

# SLIDEKAMERA



NEXT LEVEL OF FILMMAKING



# KAIROS™

Пульт управления по трем осям



## Инструкция по эксплуатации

Инструкцию в PDF-файле можно скачать на сайте [www.slidecamera.eu](http://www.slidecamera.eu)

## Подсказка

Тут содержится информация, дополняющая текст инструкции. Эта информация не имеет прямого отношения к использованию оборудования, однако может быть полезной.

Перед началом работы с пультом управления **KAIROS** необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации.

**В случае невыполнения данных требований производитель оставляет за собой право отмены гарантийных обязательств.**

## Оглавление

1. Комплектация оборудования.....	3
2. Строение пульта управления KAIROS.....	3
2.1. Панель управления пульта KAIROS.....	3
2.2. Панель управления – секция настройки по отдельным осям..	3
2.3. Разъемы и соединители.....	4
3. Подключение .....	4
4. Электропитание .....	5
5. Подготовка к работе с пультом управления KAIROS.....	5
5.1. Основы работы пульта управления KAIROS .....	5
5.2. Включение пульта управления .....	6
5.3. Обнаружение устройств .....	6
5.4. Калибровка .....	6
6. Режим LIVE CONTROL (режим реального времени).....	7
6.1. Параметры работы для каждой оси .....	7
6.2. Меню настройки параметров для каждой оси .....	7
7. Запись и воспроизведение траектории движения камеры .....	8
7.1. Запись траектории движения камеры.....	8
7.2. Воспроизведение траектории движения камеры.....	8
8. Настройки пульта управления KAIROS.....	10
9. Технические характеристики.....	10
10. Хранение и техническое обслуживание .....	11
11. Гарантийные обязательства .....	11

**Производитель Slidekamera®**  
High Engineering Technology CNC s.c.  
Sebastian Pawelec Karol Mikulski  
Głina 45, 82-522 Sadlinki

Офис продаж Slidekamera  
80-175 Gdańsk (Polska)  
ul. Kartuska 386  
[www.slidekamera.com](http://www.slidekamera.com)

Эксклюзивный дистрибьютор  
в России и РБ  
ООО «Натикс Фото Консалтинг»  
+7 (495) 7726834  
[info@nattyks-photo.ru](mailto:info@nattyks-photo.ru)

[www.slidekamera.ru](http://www.slidekamera.ru)

