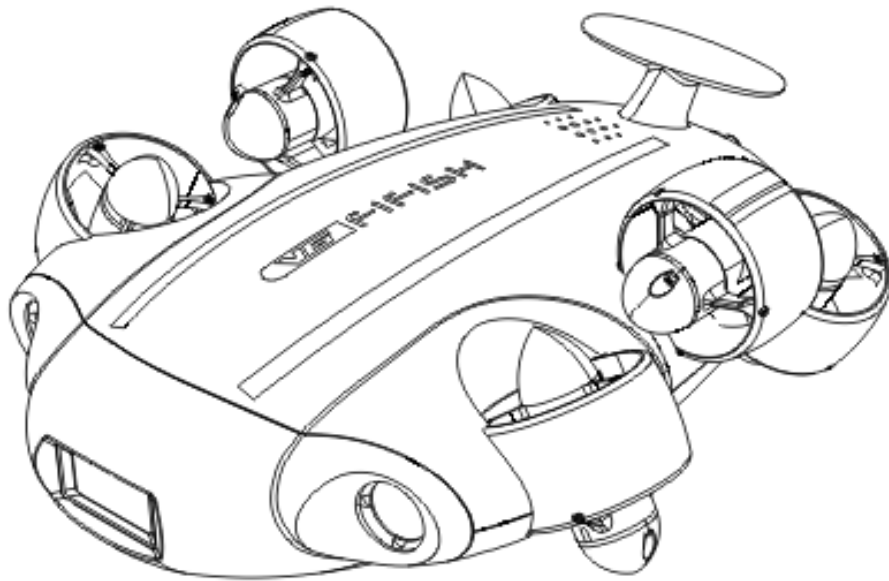


# FIFISH V6



**Руководство по эксплуатации**

**V 1.1**



Мы благодарим что Вы выбрали FIFISH V6 как снаряжение для подводных исследований. С помощью данного руководства Вы быстро научитесь использовать и работать с FIFISH V6 ROV: первый компактный подводный дрон управляемый дистанционно.

## Безопасность и Условия Использования

Для работы с FIFISH V6 Вам понадобится минимальный уровень подготовки и немного практики. Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство перед началом использования дрона в воде.



Не трогать пропеллер во время его работы



Избегать перегрева моторов. Не давать работать двигателям вне воды дольше 30 секунд.



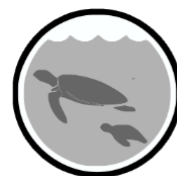
Учитывайте непосредственную водную среду во время эксплуатации ROV (прилив, уровень и потоки воды, течения и т.д.)



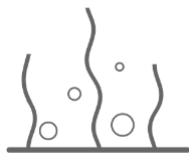
Не смотрите прямо на светодиоды и не трогайте светодиодные фонари, когда они включены.



Не бросайте ROV в воду перед использованием.



Примите участие в защите и сохранении кораллов и местной морской жизни.



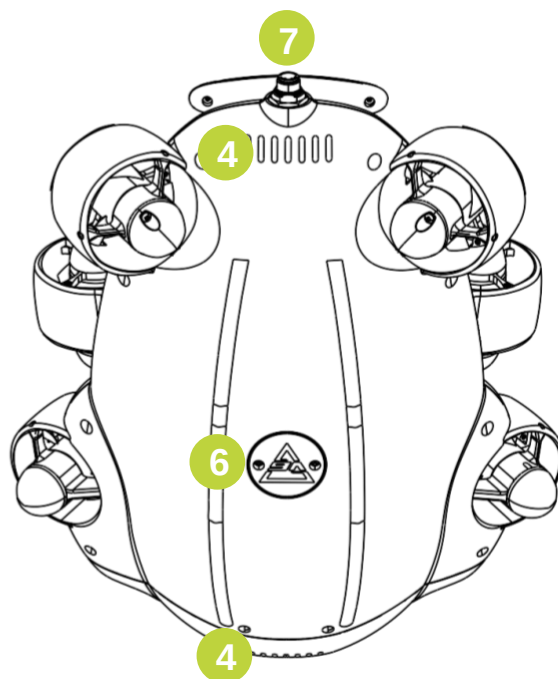
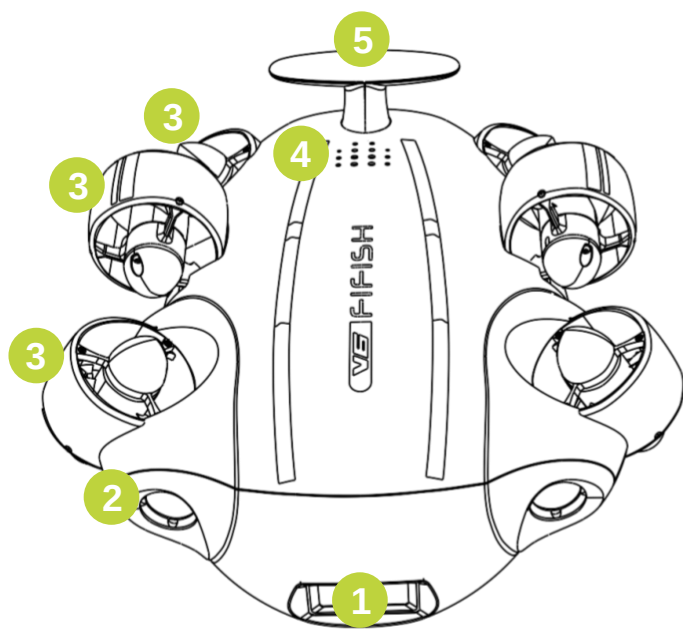
Избегайте рифов, камней, водорослей или других объектов, которые могут повредить или запутаться в ROV или в привязном ремне.

# Введение

## О FIFISH V6

FIFISH V6 это автоматизированный компактный аппарат оснащенный 4K UHD камерой. Запатентованный **Smart Thruster Array™** позволяет FIFISH V6 достигать высокой маневренности практически без ограничений движения, раскрывая таким образом творческий потенциал пользователя. Теперь можно передвигаться в поперечном направлении с приблизительно наклоном 90 °. Профессиональная камера 4K оснащена фиксированным объективом с полем зрения до 166° для подводной фото и видео съемки. Объектив совместим с видеоформатом H.265 HEVC и форматами RAW в DNG.

