$  °C. Использование аккумуляторов при температуре окружающей среды выше  $50$  °C может привести к возгоранию и взрыву. Использование аккумулятора при температуре ниже  $-5$  °C может отрицательно сказаться на его производительности. Аккумулятор можно использовать снова после возвращения к нормальной температуре.
- НЕ используйте аккумулятор в условиях сильного электростатического или электромагнитного воздействия или рядом с высоковольтными линиями электропередач. Это может вызвать сбой в работе печатной платы аккумулятора и поставить безопасность полета под угрозу.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать или прокалывать аккумулятор. Это может привести к протечке, возгоранию или взрыву.
- Аккумулятор содержит едкие электролиты. В случае попадания электролита на кожу или в глаза необходимо сразу же промыть водой пораженную область, а затем немедленно обратиться к врачу.
- НЕ используйте аккумулятор после его падения. Утилизируйте аккумулятор, как описано в разделе «Утилизация аккумуляторов».
- Если во время полета дрон с установленным в нем аккумулятором упал в воду, немедленно выньте аккумулятор из дрона и поместите в безопасное и открытое место. НЕ используйте аккумулятор после этого и правильно утилизируйте его, как описано в разделе «Утилизация аккумуляторов».
- НЕ помещайте аккумулятор в микроволновую печь или в герметизированный контейнер.
- НЕ помещайте аккумулятор на провода или такие металлические объекты, как очки, часы, бижутерия и заколки или вблизи них. Эти предметы могут вызвать короткое замыкание портов аккумулятора.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ронять или ударять аккумуляторы. НЕ помещайте тяжелые предметы на аккумуляторы или зарядную станцию. Не роняйте аккумуляторы.
- Клеммы аккумулятора необходимо протирать только чистой сухой тканью.
- НЕ управляйте дроном, если уровень заряда аккумулятора ниже 15%, чтобы избежать повреждения аккумулятора и опасных ситуаций в полете.
- Убедитесь, что аккумулятор подключен корректно. Иначе аккумулятор может перегреться или даже взорваться из-за некорректной зарядки. Используйте только аккумуляторы, одобренные официальными представителями. DJI не несет ответственности за любой ущерб, вызванный аккумуляторами, которые не были одобрены.
- Для поднятия аккумулятора используйте рукоятку.

- ⚠ Убедитесь, что аккумулятор размещен на плоской поверхности, чтобы избежать повреждения аккумулятора острыми предметами.
  - НЕ помещайте ничего на аккумулятор. Это может вызвать его повреждение и стать причиной возгорания.
  - Аккумулятор тяжелый. Будьте осторожны при его переноске и избегайте его падения. При падении и повреждении аккумулятора немедленно разместите его на открытом пространстве без людей. Подождите 30 минут и поместите аккумулятор в воду на 24 часа. После того как вы убедились, что аккумулятор полностью разряжен, утилизируйте его в соответствии с местными законами.
- 
- ① • Перед каждым полетом аккумулятор должен быть полностью заряжен.
  - Немедленно посадите дрон при появлении предупреждения о критически низком уровне заряда и замените аккумулятор на полностью заряженный.
  - Перед работой в условиях с низкой температуры убедитесь, что температура аккумулятора превышает 5 °C. В идеале его температура должна превышать 20 °C.

## Сигналы светодиодных индикаторов

 Индикаторы уровня заряда аккумулятора также показывают текущий уровень заряда во время зарядки и разрядки. Ниже указаны значения сигналов:

 Светодиод включен     Светодиод мигает     Светодиод выключен

### Проверка уровня заряда аккумулятора

Если аккумулятор находится в режиме сбережения энергии, нажмите кнопку питания один раз, чтобы проверить текущий уровень заряда.

Светодиодный индикатор 1	Светодиодный индикатор 2	Светодиодный индикатор 3	Светодиодный индикатор 4	Уровень заряда аккумулятора
				88–100%
				75–87%
				63–74%
				50–62%
				38–49%
				25–37%
				13–24%
				0–12%

### Сигналы светодиодных индикаторов при зарядке

Во время зарядки светодиоды мигают последовательно, чтобы обозначить текущий уровень заряда аккумулятора. Все светодиодные индикаторы будут выключены после полной зарядки. После завершения зарядки отключайте аккумулятор и всегда используйте официально рекомендованное зарядное устройство для зарядки аккумуляторов.

Светодиодный индикатор 1	Светодиодный индикатор 2	Светодиодный индикатор 3	Светодиодный индикатор 4	Уровень заряда аккумулятора
				0–49%
				50–74%
				75–89%
				90–99%
				100%

## Сигналы светодиодных индикаторов при ошибке аккумулятора

В таблице ниже показаны механизмы защиты аккумулятора и соответствующие сигналы светодиодных индикаторов.