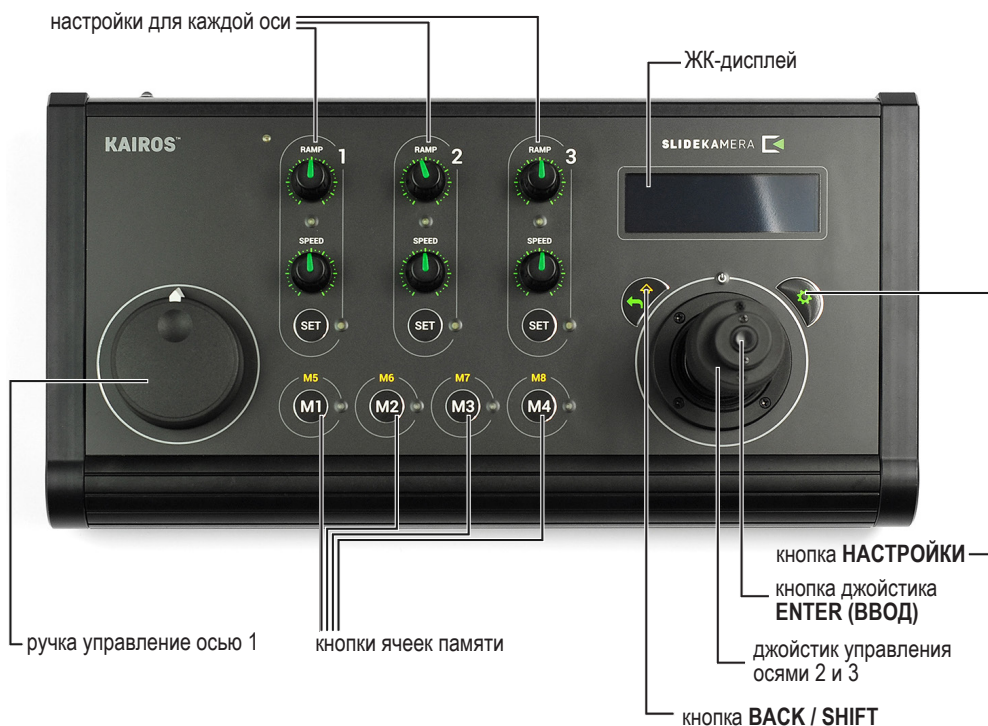
# 1. Комплектация оборудования

В состав комплекта входит

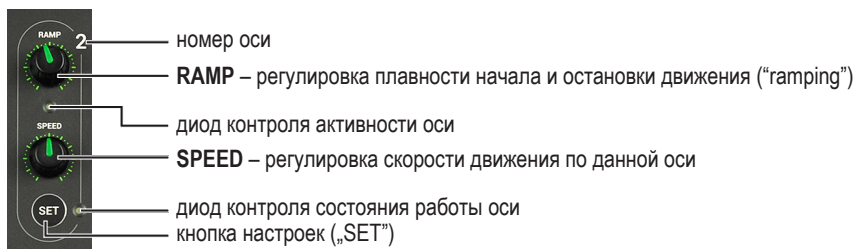
- пульт управления **KAIROS**
- антенна WiFi
- антенна RF
- провод **HET-BUS** (RJ45)
- транспортный кейс

## 2. Строение пульта управления KAIROS

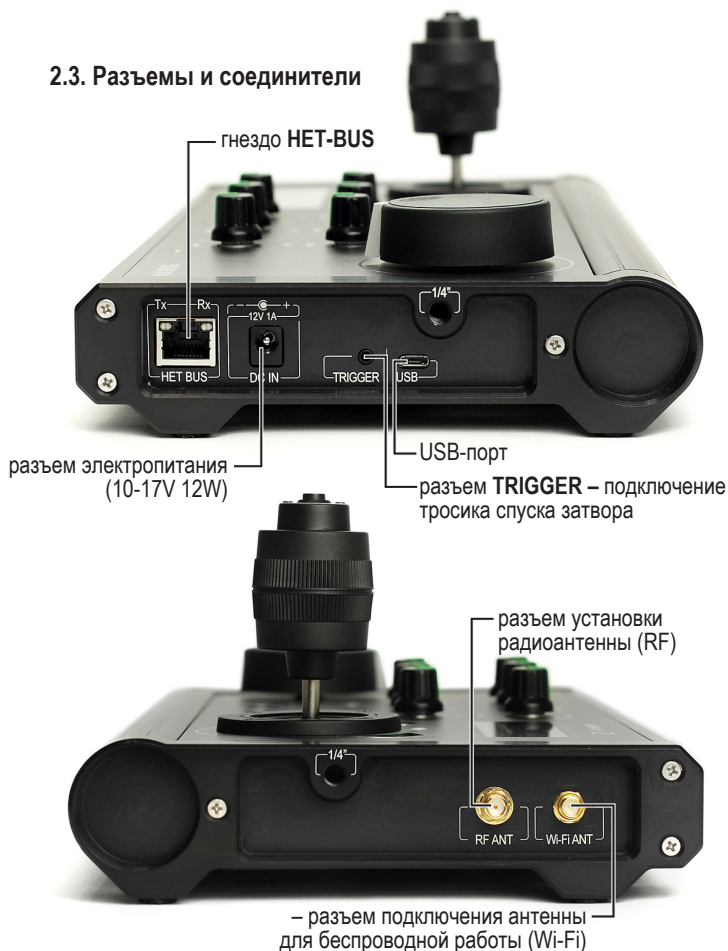
### 2.1. Панель управления пульта KAIROS



### 2.2. Панель управления – секция настроек по отдельным осям



### 2.3. Разъемы и соединители



### 3. Подключение

Пульт управления **KAIROS** может быть подключена ко всем устройствам, у которых имеется разъем **HET-BUS (RJ45)**, это могут быть электроприводы для слайдеров (**X-MOTOR, ATLAS MODULAR**) или моторизированные головы (**X-HEAD, BULL HEAD**)

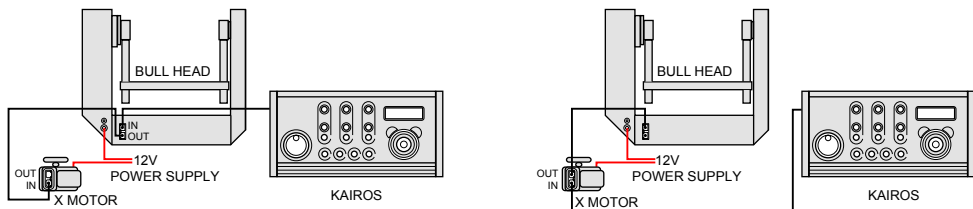
Большинство устройств имеют два порта **HET-BUS**, благодаря этому к одному пульту правления можно подключить несколько устройств, соединённых между собой.