## ROV (Подводный аппарат управляемый дистанционно)



1. Подводная камера 4K
2. 2 x фонаря 2000 люменов
3. 6 x пропеллеры
4. Вентиляционные отверстия

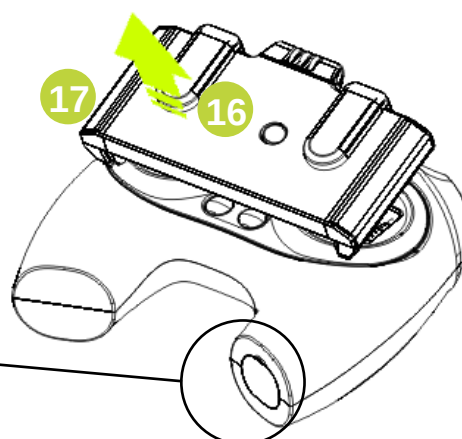
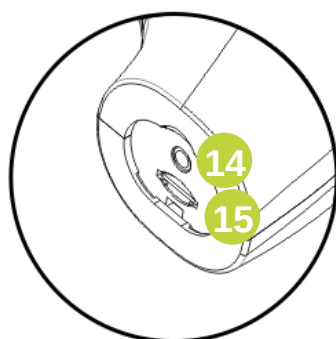
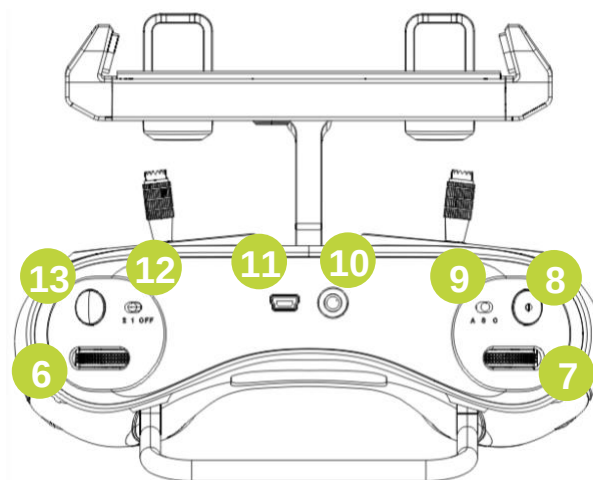
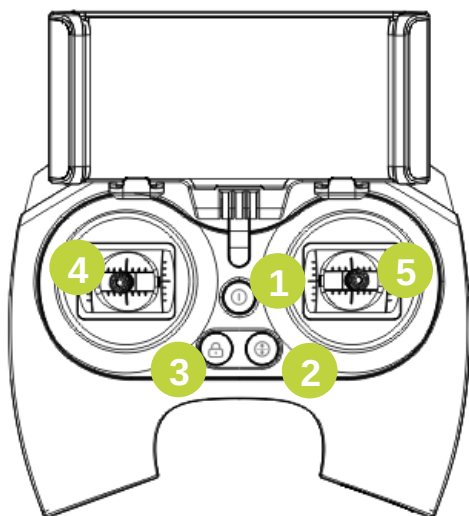
5. Заднее крыло 1,2
6. Модуль пресная/морская вода
7. Отверстие для троса

Предупреждение:



1. Не трясите и не размахивайте дроном удерживая за заднее крыло.
2. Убедитесь, что правильно прицепили петлю ремешка к заднему крылу. (Смотреть стр. 8).

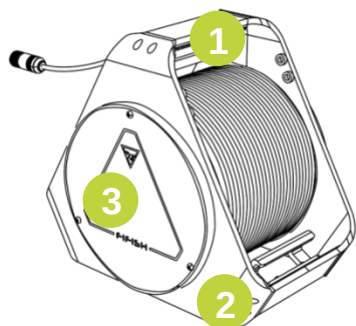
## CR (Пульт дистанционного управления)



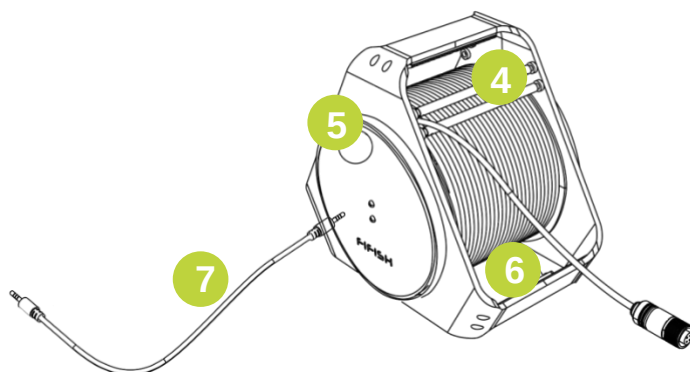
- |                                                      |                                             |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. ВКЛ/ВЫКЛ                                          | 10. Отверстие для троса                     |
| 2. Сопротивление глубины (ВЫКЛ/ВКЛ)                  | 11. Отверстие Ethernet                      |
| 3. Блокировка/Разблокировка                          | 12. Яркость LED (вкл, 1, 2)                 |
| 4. Левый рычаг управления                            | 13. Фото (Можно настроить по умолчанию)     |
| 5. Правый рычаг управления                           | 14. Отверстие для зарядки                   |
| 6. Правое колесо                                     | 15. Отверстие для Micro SD                  |
| 7. Левое колесо                                      | 16. Кнопка разблокировки зажима             |
| 8. Запись видео/Стоп                                 | 17. Зажим для телефона или другого аппарата |
| 9. Режим контроля (Позиция / Спортивный / Смешанный) |                                             |

## Дополнительные аксессуары

### 1. Катушка и кабель

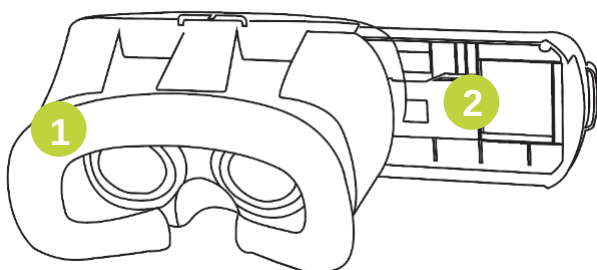


- 1. Ручка
- 2. Каркас
- 3. Отверстие для троса
- 4. Регулятор троса

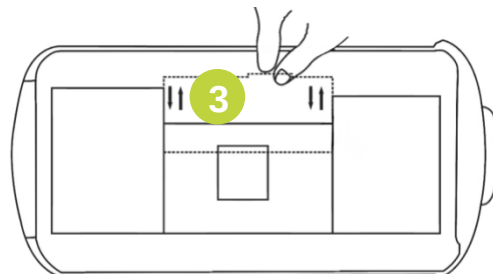


- 5. Ручная катушка
- 6. Держатель кабеля
- 7. Data Кабель

### 2. Очки виртуальной реальности



- 1. Корпус
- 2. Скобка для мобильного телефона

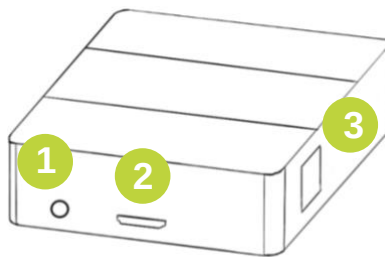


- 3. Регулируемый зажим  
(подходит для мобильных телефонов 3,5" а 6,0")



Придерживайте мобильный телефон когда открываете или закрываете зажим.

