

## Инструкция к ноутбуку для перепрошивки дронов DJI: Mavic 3, Mavic 3 Classic, Mavic 3T\E, Mavic3 Pro и Matrice 30T на «1001,» версию

Ноутбук позволяет перепрошить дроны DJI на прошивку "1001," версии от русских хакеров, в которой снято много ограничений. Полный список изменений приведен в «Памятке оператору дрона перепрошитого на «1001,» версию» в конце инструкции – в зависимости от модели.

Ноутбук работает ТОЛЬКО с Mavic 3, Mavic 3 Classic, Mavic 3T\E, Mavic3 Pro и Matrice 30T (другие модели не поддерживаются).

Перешивать на «1001,» нужно дрон с заводской прошивкой и без аппаратных ошибок – при этих условиях всё должно получиться. Тестировалось в основном на новых дронах – «из коробки», поэтому чем меньше изменений, тем меньше вероятность ошибки во время перепрошивки. В целом риск закирпичить дрон в процессе существует, но он минимален.

Основная часть работы по перепрошивке версии происходит на сервере, поэтому **без интернета ноутбук работать не будет!** Для подключения к серверу ноутбуку требуется **ПРОВОДНОЙ ИНТЕРНЕТ** (ethernet), в котором не блокируется VPN. WiFi использовать невозможно - он отключен намеренно. При этом скорость интернета влияет на скорость работы, поэтому не рекомендуется использовать подключения с низкой скоростью передачи данных.

Клавиатура ноутбука отключена программно, работает только «мышь». В целом ноутбук не предполагает никакого ремонта/вмешательства, в случае поломки или ошибок – только замена на другой.

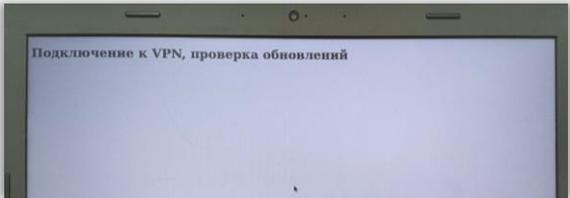
*Ноутбук дает возможность использовать прошитые дроны гораздо эффективнее. Поэтому, для сохранения перевеса на стороне России – ни в коем случае нельзя допустить его утерю. Для этого необходимо хранить и использовать его только доверенными людьми в помещениях с контролируемым доступом. В случае пропажи/кражи ноутбука немедленно сообщить в чат техподдержки и людям через которых вы получили ноутбук. Этот шаг позволит нам заблокировать доступ с этого ноутбука к серверу (для предотвращения использования его противником) и выдать вам новый ноутбук взамен утраченного.*

### Меры предосторожности при работе:

1. Не выключайте дрон и не вынимайте батарею дрона во время процесса прошивки – можно получить кирпич;
2. Прошивайте дрон с достаточно заряженным аккумулятором (не менее 25%, иначе будет сообщение НИЗКИЙ ЗАРЯД БАТАРЕИ и перепрошивка не запустится);
3. При прошивке пластиковый фиксатор камеры и мягкий транспортировочный заводской фиксатор подвеса должны быть сняты;
4. Прошивается только ИСПРАВНЫЙ дрон. В случае наличия ошибок – прошивка завершится с ошибкой (дрон не перепрошьется). Даже если в подвесе вставлен мягкий транспортировочный заводской фиксатор подвеса, то при прошивке это может выдать ошибку и дрон не прошьется.
5. Для корректной работы ноутбука и сохранения работоспособности дрона НЕ ОТКЛЮЧАЙТЕ ноутбук от сети Интернет во время прошивки.