К одному пульту управления может быть подключено любое количество оборудования, все зависит от поставленных задач и оптимального пересечения проводов.

При подключении проводов необходимо руководствоваться несколькими правилами:

- пульт управления **KAIROS** подключается к первому любому устройству к гнезду **IN**;
- любое следующее устройство подключается путем соединения его гнезда **IN** с гнездом **OUT** предыдущего устройства;
- электропитание подключается к подвижным устройствам (голова, электропривод);
- пульт управления **KAIROS** получает электропитание от разъема **HET-BUS** и не требует дополнительного подключения к сети электропитания.

## Примеры соединения пульта управления KAIROS с другими устройствами



## 4. Электропитание

Пульт управления **KAIROS** получает электропитание от разъема **HET-BUS**. Если он подключен к электроприводу с помощью проводов, то дополнительное электропитание не требуется.

**KAIROS** имеет встроенный аккумулятор, благодаря которому не требуется дополнительного электропитания при работе в сети Wi-Fi.

Аккумулятор пульта управления **KAIROS** зарядится следующим образом:

- через разъем **HET-BUS** – во время работы от устройств, подключенных к этому разъему
- через USB порт – может быть подключено обычное зарядное устройство от мобильного телефона
- через разъем электропитания 12 V

К разъему электропитания может быть подключен любой источник постоянного тока с напряжением 10 – 17 V и мощностью минимум 12 Вт, на пример:

- адаптер переменного тока
- внешний гелиевый аккумулятор 12В, например, комплект электропитания **Slidekamera AF-7**
- аккумулятор V-Lock или BP-U с проводом D-TAP через дополнительный кабель
- аккумулятор BP-U с помощью магнитного адаптера **Slidekamera**

## 5. Подготовка к работе с пультом управления KAIROS

### 5.1. Основы работы пульта управления KAIROS

**KAIROS** предназначен для управления устройствами, входящими систему управления движением **SLIDEKAMERA**. По умолчанию, пульт может управлять до 3-х электроприводов на любых устройствах.

Для точного управления устройствами, которые имеют несколько двигателей, по нескольким осям, пульт **KAIROS** рассматривает их как несколько разных приводов. Например, моторизированные головы (**X-HEAD** или **BULL HEAD**) распознаются два отдельных электропривода, один из которых отвечает за вращение камеры (“PAN”), а второй за наклоны камеры (“TILT”).

Каждый из этих электроприводов приписывается к одной из отдельных осей, параметры и движение которых могут управляться независимо с помощью панели **KAIROS**.

### ВНИМАНИЕ

Текущая версия пульта управления не имеет возможности работать по сети Wi-Fi. Эта функция появится со временем при обновлении программного обеспечения

### Подсказка

Подзарядка аккумулятора через порт USB протекает медленнее по сравнению с другими способами.

### ВНИМАНИЕ

Ни источники питания, ни провода, требуемые для их подключения, не входят в комплект пульта управления.

## 5.2. Включение пульта управления

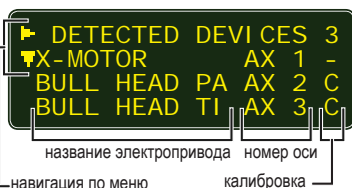
Включение пульта управления осуществляется с помощью кнопки **НАСТРОЙКИ**. Для включения необходимо нажать и на кнопку и удерживать ее в течении примерно 5 секунд.

## 5.3. Обнаружение устройств

После подключения устройств и включения питания панель **KAIROS** обнаруживает подключенные устройства, отображает их количество и по умолчанию приписывает им номера осей.

### Подсказка

Для облегчения навигации по меню на экране отображаются направления, в которых можно переместить джойстик для вызова дополнительных экранов во следующими позициями меню.