### 3. Переходник HDMI



1. Порт питания
2. Видеовыход HDMI

3. Отверстие Ethernet



# Подготовка и подключение

## Установка приложения FIFISH V6

### 1. Как скачать и установить приложение

Опция 1. Используйте QR код.

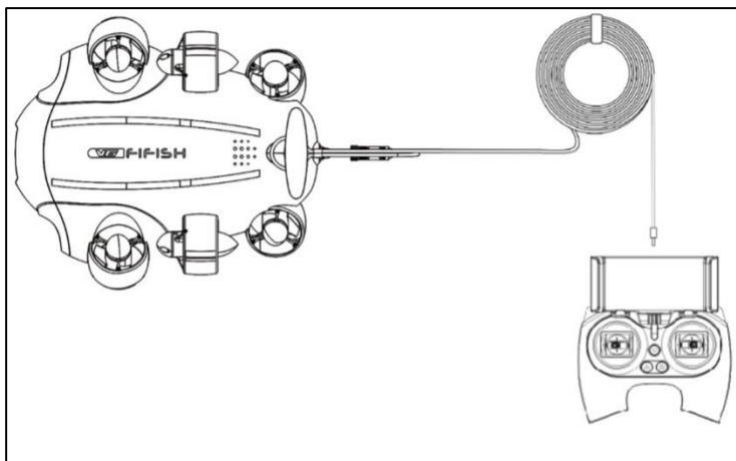


Опция 2. Найти приложение FIFISH в App Store (iOS) или Google Play (Android).

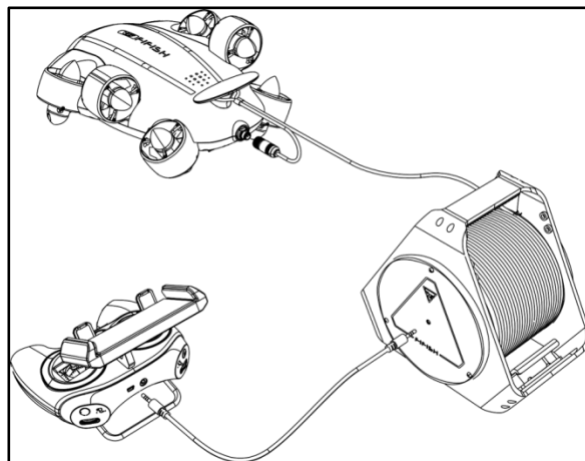
Опция 3. Перейти в раздел поддержки сайта QYSEA ([www.qysea.com](http://www.qysea.com))

### 2. Подключение оборудования

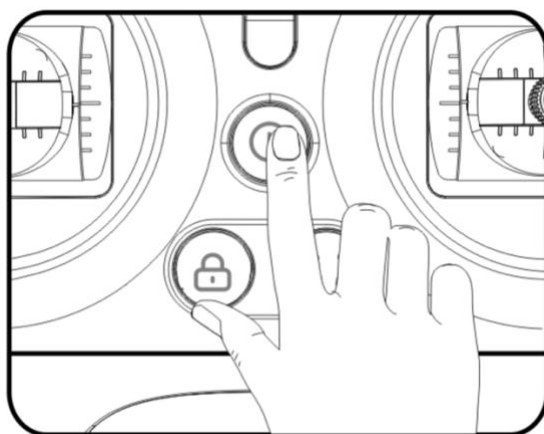
Общая информация о подключении



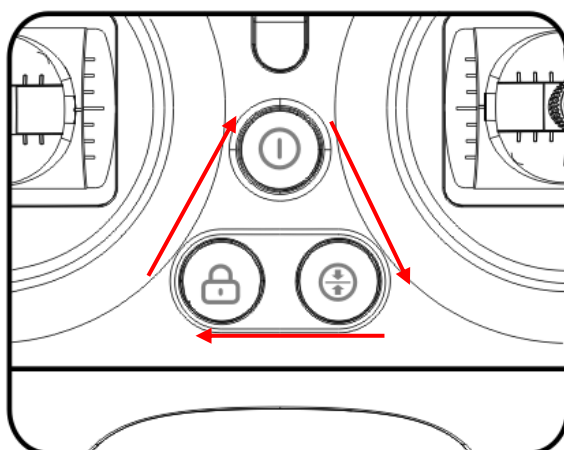
Стандартное подключение



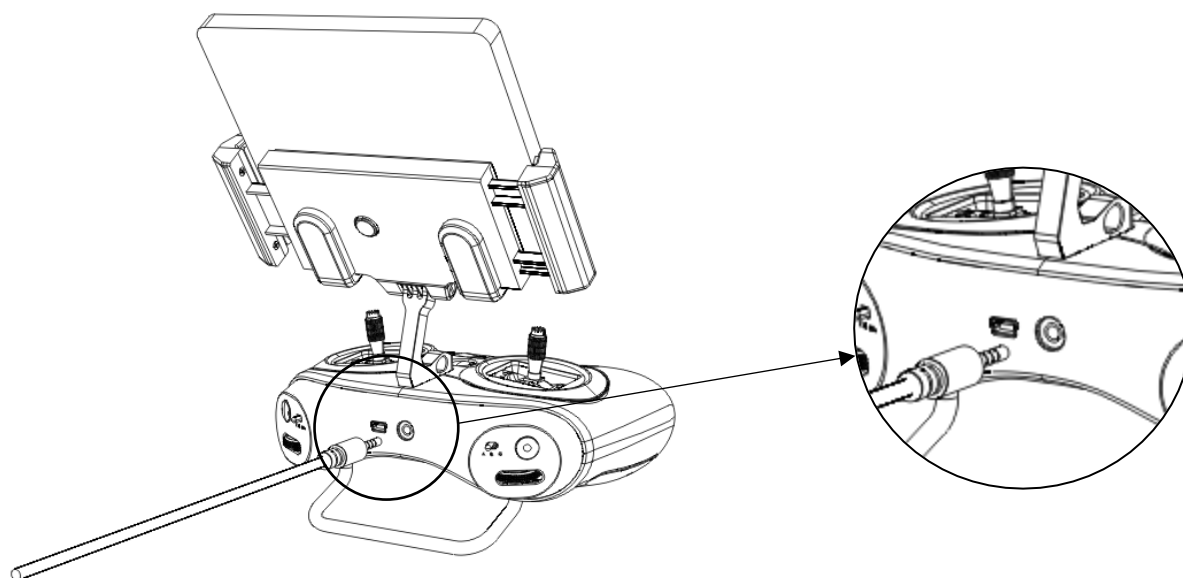
С катушкой (опционально)