**Порядок работы с ноутбуком для перепрошивки дронов DJI на версию «1001,»:**

<p>1) Подключите блок питания ноутбука. 2) Подключите кабель с Интернет (Ethernet-кабель).</p>	
<p>3) Включите ноутбук с помощью кнопки питания в правом верхнем углу.</p>	
<p>4) Дождитесь окончания загрузки ноутбука и подключения к серверу.  Подключение включает в себя этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключение к интернету;</li> <li>• Подключение к VPN;</li> <li>• Проверка и скачивание обновлений.</li> </ul>	
<p>5) Включите дрон</p>	
<p>6) После успешного подключения появится интерфейс для работы.  Подключите по USB дрон к ноутбуку.</p>	
<p>7) Если вы подключили дрон, то появится кнопка с надписью <b>“Перепрошить дрон”</b>.</p>	
<p>8) Для начала перепрошивки дрона нажмите на появившуюся кнопку.</p>	
<p>9) Дождитесь появления надписи: <b>«Готово: дрон перепрошит».</b></p>	 <p>Светодиодные индикаторы на лучах дрона будут информировать зеленым цветом о различных этапах перепрошивки – по ним можно визуально ориентироваться как идет прошивка. В ходе перепрошивки дрон будет несколько раз перезагружен.</p>

### После прошивки:

- Вложите в сумку с прошитым дроном **«памятку»** с последних страниц – что бы оператор БПЛА знал, что в дроне который попал к нему в руки - «1001,» прошивка с расширенными возможностями и он смог бы ими пользоваться. Если так не делать, то подробная информация о командах прошивки может не дойти до него, и он не получит преимущества над противником.
- Наклейте (на пульт или на дрон) **QR-код** с ссылкой на канал с инструкцией и памяткой в электронном виде.

### **Устранение возможных проблем:**

1. Если какой-либо этап прошивки выполняется более 30 минут – нажмите кнопку **Перезапуск сервиса перепрошивки**;
2. Если при подключении дрона кнопка **“Перепрошить дрон”** не появляется более 30 секунд – нажмите кнопку **Перезапуск сервиса перепрошивки** (либо на дроне неподдерживаемая версия прошивки – прошейте его на официальную версию через *Dji Assistant*);
3. Если это не помогло – перезагрузите дрон и попробуйте повторить перепрошивку.

Если «что-то пошло не так» (появились ошибки, ноутбук перестал перешивать дроны, у дрона появился статус - LOCKED), то пишите в телеграмм-чат техподдержки, отсканировав QR-код в правом нижнем углу экрана. Подробно опишите проблему, приложите снимки экрана или видео с проблемой.

*После прошивки на «1001,» даже если CIAJeepDoors определяет, что «Drone ID is enable: 11111111» - дрон не будет виден на аэроскопе, потому что это исправлено в самом коде прошивки и значения в конфигурации Drone ID больше ни на что не влияют.*

### **Действия в случае, если дрон закиричился в процессе прошивки:**

Если после перезагрузки дрона в течение 30 секунд не включился вентилятор охлаждения – это признак того, что прошивка не стартовала (для Matrice30 – наоборот – вентилятор не отключается после включения). Это обычно случается если дрон перезагружен после того, как завис на этапе ACTIVE. В этом случае, чтобы не допустить его перегрева и вернуть в работоспособное состояние, необходимо:

1. быстро извлечь батарею из дрона (не выключая ее);
2. установить батарею в дрон;
3. дождаться движений моторов (для Matrice30 – просто ждем 2 сек);
4. повторить предыдущие пункты 1-3 еще 9 раз – для **Mavic3\3Classic** (для 3T\E - 11 раз; для **3PRO** - 4 раза; для **Matrice 30** - 8 раз);
5. убедиться, что вентилятор охлаждения включился (для Matrice30 – выключился) и дрон загрузился нормально.

Если это не помогло и дрон все равно не загружается, то единственный путь восстановления прошивки через подпаивание к флешке на материнской плате дрона с ее перепрограммированием с помощью внешнего программатора. Эта процедура требует микроскопа, паяльной станции с очень тонким жалом и самое главное профессиональные навыки пайки SMD-компонентов. Сама процедура занимает несколько часов: разборка дрона, извлечение материнской платы, ее подготовка, отпаивание SMD-элементов, подпайка сигнальных проводов, программирование и обратная сборка. Таким образом этот вариант очень сложный, требовательный к квалификации исполнителя и очень долгий.

Для **Matrice 30** есть альтернативный вариант откирпичивания и он более простой и надежный: если после неудачной попытки заливки прошивки в дроне вентилятор шумит на полной скорости и не снижает ее – то нужно подключить дрон к *DJI Assistant 2 (for Enterprise Series)* либо пульт. Он в течение минуты определится и позволит обновить прошивку. Нужно запустить обновление и обновить прошивку на версию 07.00.0146. В процессе обновления выпадет ошибка, но это нормально - фактически дрон обновится, поэтому после этого нужно повторно запустить обновление на версию 06.02.0803. После успешного обновления - дрон восстановлен.