Номера осей можно изменить. Для этого необходимо сделать следующее:

- чтобы начать редактирование, нажмите кнопку **ВВОД** (кнопка на джойстике)
- отклоняя джойстик вверх или вниз выберете в меню электропривод для которого хотите изменить номер оси
- двигая джойстиком влево или вправо выберите требуемый номер оси (запомните, что для одной оси, может быть приписан только один электропривод)
- по окончании редактирования нажмите кнопку **ВВОД**.

## 5.4. Калибровка

Калибровка заключается в установке крайних точек для приводов. Это особенно полезно в случаях, когда выход за крайние точки движения может привести к повреждению кабелей или самого оборудования. В целях безопасности, панель управления **KAIROS** не может работать без предварительной калибровки.

Если одно из подключенных устройств уже было откалибровано панель **KAIROS**, по умолчанию, пропустит его повторную калибровку. Для таких осей на дисплее с правой стороны появится символ "-".

Если изменились условия работы (изменились конфигурация подключенных устройств, добавились новые устройства и т.д.), то необходимо осуществить повторную калибровку. Для этого нажмите кнопку настроек **SET** в секции настройки для требуемой оси. Символ "-" смениться на символ "С" и данная ось будет откалибрована.

Электроприводы, у которых установки калибровки не сохранены или не восстановлены, будут откалиброваны. Это запрограммировано с точки зрения безопасности.

Процедура калибровки:

The screenshot shows a screen with the following text: "CALIBRATION", "Go to 1st boundary", "position and press", "ENTER".

- на экране обнаруженных устройств отклоните джойстик вправо, появится экран калибровки
- с помощью ручки или джойстика установите первое крайние точки для всех осей

- нажмите **ВВОД (ENTER)**
- установите крайние точки для всех осей, где Вы осуществляете калибровку
- для окончания калибровки нажмите еще раз **ВВОД (ENTER)**

После этого панель автоматически перейдет в режим работы в реальном времени **LIVE CONTROL** (режим реального времени).

## 6. Режим LIVE CONTROL (режим реального времени)

Панель управления **KAIROS** автоматически включается в режиме реального времени **LIVE CONTROL**.

Это основной режим работы панели, который позволяет управлять приводами в реальном времени.

В этом режиме оборудование сразу готово к работе. Управление движениями приводов осуществляется с помощью джойстика или ручки управления на передней панели.



### 6.1. Параметры работы для каждой оси

На экране обнаруженных устройств отображаются все рабочие параметры. Значения параметров могут быть изменены.

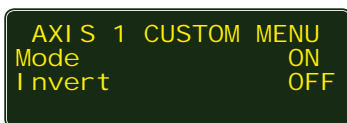
**положение** – это значение показывает текущее положение привода; по умолчанию, электропривод слайдера приписывается к оси 1, которая управляется ручкой с левой стороны панели на пульте управления; приводы головы (оси 2 и 3) управляются с помощью джойстика

**RAMP (параметр ускорения)** – регулировка плавного начала и остановки движения («ramping»), отображается в секундах; значение **RAMP** регулируется отдельно для каждой оси с помощью соответствующих ручек на передней панели

**SPEED (скорость)** – ограничение скорости выраженное в процентах от максимальной скорости, значение **SPEED** регулируется отдельно для каждой оси с помощью соответствующих ручек на передней панели пульта управления **KAIROS**.

### 6.2. Меню настройки параметров для каждой оси

Для перехода в меню установки параметров нажмите кнопку **SET** в соответствующей секции настройки оси. Диод контроля активности оси начнет мигать.



**MODE** – режим работы данной оси:

- **OFF** – ось отключена, диод контроля активности не светится
- **ON** – ось включена, диод контроля активности оси светиться зеленым светом
- **LOOP** – привод осуществляет движение между крайними точками установленными во время калибровки, диод контроля активности оси светится зеленым, а диод контроля состояния работы оси мигает

**Invert** – изменение направления движения привода на противоположное, удобно использовать в некоторых условиях (например, когда оператор находится с другой стороны слайдера или голова установлена в перевернутом виде «вверх ногами»);

Для выхода из меню необходимо повторно нажать кнопку **SET** или **BACK**.

#### Подсказка

Чтобы остановить привод во время движения в режиме **LOOP** необходимо нажать кнопку **BACK** или войти в меню и изменить режим работы оси.



## 7. Запись и воспроизведение траектории движения камеры

Пульт управления **KAIROS** имеет 8 ячеек памяти, которые могут сохранить информацию как об одиночном положении камеры, так и целую траекторию движения.