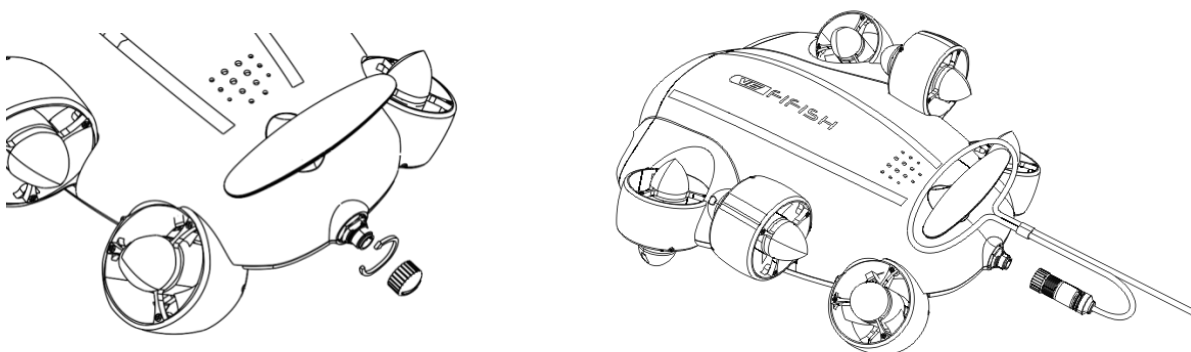
- А.** Включите пульт дистанционного управления. Нажмите и удерживайте кнопку ON / OFF, пока вы не услышите 7 низких и высоких звуков (До, Ре, Ми, Фа, Соль, Ля, Си) .



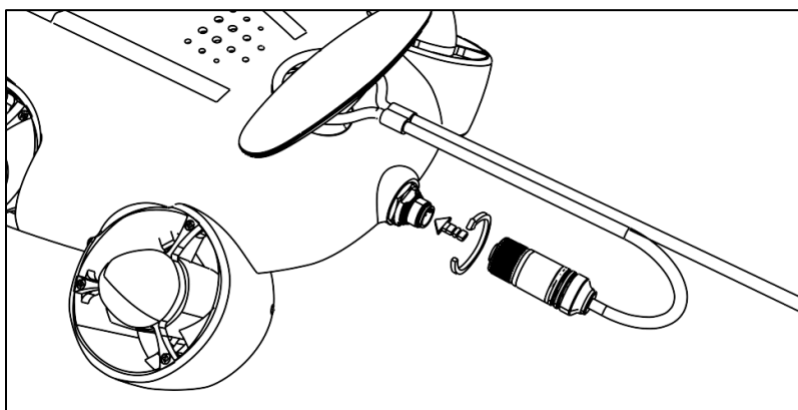
- В.** Кнопки «ON / OFF», «Удержание глубины» и «LOCK / UNLOCK» будут вращаться по часовой стрелке, что означает «Готов к подключению» .



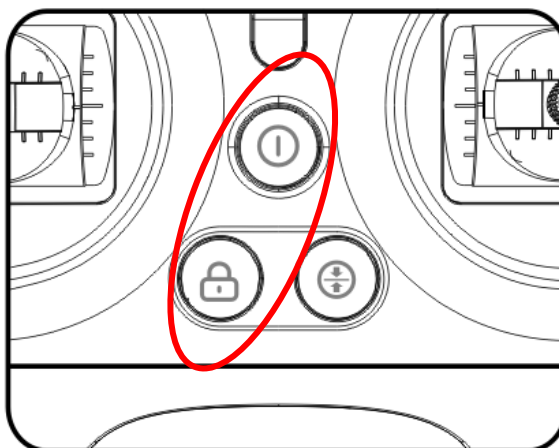
**С.** Подключите трос (головка 3,5 mm) к пульту управления.



**Д.** Снимите защитную крышку, завяжите узел вокруг заднего крыла.



**Е.** Подключите трос к дрону. Дрон включится автоматически. Вы услышите 5 звуков: (До, Ре, Ми, До, Ми)

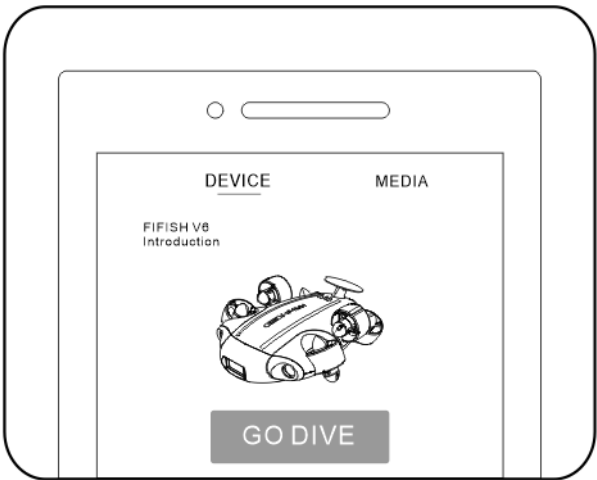
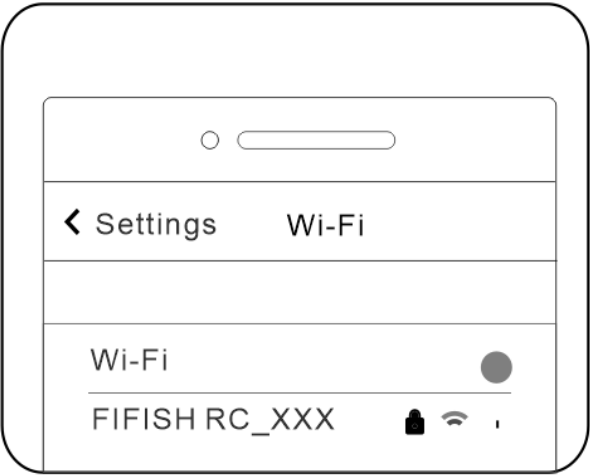


**F.** Проверьте пульт дистанционного управления, включенные кнопки «ON / OFF» и «LOCK / UNLOCK» указывают на успешное подключение оборудования.