**Советы:**

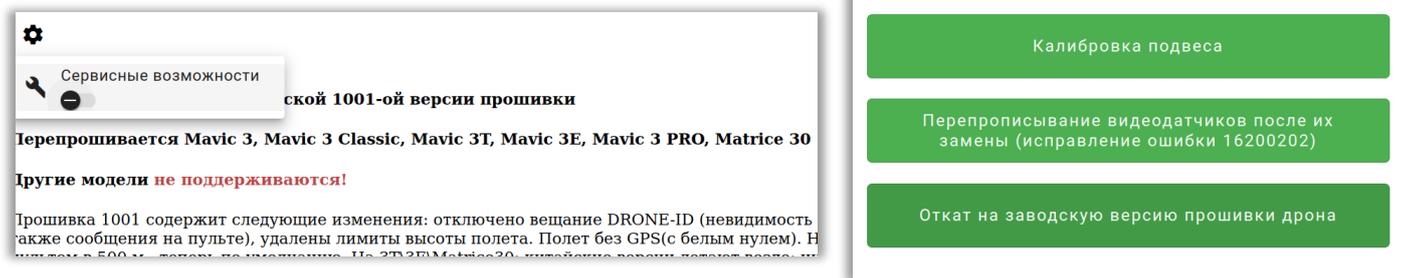
- Для ускорения процесса прошивки можно заранее прошить дрон на указанную ниже в таблице версию прошивки через DjI Assistant2. Это сильно сократит количество этапов, которые выполняет ноутбук и соответственно сократит время прошивки им:

Mavic3	01.00.1000
Mavic3 Classic	01.00.0400
Mavic3 Thermal	07.00.0102
Mavic3 Enterprise	07.00.0102
Mavic3 Pro	01.01.0200
Matrice 30T	06.02.0803

- В случае если на экране написано «дрон не подходит для прошивки» - необходимо перепрошить дрон на указанную в таблице выше через DjI Assistant2;
- На экране имеется таймер для наглядности процесса: пока таймер(часы) **зеленого** цвета – нужно ждать пока идет прошивка. Либо дрон прошьется, или если таймер станет **красного** цвета – то это значит, что нужно перезапускать процесс прошивки;
- Если после прошивки на 1001 дрон ведет себя странно (например, не стабилизируется) то можно попробовать через DroneHacks сбросить к «настройкам по умолчанию»;
- Если после прошивки на 1001, пульт наблюдаются проблемы со связью то можно попробовать обновить прошивку пульта;
- Если у дрона появился статус «LOCKED» — значит, что при прошивке произошла нештатная ситуация, и что бы избежать «окирпичивания» дрона – он заблокирован для дальнейшей прошивки. Это случается редко и в этом случае нужно написать в Техподдержку, и тогда после ручного анализа логов с ошибкой мы его разблокируем и подскажем как прошивать далее этот дрон. Пока дрон заблокирован – его нужно отложить в сторону и продолжить работу с другими.
- Если нужно перезагрузить или выключить ноутбук – то это нужно сделать кнопкой питания – зажав её на 4 секунды;
- Раз в неделю рекомендуется перезагружать ноутбук - с целью проверки возможных обновлений;
- Желательно сразу после получения ноутбука написать в Телеграм канал Техподдержки по ноутбукам (отсканировав QR-код в правом нижнем углу экрана), что ноутбук получен, где он, кто им пользуется и что работы по перепрошивке на данном ноутбуке начаты.
- **Если после перепрошивки Matrice 30T на пульте пропало изображение от камеры (видеопоток), ОБНОВИТЕ ПРОШИВКУ ПУЛЬТА (не ниже 01.02.0250).**

## Сервисные возможности ноутбука:

В левом верхнем углу экрана имеется пиктограмма «шестеренка»(SE), которая позволяет переходить в сервисное меню, в котором доступны сервисные возможности.