Доступ к ячейкам памяти 1 – 4 осуществляется путем нажатия на кнопки **M1- M4**. Доступ к ячейкам памяти 5 – 8 осуществляется путем одновременного нажатия и удержания кнопки **BACK / SHIFT** и **M1 – M4**.

### 7.1. Запись траектории движения камеры

#### Подсказка

Прежде чем начать запись траектории, в режиме **LIVE CONTROL** установите камеру в начальном положении с которого начнется запись.

```
RECORD TRACK#1 PAUSE
ENTER: Start Rec.
M1: Save KEYFRAME
BACK: Cancel
```

Для того что бы записать траекторию движения камеры или одиночное положение камеры нажмите и удерживайте около 1 сек кнопку выбранной ячейки памяти **M1 – M4**. Чтобы осуществить запись в ячейки памяти 5 – 8, нажмите

и удерживайте одновременно кнопки **BACK / SHIFT** и **M1 – M4**.

- Если необходимо записать одиночное положение камеры (**KEYFRAME**) нажмите кнопку ячейки памяти еще раз
- Если необходимо записать траекторию нажмите кнопку **ENTER (ВВОД)**.

#### Подсказка

В любой момент времени можно нажать кнопку **BACK** (даже во время записи движения), чтобы выйти из меню без сохранения данных. Если в данной ячейке ранее была запись она сохранится.

```
RECORD TRACK#1
1S 124. 0 R3. 5s L75%
2P 150. 0 R1. 0s L50%
3T 175. 5 R1. 0s L25%
```

Во время записи управление движением осуществляется, как и в режиме **LIVE CONTROL**. Таким же образом устанавливаются и параметры работы.

Необходимо обратить внимание что время, когда камера находится без движения так же относится к траектории и движения и записывается со всеми движениями. Благодаря этому можно записать в начале и конце траектории момент, когда камера еще или уже не движется.

Для окончания записи и сохранения ее в ячейку памяти необходимо нажать кнопку **ENTER (ВВОД)**. Панель переходит в режим **LIVE CONTROL**.

### 7.2. Воспроизведение траектории движения камеры

#### Активация воспроизведения

Для воспроизведения записи нажмите на соответствующую кнопку **M1 – M4**. Камера перемещается в исходное положение ("Home Position").

#### Подсказка

При попытке воспроизведения записи из пустой ячейки памяти панель остается в режиме работы **LIVE CONTROL**.

```
PLAY TRACK#1 S F
Moving to Home P.
```

- Если в ячейке памяти хранится информация о одиночном положении камеры (**KEYFRAME**) камера переместится в записанное положение и панель автоматически перейдет в режим **LIVE CONTROL**
- Если в ячейке памяти записана траектория движения, то после того как камера займет начальное положение на дисплее появится меню воспроизведения движения



## Меню воспроизведения движения

Перед началом воспроизведения в меню доступны следующие параметры:

**Repeats** - количество повторов сохраненной траектории;

**Ratio** - скорость воспроизведения – в процентах от времени первичной записи;

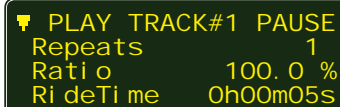
**RideTime** - скорость воспроизведения – время единого воспроизведения траектории;

**HomingMode** - режим перемещения в начальное положение:

- **FAST** - камера перемещается с максимальной скоростью, что бы как можно быстрее начать следующий повтор;

**PlaybackMode** - направление воспроизведения траектории:

- **S>** - траектория воспроизводится с начала (Start) в записанном направлении;
- **E<** - траектория воспроизводится с конца (End) в противоположном записанному направлению.



```
▼ PLAY TRACK#1 PAUSE
Repeats 1
Ratio 100.0 %
Ri deTi me 0h00m05s
```



```
▲ HomingMode FAST
PlaybackMode S>
M1: Start/Pause
```

**ВНИМАНИЕ**

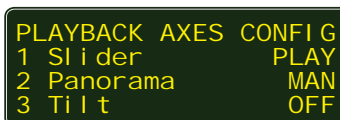
В настоящее время нет возможности редактировать все параметры воспроизведения. Эта опция появится со временем и будет доступна после обновления программного обеспечения панели управления **KAIROS**.

## Настройка воспроизведения для каждой оси

Во время воспроизведения записанной траектории каждая ось может быть отключена или управлять вручную независимо от записанной траектории. Что бы изменить эти настройки в меню воспроизведения движения нажмите кнопку **SET** соответствующей оси.