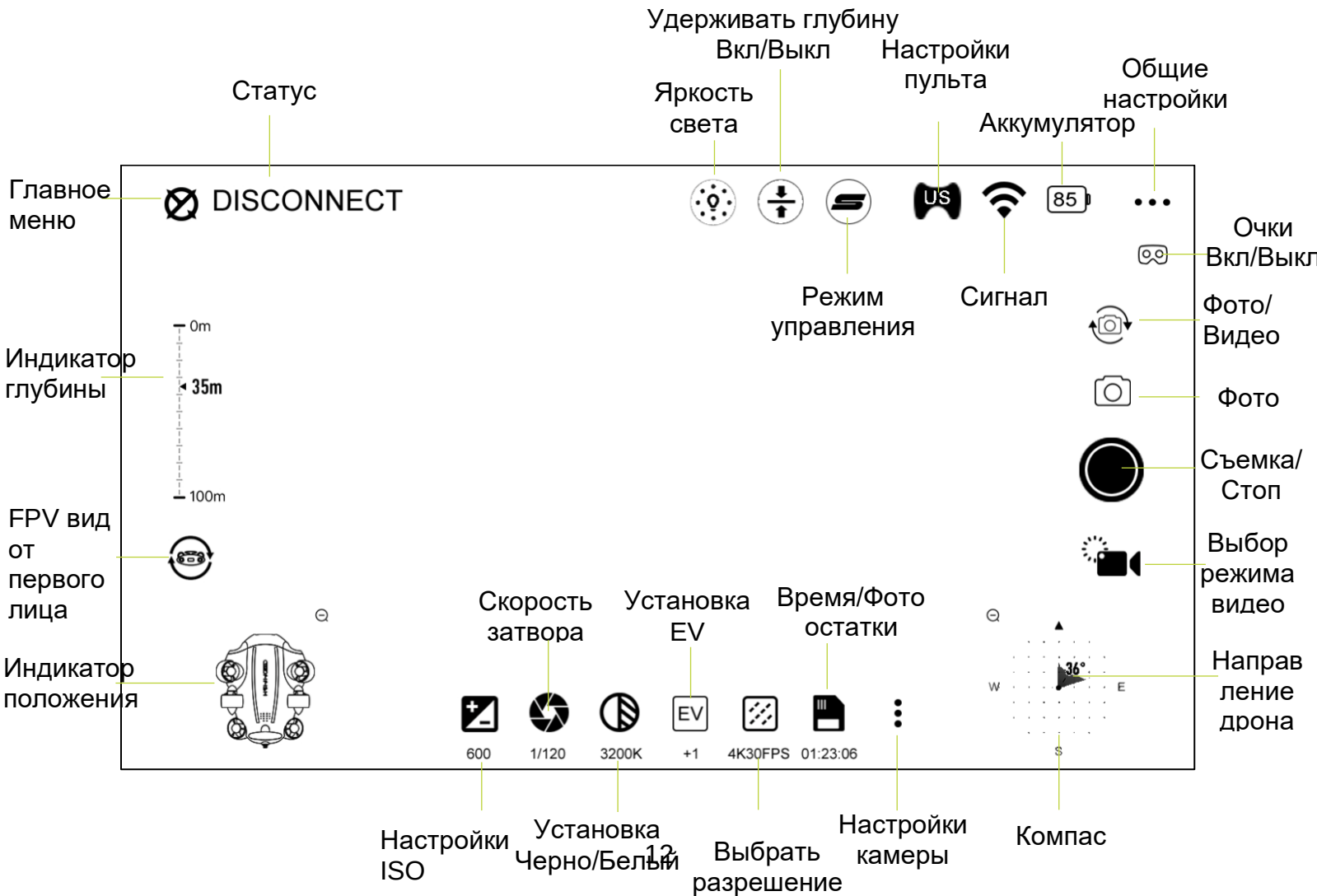
### 3. Подключение программного обеспечения

#### A. Подсоединитесь с Wi-Fi пульта

Найдите сеть Wi-Fi "FIFISHRC\_xxx".  
Пароль "1234567890".



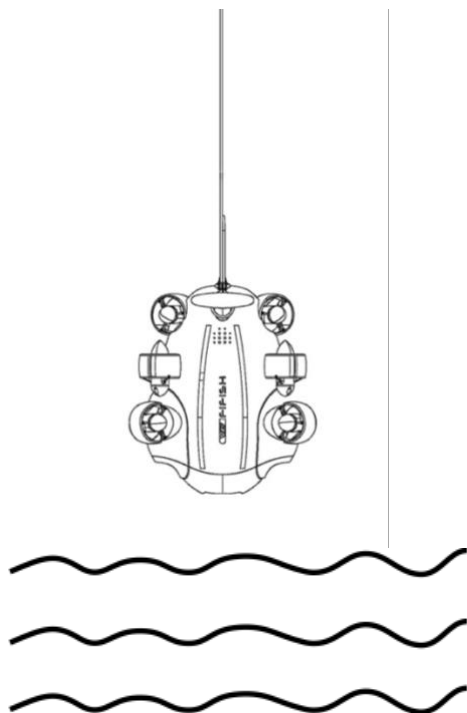
#### B. Активируйте LIVE-Streaming



### С. Опустите дрон в воду



Потяните только за трос и опустите его в воду. Разблокируйте двигатели для того чтобы начать погружение. Глубина должна быть больше 1 метра .