По кнопке «**Калибровка подвеса**» происходит процедура калибровки: грубая, точная, а также сбрасываются ошибки IMU самой камеры. Эта функция доступна для дронов **Mavic3, 3T, 3E, 3Classic, 3PRO**.

По кнопке «**Переписывание видеодатчиков после их замены...**» - выполняется прописывание серийных номеров ИСПРАВНЫХ датчиков обзора в файлах конфигурации дрона, таким образом устраняется ошибка 16200202. !Эта команда НЕ ЧИНИТ поломанные датчики, а только может прописать номера после их замены!

Версии прошивки на которых проверена работоспособность возможностей «**Калибровка подвеса**» и «**Переписывание видеодатчиков...**»:

Mavic3	<b>1001</b> , 600, 601, 602, 647, 700, 800, 850, 900, 1000, 1100, 1200, 1033, 1050
Mavic3Classic	<b>1001</b> , 200, 400,500
3T\3E	<b>1001</b> , 05000206, 07000102, 07012001
3PRO	<b>1001</b> , 01010000, 01010200

По кнопке «**Откат на заводскую версию прошивки дрона**» для дронов **Mavic3, 3T, 3E, 3Classic, 3PRO** происходит откат с 1001 на заводскую прошивку. Это бывает необходимо для ремонта или в случае частично обновленных дронов. Откат **удаляет** 1001 и сбрасывает ARB(кроме 3T\3E), поэтому после этого можно прошить любую версию через DroneHacks.

## Изменения в новых под версиях прошивки «1001,»:

У самой «1001,» есть внутренние под версии и ноутбук позволяет повторно перепрошивать уже прошитые с более старыми версиями «1001,» на самую последнюю под версию. Ноутбук при каждом включении проверяет на сервере последнюю актуальную под версию, и в случае ее наличия – скачивает ее и обновляется сам. Узнать под версию «1001,» можно командой «`version,`» в пульте или подключив дрон к ноутбуку.

### Версия 34 (август 2023):

- Включен режим «посадка в руку»: дрон при посадке не отскакивает от руки, потому что выключена «умная посадка»;
- Добавлена возможность отключения автопосадки при полном разряде аккумулятора: дрон не будет автоматически пытаться сесть на последних процентах батареи. Это можно включить командой «`bat_land_off,`» / «`bat_land_on,`» (при off - будет садиться, при on - не будет садиться).
- Добавлена возможность автоматически взлетать дрону вверх на высоту 2000, 1000, 500, 300, 200, 100) метров при потере связи с пультом. Это позволяет уйти из-под РЭБ (антидроновое ружье), из-за которого и теряется связь. Это включается командами «`lost_2000,`», «`lost_1000,`», «`lost_500,`», «`lost_300,`», «`lost_200,`», «`lost_100,`» соответственно.
- Для китайских версий Mavic 3T (CN) - для китайского рынка удалены территориальные ограничения дронов (дроны только для китайского рынка - взлетает только в Китае) - теперь дрон взлетает везде, в том числе в России.
- Для Mavic 3T добавлена возможность включения нижней подсветки двойным нажатием на кнопку.

### Версия 36 (сентябрь 2023):

- Как и в Mavic 3T - для 3E\Matrice30 добавлена возможность включения нижней подсветки двойным нажатием на кнопку.
- Отключена возможность вещания Drone ID через WiFi (OpenDroneID);
- Добавлены команды «`fcc_on,`», «`fcc_off,`» - для возможности принудительного включения\отключения FCC (отключение необходимо для дронов у которых установлены усилители - что бы работать только на 2,4ГГц);
- Команда «`lost_500,`» активирована сразу же, по умолчанию, в прошитом дроне;
- Что бы при нахождении в NFZ на пульте не появлялось предупреждения - исправлена отсылаемая в NFZ служебная информация с дрона на пульт;
- Удалена функция записи и хранения полетов - из дрона нельзя извлечь траектории выполненных полетов (кроме Matrice30 и 3Pro).