Светодиодный индикатор 1	Светодиодный индикатор 2	Светодиодный индикатор 3	Светодиодный индикатор 4	Характер мигания	Ошибка аккумулятора
□	▤	□	▤	Светодиод 2 и светодиод 4 мигают три раза в секунду	Короткое замыкание цепи дрона
□	▤	□	□	Светодиод 2 мигает два раза в секунду	Обнаружен сверхток
□	▤	□	□	Светодиод 2 мигает три раза в секунду	Аккумуляторная система неисправна
□	□	▤	□	Светодиод 3 мигает два раза в секунду	Обнаружен избыточный заряд
□	□	▤	□	Светодиод 3 мигает три раза в секунду	Избыточное напряжение зарядного устройства
□	□	□	▤	Светодиод 4 мигает два раза в секунду	Температура зарядки слишком низкая
□	□	□	▤	Светодиод 4 мигает три раза в секунду	Температура зарядки слишком высокая
▤	▤	▤	▤	Все 4 светодиодных индикатора быстро мигают	Аккумулятор неисправен и недоступен

RU

Если произошло короткое замыкание, отсоедините аккумулятор, устраните проблему в дроне и установите аккумулятор.

Если температура зарядки ненормальная, подождите, пока она не придет в норму. Аккумулятор автоматически возобновит зарядку без необходимости отсоединять и снова подключать зарядное устройство.

В других ситуациях после устранения проблемы (сверхток, чрезмерное напряжение аккумулятора вследствие перезарядки или избыточное напряжение зарядного устройства) нажмите кнопку питания, чтобы выключить предупреждение светодиодного индикатора, а затем отсоедините и снова подключите зарядное устройство, чтобы продолжить зарядку.



- Компания DJI не берет на себя ответственность за какие-либо повреждения при зарядке, вызванные зарядными устройствами других производителей.
- НЕ заряжайте аккумулятор вблизи легковоспламеняющихся материалов или на легковоспламеняющихся поверхностях, таких как ковровые или деревянные покрытия. НЕ оставляйте аккумулятор без присмотра во время зарядки. Расстояние между зарядной станцией и заряжаемыми аккумуляторами должно составлять по меньшей мере 30 см. В противном случае зарядная станция или заряжаемые аккумуляторы могут быть повреждены из-за чрезмерного нагрева. Это даже может послужить причиной возгорания.
- После полета температура аккумулятора будет высокой. Чтобы зарядить аккумулятор, поместите его в теплоотвод с воздушным охлаждением DJI или в устройство рассеяния тепла с воздушным охлаждением стороннего производителя. В противном случае зарядка может быть отключена. Для получения инструкций по использованию теплоотвода с воздушным охлаждением DJI обратитесь к его руководству пользователя. Заряжайте аккумулятор при температуре от 0 до 60 °C. Идеальный диапазон температур зарядки — от 22 до 28 °C. Зарядка в пределах диапазона идеальной температуры может продлить срок службы аккумулятора.
- НЕ погружайте аккумулятор в воду для охлаждения или при зарядке. В противном случае произойдет коррозия ячеек аккумулятора, что приведет к его серьезному повреждению. Пользователь берет на себя полную ответственность за любые повреждения аккумулятора, вызванные его погружением в воду.
- НЕ заряжайте аккумулятор вблизи таких источников тепла, как печи или нагреватели.
- Регулярно проверяйте клеммы и порты аккумулятора. НЕ протирайте аккумулятор алкоголем или другими легковоспламеняющимися жидкостями. НЕ используйте неисправное зарядное устройство.
- Следите, чтобы аккумулятор всегда был сухим.

- 
- ❗ После завершения зарядки процесс прекратится. Рекомендуется отсоединить аккумулятор сразу после завершения зарядки.
  - Перед зарядкой убедитесь, что аккумулятор выключен. В противном случае порты аккумулятора могут повредиться.
- 

## Хранение и транспортировка аккумуляторов

Отсоедините аккумулятор от дрона и проверьте, нет ли налета в порту аккумулятора.