### 4. Извлечение дрона

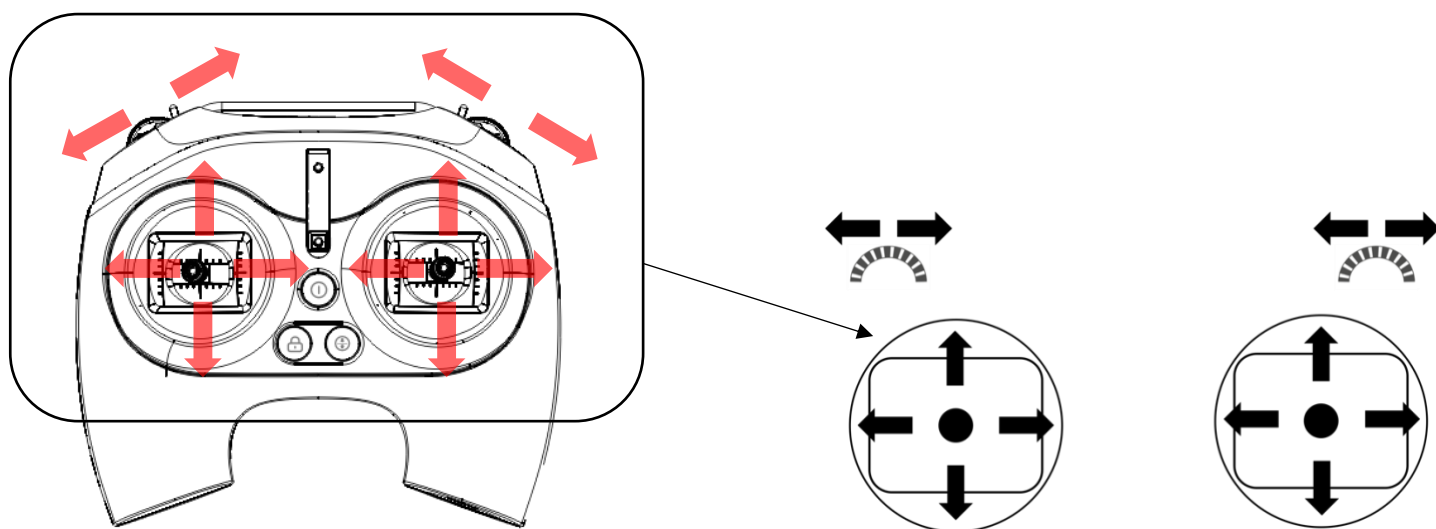
Заблокируйте двигатели и остановите запись видео перед закрытием приложения FIFISH. Потяните ТОЛЬКО за трос, чтобы вернуть дрон.

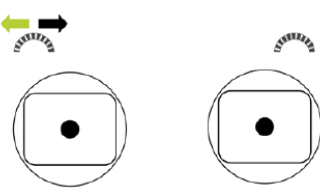
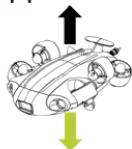
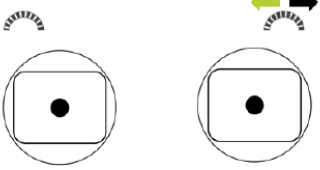
# Введение в управление

FIFISH V6 использует Smart Thruster Array™ для обеспечения максимальной маневренности и имеет 6 степеней свободы.

- V6 может двигаться вниз и подниматься, влево и вправо, вперед и назад.
- V6 может вращаться на 360 ° по оси (ось Z), 360 ° по оси (ось Y), 360 ° по крену (ось X).

Мы упростили левый джойстик, правый джойстик, левое колесо и правое колесо в следующие символы. Стрелки на ПДУ указывают на команду, а стрелки на ROV указывают фактические движения. Для получения дополнительной информации, проверьте Мобильное Приложение / Общие.



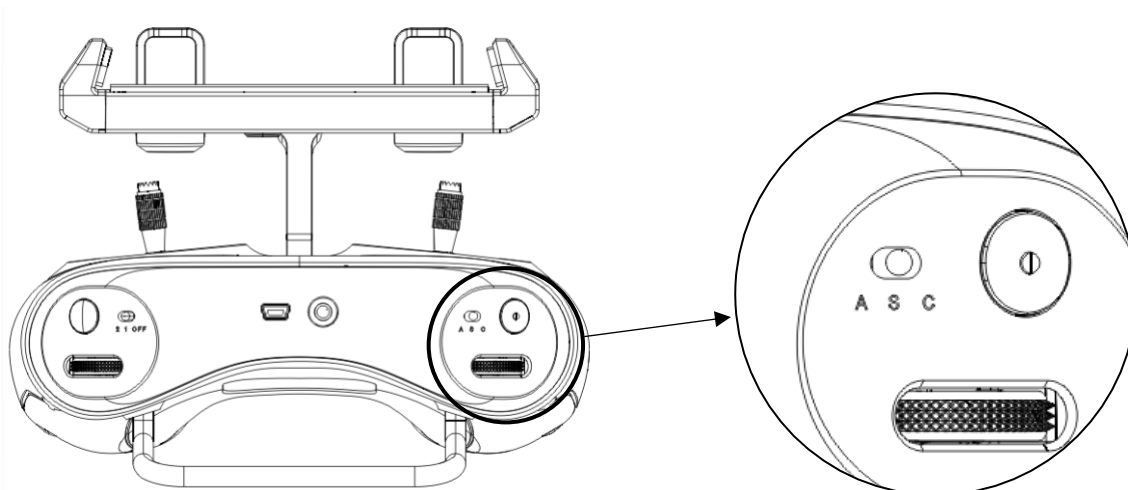
| Пульт управления                                                                  | V6 Настройки                                                                                                           |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | V6 Режим                                                                                                               | Режим беспилотник                                                                                                                           |
|  | <p>Подниматься</p>  <p>Опускаться</p> | <p>Подъем носа</p>  <p>Нос вниз</p>                      |
|  | <p>Лево</p>  <p>Право</p>             | <p>Против часовой стрелки</p>  <p>По часовой стрелке</p> |

Примечание: 1. В режиме FPV (вид от первого лица) ярко-желтый вращается по часовой стрелке, а черный вращается против часовой стрелки, и вращение может активироваться в спортивном режиме.

## Режимы управления

FIFISH V6 имеет 3 режима управления: режимы A, S и C.

**A** Автоматический основной режим, **S** Спортивный Режим, и **C** Комбинированный режим.





## **1. Основной режим**

Основной режим предназначен для начинающих пользователей. Дрон не будет крутиться в данном режиме.

Алгоритм FIFISH Posture Lock™ помогает удерживать точку наклона при движении и поворотах.