Для каждой оси доступны следующие настройки:

- **PLAY** - траектория данной оси воспроизводится в соответствии с записью;
- **MAN** - во время воспроизведения траектории управление данной осью будет осуществляться вручную, аналогично режиму **LIVE CONTROL** – пользователь будет управлять движением по данной оси в реальном времени;
- **OFF** - ось во время воспроизведения не активна.



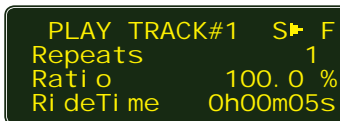
```
PLAYBACK AXES CONFIG
1 Slider PLAY
2 Panorama MAN
3 Tilt OFF
```

## Воспроизведение записанной траектории

Для начала воспроизведения нажмите кнопку соответствующей ячейки памяти **M1 – M4**.

Во время воспроизведения на дисплее отображаются установленные параметры **PlaybackMode**, **HomingMode**, **Repeats** и **Ratio**.

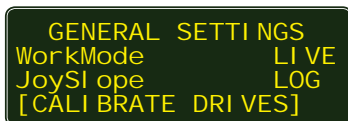
**RideTime** показывает время, которое осталось до конца воспроизведения текущего повтора.



```
PLAY TRACK#1 S> F
Repeats 1
Ratio 100.0 %
Ri deTi me 0h00m05s
```

После окончания воспроизведения последнего повтора панель управления автоматически переходит в режим **LIVE CONTROL**.

## 8. Настройки пульта управления KAIROS



Для перехода в меню настроек пульта необходимо нажать кнопку **НАСТРОЙКИ**.

**WorkMode** - режим работы оборудования; в настоящий момент доступен только режим работы **LIVE CONTROL**. Новые режимы работы такие как **TIMELAPS** и **ANIMATION** так же будут вскоре доступны после обновления программного обеспечения панели управления.

**JoySlope** - смена характеристик джойстика:

- **LIN** - отклонение джойстика линейно предает скорость на движение головы, что обеспечивает равномерное управление движением по всем скоростям;
- **LOG** - отклонение джойстика логарифмически предает скорость на движение головы, это обеспечивает более точное управление на малых скоростях.

**CALIBRATE DRIVES** - – повторная калибровка. Она необходима при изменении условий работы оборудования. Процесс калибровки подробно описан в разделе «**5.4. Калибровка**» (стр. 6).

Для выхода из меню настроек необходимо еще раз нажать кнопку **НАСТРОЙКИ** или кнопку **BACK**.

## 9. Технические характеристики

Вес:	2,7 кг
Размеры:	339мм x 169мм x 114мм
Совместимые устройства:	устройства управления движением, оснащенные разъемом HET-BUS
Максимальное время записи траектории движения:	11 минут 56 сек (до 8-ми независимых осей)
Напряжение питания:	110 – 17 V DC минимум 12 Вт
Рабочие температуры:	0...+40°C
Влажность:	90%

## 10. Хранение и техническое обслуживание

Единственное требование – это хранить панель в чистоте. Никакого дополнительного технического обслуживания не требуется.

## 11. Гарантийные обязательства

На всю продукцию производства SlideKamera гарантийный срок составляет 12 месяцев. Гарантия распространяется на дефекты конструкции и материалов. Гарантийные обязательства включают в себя ремонт или в случае невозможности ремонта замену товара на новый, но не превышающий каталожную стоимость товара. Гарантия не распространяется на повреждения и / или дефекты, вызванные неправильным использованием или не соблюдением правил обслуживанием товара.

### **Гарантия так же утрачивает свою силу в следующих случаях:**

- Несанкционированные попытки ремонта или внесение изменений в конструкцию
- Наличие механических повреждений, возникших при эксплуатации, транспортировке, наличие вмятин, царапин и тп.
- Попадание на устройства влаги и воды

Для получения гарантийного обслуживания Покупателю необходимо обратиться в точку приобретения оборудования и предоставить ухоженное оборудование и подтверждение об оплате.

По истечении гарантийного срока Вы можете приобрести запасные части от производителя у дистрибьюторов, указанных на сайте производителя [www.slidekamera.pl](http://www.slidekamera.pl) и [www.slidekamera.eu](http://www.slidekamera.eu)

**SLIDEKAMERA**

NEXT LEVEL OF FILMMAKING