---

- ⚠ Отключите питание и отсоедините аккумулятор от дрона или других устройств во время транспортировки.
  - Храните аккумуляторы в местах, недоступных для детей и домашних животных. Немедленно обратитесь за профессиональной медицинской помощью, если ребенок проглотил части аккумулятора.
  - При критически низком уровне заряда аккумулятора зарядите его до уровня 40–60%. НЕ храните аккумулятор с низким уровнем заряда в течение долгого времени. Это может отрицательно сказаться на качестве его работы.
  - НЕ оставляйте аккумулятор вблизи таких источников тепла, как печи или нагреватели. НЕ оставляйте аккумулятор внутри транспортных средств в жаркие дни.
  - Храните аккумулятор в сухом месте.
  - НЕ помещайте аккумулятор рядом со взрывчатыми веществами или опасными материалами, а также вблизи таких металлических объектов, как очки, часы, бижутерия и заколки.
  - НЕ ПЫТАЙТЕСЬ перевозить аккумулятор, который поврежден или имеет заряд более 30%. Перед транспортировкой разрядите аккумулятор до 30% или ниже.
  - Убедитесь, что аккумулятор размещен на плоской поверхности, чтобы избежать повреждения аккумулятора острыми предметами.
- 

- ❗ При хранении аккумулятора более трех месяцев его рекомендуется хранить в защитной сумке для аккумулятора или в защитном ящике для аккумулятора при температуре окружающей среды от –20 до 40 °C.
  - НЕ храните аккумулятор в течение длительного времени в полностью разряженном состоянии. Это может вызвать чрезмерную разрядку аккумулятора и нанести необратимый ущерб его ячейке.
  - При хранении аккумулятора с низким уровнем заряда в течение длительного времени он перейдет в режим гибернации. Чтобы выйти из него, зарядите аккумулятор.
  - Если вы собираетесь хранить аккумулятор в течение длительного времени, отсоедините его от дрона.
- 

## Утилизация аккумуляторов

- ⚠ • Перед утилизацией поместите аккумулятор в воду на 24 часа, чтобы полностью его разрядить. Для утилизации аккумулятора используйте только специальные контейнеры для вторичной переработки электроники. НЕ выбрасывайте аккумуляторы в контейнеры для обычных бытовых отходов. Аккумуляторы необходимо утилизировать в строгом соответствии с местным законодательством.
  - ❗ • Если вы не можете полностью разрядить аккумулятор, НЕ помещайте его в контейнер для вторичной переработки. Обратитесь в профессиональную компанию по вторичной переработке.
-

## Обслуживание аккумулятора

- ① • НЕ допускайте попадания воды на аккумулятор. Чрезмерное количество воды повредит аккумулятор.
- НЕ храните аккумулятор при температуре за пределами диапазона от  $-20$  до  $45$  °C.
- Если не использовать аккумулятор в течение длительного времени, его характеристики могут ухудшиться.
- Полностью заряжайте и разряжайте аккумулятор по меньшей мере один раз в три месяца для поддержания его в хорошем рабочем состоянии.
- Если вы не заряжали и не разряжали аккумулятор в течение пяти или более месяцев, условия гарантии не будут действовать.

## Технические характеристики

Технические характеристики	Аккумулятор Intelligent Flight Battery T40 (BAX601-30000mAh-52.22V)	Аккумулятор Intelligent Flight Battery T20P (BAX601-13000mAh-52.22V)
Номинальное напряжение	52,22 В	
Тип аккумулятора	Литий-ионный	
Химическая система аккумулятора	LiNiMnCoO <sub>2</sub>	
Скорость разряда	11,5 C	
Диапазон рабочих температур	от $-5$ до $45$ °C	
Диапазон температур зарядки	от $0$ до $60$ °C	
Гарантия	1 500 циклов или 12 месяцев (в зависимости от того, что произойдет скорее)	
Степень защиты	IP54 + герметизация на уровне платы	
Совместимый дрон	DJI Agras T40, T20P, T30	Приложение DJI Agras T20P
Емкость	30 000 мА·ч	13 000 мА·ч
Энергия	1 567 Вт·ч	679 Вт·ч
Макс. мощность зарядки	9 500 Вт	4 200 Вт
Совместимое зарядное устройство <sup>[1]</sup>	Многофункциональный инверторный генератор D12000iE, зарядная станция для аккумулятора Intelligent Battery T30 <sup>[2]</sup>	Многофункциональный инверторный генератор D6000i, интеллектуальное зарядное устройство T20P, зарядная станция для аккумулятора Intelligent Battery T30 <sup>[2]</sup>
Время зарядки для каждого аккумулятора <sup>[3]</sup>	С помощью многофункционального инверторного генератора D12000iE: 9–12 мин	С помощью многофункционального инверторного генератора D6000i: 9–12 мин
Масса	Около 12 кг	Около 6 кг

[1] Доступные для приобретения зарядные устройства отличаются в зависимости от страны или региона. Для получения более подробной информации обратитесь к местным представителям.

[2] Для зарядки аккумулятора Intelligent Flight Battery T40/T20P требуется обновление программного обеспечения.

[3] Время зарядки было получено в лабораторных условиях при температуре  $25$  °C. Приведено исключительно в справочных целях.