## **2. Спортивный режим**

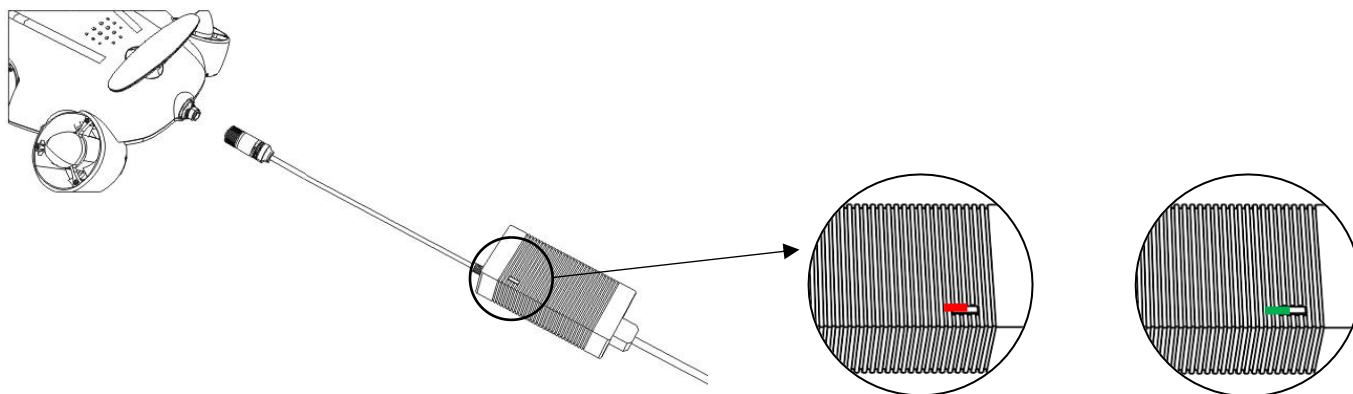
Спортивный режим рассчитан на умелых пилотов. Спортивный режим предполагает полную свободу движений (6 степеней). Управление и перемещение на основе FPV (вид от первого лица).

## **3. Комбинированный режим.**

Комбинированный режим поддерживает отслеживание головой и дистанционное управление пультом одновременно. Пилот может использовать VR очки для управления наклоном, вращением и рысканием с помощью функции управления от первого лица. Комбинированный режим обеспечивает интуитивное управление и захватывающий опыт.

# Зарядка

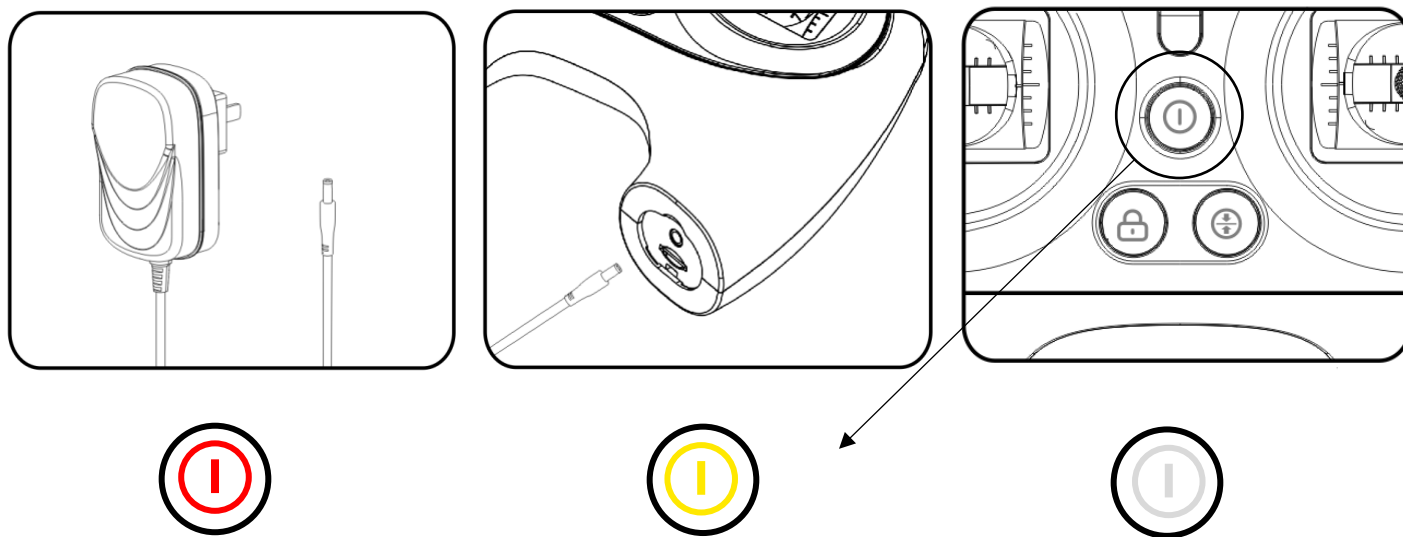
## 1. Зарядка дрона



Cargando Carga llena

Красный светодиодный индикатор горит во время зарядки, а зеленый светодиодный индикатор загорается при полной зарядке.

## 2. Зарядка пульта



Красный, меньше 30%.

Желтый, 30% - 70%

Белый, более 70%

Мигающая кнопка POWER, ПДУ заряжается,  
Белая устойчивая кнопка POWER, ПДУ полностью заряжен.

# Обслуживание

1. После использования в соленой воде, замочите дрон не менее чем на 1 час, затем дайте моторам поработать в пресной воде не менее 10 минут и промойте дрон еще раз пресной водой. Высушите на воздухе и избегайте попадания прямых солнечных лучей (дополнительную информацию см. В Руководстве по техническому обслуживанию двигателей и аккумуляторов).
2. Следите, чтобы разъем для троса был сухим и чистым. Наденьте защитный колпачок. Соль и влага могут вызвать коррозию разъема. Протрите пробку проточной пресной водой и высушите ватным тампоном или салфеткой.
3. Проверяйте пропеллеры после каждого погружения. Убедитесь, что в них ничего не запуталось, то есть водоросли или рыболовные снасти. Включите дрон и проверьте двигатели устройства, а также движение и вращение.
4. Очищайте регулярно от песка. Замочите дрон в чистой пресной воды не менее чем на 1 часа. Встряхните хвост дрона и дайте песку вымыться через вентиляционные отверстия. Промывать, пока не начнет течь чистая вода.
5. Регулярно проверяйте трос, замените трос, если появились повреждение.
6. Храните дрон и пульт в сухом и прохладном месте (диапазон температур: от 5 до 25 ° C или от 41 до 77 ° F).
7. Для длительного хранения сохраняйте от 50% до 60% уровня заряда батареи. Заряжать и разряжать каждые 90 дней, чтобы сохранить активность литиевой батареи.