### Версия 37 (сентябрь 2023):

- Исправлена ошибка в Mavic 3Pro - будет стабильней заливаться с ноутбуков;

**Памятка оператору дрона Mavic3, Mavic3Classic, 3Pro перепрошитого на «1001» версию**

В дроне защита «1001» версия прошивки от русских хакеров со следующими изменениями:

Изменение	Команда в интерфейсе пульта дрона в поле «Название дрона»		Описание
	Включение	Отключение	
Дрон не виден на аэроскопе (DRONE ID отключен)	-	-	Дрон не отправляет информацию о себе в аэроскоп: ни свое местоположение, ни точку дом, ни координаты оператора. Можно использовать любую версию DJI FLY и Iphone.
«Замусоривание» аэроскопов: вещание поддельных координат дронов через DRONE ID	<b>aeroscope_random, aeroscope_z, aeroscope_heart,</b>	<b>aeroscope_off,</b>	Дрон начнет отправлять псевдослучайную информацию в аэроскоп о местоположении случайных дронов: либо случайные координаты, либо рисовать фигуры в форме Z или сердца на экране аэроскопа. При этом дрон не отправляет ни свое истинное местоположение, ни точку дом, ни координаты оператора – данные генерируются псевдослучайные.
Отключены NFZ	-	-	Дрон не будет реагировать на попадание в NFZ (NoFlyZone). <i>Телефон будет показывать, что дрон в NFZ и будет посажен, но это никак не влияет на полёт самого дрона – нужно спокойно игнорировать эти сообщения.</i>
Добавлен режим полёта «без GPS»: Антиспуфинг, быстрый взлёт без GPS	<b>gps_off,</b> 	<b>gps_on,</b> 	Команда « <b>gps_off,</b> » активирует режим «без GPS». При этом полностью игнорируется принимаемая информация от GPS-модуля, с вечной обманкой что сигнал от нуля спутников сильный, а координаты всегда (0; 0). Это позволяет сразу же после включения дрона НЕ ждать спутники, как будто он их сразу поймал, в координатах (0; 0) поставил Home Point и снял все ограничения на взлёт. При этом пиктограмма спутников с количеством <u>НОЛЬ</u> становится белой (на андроид-версии приложения). Также этот режим включается переключателем на пульте в положении «CINE».  Полёт в этом режиме осуществляется визуально – по камере.  Команда « <b>gps_on,</b> » позволяет летать дрону ориентируясь по GPS. Также этот режим включается переключателем на пульте в положении «NORMAL». В этом режиме дрон уязвим для GPS-спуфинга (подмены координат), т.е. его могут «узнуть» РЭБ.
Переключение в режим SPORT при опции «gps_off,»	<b>cine_sport,</b>	<b>cine_normal,</b>	При переключении на пульте переключателя в положение “CINE” (« <b>gps_off,</b> ») по умолчанию дрон летает в режиме NORMAL. Если нужно летать быстрее в SPORT+ « <b>gps_off,</b> », то дополнительно нужно ввести команду « <b>cine_sport,</b> ».
Максимальная высота полёта 10км	<b>up1000,</b>	<b>up9999,</b>	Максимальная высота полёта дрона 9999 м (10 км) установлена по умолчанию (или задается командой « <b>up9999,</b> »), а командой « <b>up1000,</b> » выставляется в заводское ограничение 1000 м (1 км). Все остальные ограничения по высоте удалены.
Включение и отключение FCC+5,8 ГГц	<b>fcc_on,</b>	<b>fcc_off,</b>	Позволяет принудительно включать\отключать FCC и частоту 5,8ГГц. При « <b>fcc_on,</b> » дополнительно используется частота 5,8 ГГц и большая мощность передачи данных – увеличивается дальность связи с дроном. Отключение необходимо для дронов которых установлены усилители – что бы работать только на 2,4ГГц.
Удалены все ограничения (дальность, высота) если вход в аккаунт в приложении DJI FLY не выполнен	-	-	Удалены ограничения по высоте/дальности в 30/50 метров от места запуска если НЕ ВОЙТИ в учетную запись в приложении DJI FLY.
Автоматическое отключение системы AirSense	-	-	AirSense – это система, которая позволяет дрону принимать сигналы, посылаемые самолетами или вертолетами (используя протокол ADS-B), и предупреждает пользователя о наличии поблизости пилотируемого самолета или вертолета. В случае критической близости – блокирует управление.
Отключение нижнего сонара на случай, если дрон не будет снижаться из-за того, что он будет заслонен подвесом или грузом	<b>tof_on,</b>	<b>tof_off,</b>	В случае если нижний сонар (не камеры) перекрывается подвесом или грузом – дрон не летит вниз: ни по стикам, ни по команде «посадка». В этом случае команда « <b>tof_off,</b> », принудительно выключит его и позволит дрону лететь вниз. В этом режиме нужно садиться вручную – штатная система не видит препятствий снизу.
Отключение бортовых огней	<b>leds_on,</b>	<b>leds_off,</b>	Светодиоды на лучах дрона включаются командой « <b>leds_on,</b> » и выключаются командой « <b>leds_off,</b> ».
Невозможность перепрошивки	-	-	Нельзя перепрошить заводскую версию прошивки поверх «1001», тем самым удалит внесенные в нее изменения.
Невозможность снятия логов полета	-	-	Из дрона нельзя извлечь траектории его полетов, включая точку ДОМ. (кроме 3Pro)
Отключение автопосадки при полном разряде аккумулятора	<b>bat_land_off,</b>	<b>bat_land_on,</b>	Дрон не будет автоматически пытаться сесть на последних процентах батареи. После команды « <b>bat_land_off,</b> » – будет садиться, при « <b>bat_land_on,</b> » – не будет садиться.
При потере связи с пультом – дрон автоматически взлетает вверх на высоту 500 (100, 200, 300,1000, 2000) метров	<b>lost_2000, lost_1000, lost_500, lost_300, lost_200, lost_100,</b>	-	Дрон автоматически взлетает на высоту 2000, 1000, 500, 300, 200 или 100 метров вверх при потере связи с пультом. Эта функция включается командами « <b>lost_2000,</b> », « <b>lost_1000,</b> », « <b>lost_500,</b> », « <b>lost_300,</b> », « <b>lost_200,</b> », « <b>lost_100,</b> » соответственно (в режиме Hover). Команда « <b>lost_500,</b> » уже активирована в дроне по умолчанию.

## Памятка оператору дрона Mavic3T\Е, Matrice30T перепрошитого на «1001» версию

В дроне защита «1001» версия прошивки от русских хакеров со следующими изменениями:

Изменение	Команда в интерфейсе пульта дрона в поле «Название дрона»		Описание
	Включение	Отключение	
Дрон не виден на аэроскопе (DRONE ID отключен)	-	-	Дрон не отправляет информацию о себе в аэроскоп: ни свое местоположение, ни точку дом, ни координаты оператора.
«Замусоривание» аэроскопов: вещание поддельных координат дрона через DRONE ID	<b>aeroscope_random, aeroscope_z, aeroscope_heart,</b>	<b>aeroscope_off,</b>	Дрон начнет отправлять псевдослучайную информацию в аэроскоп о местоположении случайных дронов: либо случайные координаты, либо рисовать фигуры в форме Z или сердца на экране аэроскопа. При этом дрон не отправляет ни свое истинное местоположение, ни точку дом, ни координаты оператора – данные генерируются псевдослучайные.
Отключены NFZ	-	-	Дрон не будет реагировать на попадание в NFZ (NoFlyZone). <i>Пульт будет показывать, что дрон в NFZ и будет посажен, но это никак не влияет на полет самого дрона – нужно спокойно игнорировать эти сообщения.</i>
Добавлен режим полета «без GPS»: Антиспуфинг, быстрый взлет без GPS	<b>gps_off,</b>  	<b>gps_on,</b>  	Команда « <b>gps_off,</b> » активирует режим « <b>без GPS</b> ». При этом полностью игнорируется принимаемая информация от GPS-модуля, с вечной обманкой что сигнал от нуля спутников сильный, а координаты всегда (0; 0). Это позволяет сразу же после включения дрона НЕ ждать спутники, как будто он их сразу поймал, в координатах (0; 0) поставил Home Point и снял все ограничения на взлет. При этом пиктограмма спутников с количеством <u>НОЛЬ</u> становится белой (на андроид-версии приложения). Также этот режим включается переключателем на пульте в положении «F».  Полет в этом режиме осуществляется визуально – по камере.  Команда « <b>gps_on,</b> » позволяет летать дрону ориентируясь по GPS. Также этот режим включается переключателем на пульте в положении «N». В этом режиме дрон уязвим для GPS-спуфинга (подмены координат), т.е. его могут «узнать» РЭБ.
Переключение в режим SPORT при опции «gps_off,»	<b>cine_sport,</b>	<b>cine_normal,</b>	При переключении на пульте переключателя в положение "F" (« <b>gps_off,</b> ») по умолчанию дрон летает в режиме NORMAL. Если нужно летать быстрее в SPORT+ « <b>gps_off,</b> », то дополнительно нужно ввести команду « <b>cine_sport,</b> ».
Максимальная высота полета 10км	<b>up1000,</b>	<b>up9999,</b>	Максимальная высота полета дрона 9999 м (10 км) установлена по умолчанию (или задается командой « <b>up9999,</b> »), а командой « <b>up1000,</b> » выставляется в заводское ограничение 1000 м (1 км). Все остальные ограничения по высоте удалены.
Включение и отключение FCC+5,8 ГГц	<b>«fcc_on,»</b>	<b>«fcc_off,»</b>	Позволяет принудительно включать\отключать FCC и частоту 5,8ГГц. При « <b>fcc_on,</b> » дополнительно используется частота 5,8 ГГц и большая мощность передачи данных – увеличивается дальность связи с дроном. Отключение необходимо для дронов которых установлены усилители – что бы работать только на 2,4ГГц.
Автоматическое отключение системы AirSense	-	-	AirSense – это система, которая позволяет дрону принимать сигналы, посылаемые самолетами или вертолетами (используя протокол ADS-B), и предупреждает пользователя о наличии поблизости пилотируемого самолета или вертолета. В случае критической близости – блокирует управление.
Отключение нижнего сонара на случай, если дрон не будет снижаться из-за того, что он будет заслонен подвесом или грузом	<b>tof_on,</b>	<b>tof_off,</b>	В случае если нижний сонар (не камеры) перекрывается подвесом или грузом – дрон не летит вниз: ни по стикам, ни по команде «посадка». В этом случае команда « <b>tof_off,</b> », принудительно выключит его и позволит дрону лететь вниз. В этом режиме нужно садиться вручную – штатная система не видит препятствий снизу.
Отключение бортовых огней	<b>leds_on,</b>	<b>leds_off,</b>	Светодиоды на лучах дрона включаются командой « <b>leds_on,</b> » и выключаются командой « <b>leds_off,</b> ».
Невозможность перепрошивки	-	-	Нельзя перепрошить заводскую версию прошивки поверх «1001», тем самым удалив внесенные в нее изменения.
Невозможность снятия логов полета	-	-	Из дрона нельзя извлечь траектории его полетов, включая точку ДОМ. (только для 3T\3E, кроме Matrice30)
Отключение автопосадки при полном разряде аккумулятора	<b>bat_land_off,</b>	<b>bat_land_on,</b>	Дрон не будет автоматически пытаться сесть на последних процентах батареи. После команды « <b>bat_land_off,</b> » – будет садиться, при « <b>bat_land_on,</b> » – не будет садиться.
При потере связи с пультом – дрон автоматически взлетает вверх на высоту 500 (100, 200, 300,1000, 2000) метров	<b>lost_2000, lost_1000, lost_500, lost_300, lost_200, lost_100,</b>	-	Дрон автоматически взлетает на высоту 2000, 1000, 500, 300, 200 или 100 метров вверх при потере связи с пультом. Эта функция включается командами « <b>lost_2000,</b> », « <b>lost_1000,</b> », « <b>lost_500,</b> », « <b>lost_300,</b> », « <b>lost_200,</b> », « <b>lost_100,</b> » соответственно (в режиме Hover). Состояние команды запоминается после перезагрузки дрона. Команда « <b>lost_500,</b> » уже активирована в дроне по умолчанию.
Включение нижней подсветки двойным нажатием на кнопку	<b>c_lights_on,</b>	<b>c_lights_off,</b>	Для включения нижней подсветки двойным нажатием на кнопку необходимо ввести команду « <b>c_lights_on,</b> » и выбрать опцию «Navigation Beacon On/Off» («Вкл/Выкл навигационные огни») для выбранной кнопки (только в режиме «Позиционирование»).