# Характеристики:

## Дрон:

|                                           |                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Размеры                                   | 383 mm × 331 mm × 143 mm                                                                                                                                       |
| Вес                                       | 3,9 kg                                                                                                                                                         |
| Двигатели                                 | 6 (4 × Векторных + 2 × Горизонтальных)                                                                                                                         |
| Маневренность                             | 6 DOF (Степень свободы):<br>Движение: лево и право, вверх и вниз, вперед и назад<br>Вращение: 360 ° рыскание, шаг 360 °, поворот на 360 °                      |
| Posture Lock™<br>(Закрепление<br>позиции) | Угол наклона ± 0.1° или угол крена ± 0.1° и движение в<br>любом направлении                                                                                    |
| Удержание<br>глубины                      | ± 1 cm                                                                                                                                                         |
| Скорость                                  | Максимум 3 узла (1,5 m/s) в спокойных водах                                                                                                                    |
| Глубина                                   | 100 метров                                                                                                                                                     |
| Температура<br>эксплуатации               | -10 °C ~ 60 °C                                                                                                                                                 |
| Макс. время<br>погружения                 | До 4 часов                                                                                                                                                     |
| Аккумулятор                               | Номинальная мощность 9000 mAh / 97.2 Wh<br>Напряжение зарядки 12,6 V<br>Время зарядки 1.0 час с FIFISH Quick Charge<br>Вид аккумулятора Li-ion Panasonic 18650 |

## Камера:

|                     |                                                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сенсор              | 1/2.3" SONY CMOS<br>12MP                                                                                              |
| Линза               | Диапазон ISO 100-6400 в режиме Авто / Ручной<br>Поле зрения до 166°<br>Диафрагма f/2,5<br>Мин. расстояние фокуса 0.4m |
| Затвор              | 5~1/5000 секунд Авто/Ручной (Скорость электронного<br>затвора)                                                        |
| Серийная съёмка     | 1 / 3 / 5 / 7 / 10                                                                                                    |
| Баланс белого       | 2500K ~ 8000K                                                                                                         |
| Экспозиция          | - 3 EV ~ + 3 EV                                                                                                       |
| Разрешение<br>фото  | 4:3: 4000 x 3000                                                                                                      |
| Формат              | JPEG, DNG                                                                                                             |
| Разрешение<br>видео | 4K UHD: 25/30 fps<br>1080P FHD: 25/30/50/60/100/120 fps                                                               |

|                     |                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Кодирование видео   | 720P HD: 25/30/50/60/100/120/200/240 fps<br>MPEG4- AVC/H.264, HEVC/H.265 |
| Стабилизация        | ISE (Стабилизация Картинки)                                              |
| Цветовая система    | NTSC y PAL                                                               |
| Внутреннее хранение | 64 GB (128 GB опционально)                                               |

## Светодиоды LED:

|            |              |
|------------|--------------|
| Яркость    | 4000 люменов |
| ССТ        | 5500 K       |
| Угол луча  | 120°         |
| Затемнение | 3            |

## Пульт управления:

|                          |                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Wireless                 | Поддерживает Wi-Fi                                                 |
| Аккумулятор              | До 4 часов                                                         |
| Копирование и скачивание | Поддерживает Micro SD FAT32 и exFAT формат ( $\leq 128\text{GB}$ ) |

## Зарядные устройства:

|                     |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| Дрон                | Вход: 100-240 V, 50/60 Hz, 1.3 A MAX<br>Выход: 12,9 V = 6A |
| Пульт<br>Управления | Вход: 100-240 V, 50/60 Hz, 0.5 A MAX<br>Выход: 5 V = 3A    |

## Трос:

|              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| Длина        | 100 m<br>Под заказ 200, 300 метров |
| Сила разрыва | 80 kgf                             |

## Катушка:

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| Размеры     | 238 mm x 207 mm x 160 mm       |
| Возможности | Удерживает до 100 метров троса |

## Правовая оговорка

Мы предоставляем нашим клиентам послепродажное обслуживание, исключая следующие обстоятельства:

- Столкновения, аварии и повреждения от пожара, возникшие вследствие непроизводственных факторов включая помимо прочего ошибки пилота.
- Повреждения, вызванные несанкционированной модификацией, разборкой или открытием корпуса, не соответствующие официальным инструкциям или руководствам
- Повреждения, вызванные неправильной установкой, неправильным использованием или эксплуатацией, не соответствующие официальным инструкциям или руководствам
- Ущерб, причиненный не авторизованным поставщиком услуг.
- Повреждения, вызванные несанкционированной модификацией схем и несоответствующем или неправильным использованием аккумулятора и зарядного устройства.
- Повреждения, вызванные погружениями, которые не соответствуют инструкциям
- Повреждения, вызванные работой в плохих условиях (то есть сильные течения, огромные волны и т. д.)
- Повреждения, вызванные работой изделия в среде с электромагнитными помехами (например, в шахтных районах или вблизи радиопередающих вышек, высоковольтных проводов, подстанций и т. д.).
- Повреждения, вызванные работой устройства в среде, испытывающей помехи от других беспроводных устройств (т. е. радиомаяк, высокоскоростной канал связи, сигналы Wi-Fi и т. д.).
- Повреждения, вызванные вынужденным погружением, когда компоненты устарели или были повреждены.
- Повреждения, вызванные проблемами надежности или совместимости при использовании неавторизованных сторонних компонентов.
- Повреждения, вызванные работой устройства с низко заряженным или неисправным аккумулятором.
- Бесперебойная или безошибочная работа продукта.
- Потеря или повреждение ваших данных продуктом.
- Любые программы, поставляемые с продуктом или установленные впоследствии.
- Сбой или повреждение любых сторонних продуктов, включая те, которые QYSEA может предоставить или интегрировать в продукт QYSEA по вашему запросу.
- Повреждения, возникшие в результате любой технической или иной поддержки, не относящейся к QYSEA, такой как помощь в вопросах с

практическими рекомендациями или неточная настройка продукта, установка и обновление прошивки.

- Ущерб, вызванный эксплуатацией ROV в чувствительной зоне (военная, охраняемая зона с природными ресурсами и т.д.)
- Повреждения, вызванные непредсказуемыми факторами (течение, обрушение пещеры, глотание животным и т. Д.)
- Продукты или детали с измененной идентификационной меткой или с которых снята идентификационная метка.
- Присутствие капель воды или пятен от воды на ROV может быть связано с проведением испытаний воды в нашем заводе. Это не повлияет на функции и функции подводного робота FIFISH.

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, прочитайте руководство пользователя.

<https://www.qysea.com/fifishv6>

Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления.