

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



### ► СОДЕРЖАНИЕ

Назначение устройства .....	2
Комплект поставки .....	2
Меры предосторожности .....	2
Внешний вид устройства .....	3
Установка устройства в автомобиле .....	3
Подключение к ПК .....	4
Основные операции в процессе работы с устройством .....	5
Режим видеозаписи .....	5
Режим фотосъёмки .....	7
Режим просмотра видеозаписей/фотографий .....	7
Настройки .....	7
Технические характеристики .....	11
Технические допуски на возможные дефекты изображения .....	12
Эксплуатация устройства, неисправности и их устранение .....	13
Хранение, транспортирование, ресурс, утилизация .....	14
Условия гарантии .....	14
Расшифровка даты выпуска устройства, указанной в серийном номере ....	14

Руководство пользователя определяет порядок установки и эксплуатации автомобильного видеорегистратора (далее - «устройство») с напряжением бортовой сети 12-24 В.

В связи с постоянной работой по совершенствованию устройства, повышающей его надёжность и улучшающей эксплуатационные характеристики, в конструкцию и меню управления могут быть внесены изменения, не отражённые в настоящем Руководстве.

Прежде чем включить устройство, внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством пользователя.

## ▶ НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Устройство PROLOGY VX-400 предназначено для записи на карту памяти microSD звука и видеоизображения дорожной ситуации из автомобиля.

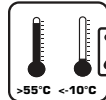
## ▶ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Устройство PROLOGY VX-400
- Кронштейн с присоской
- Кронштейн со стикером
- Автомобильный адаптер 12-24 В для подключения к разъёму прикуривателя
- Краткое руководство пользователя

## ▶ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Не допускайте попадания жидкостей в устройство.



Избегайте сильного нагревания и охлаждения устройства.



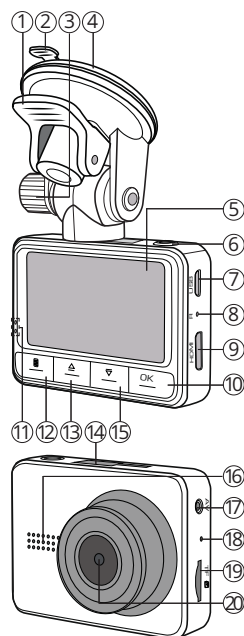
Избегайте ударов по устройству.



Не открывайте корпус.

## ▶ ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА

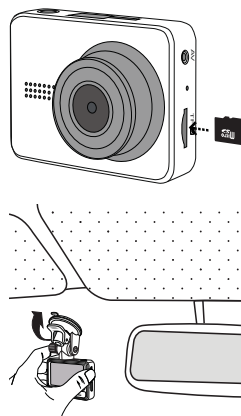
- ① Фиксатор присоски
- ② Язычок присоски
- ③ Фиксатор угла наклона устройства
- ④ Присоска
- ⑤ ЖК-дисплей
- ⑥ Кнопка включения питания; выключения дисплея  
⏻
- ⑦ Разъём mini-USB
- ⑧ Кнопка перезагрузки R
- ⑨ Разъём mini-HDMI
- ⑩ Кнопка включения видеозаписи; фотографирования; подтверждения выбора; воспроизведения файлов OK
- ⑪ Светодиодные индикаторы (горит красный - зарядка аккумулятора; горит синий - питание включено; мигает синий - видеозапись включена)
- ⑫ Кнопка входа в меню настроек; переключения режимов; включения защиты записи ⏸
- ⑬ Кнопка «вверх»; увеличения масштаба ▲
- ⑭ Slot для крепления кронштейна
- ⑮ Кнопка «вниз»; уменьшения масштаба ▼
- ⑯ Встроенный динамик
- ⑰ Разъём аудио/видео 2,5 мм micro-jack AV
- ⑱ Встроенный микрофон
- ⑲ Slot для карты памяти microSD
- ⑳ Линза видеокамеры



## ▶ УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА В АВТОМОБИЛЕ

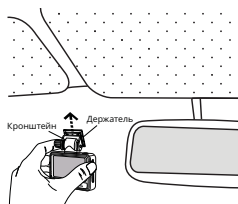
### ▶ Установка

1. Тщательно протрите поверхность стекла в месте установки устройства.
2. Вставьте карту памяти microSD (не входит в комплект поставки).
3. Вставьте соединительную часть кронштейна в slot на верхней панели устройства ⑭.
4. При установке кронштейна с присоской: плотно прижав присоску кронштейна ④ к стеклу автомобиля, опустите рычажок фиксатора присоски ①.  
При установке кронштейна со стикером: отделив защитную пленку стикера, плотно прижмите основание кронштейна к стеклу в течение нескольких секунд.
5. Отрегулируйте положение устройства для оптимального обзора и закрепите его с помощью фиксатора кронштейна ③.



Для снятия кронштейна с присоской поднимите рычажок фиксатора присоски. Затем потяните за язычок присоски ② (стр. 3) и снимите кронштейн с места установки.

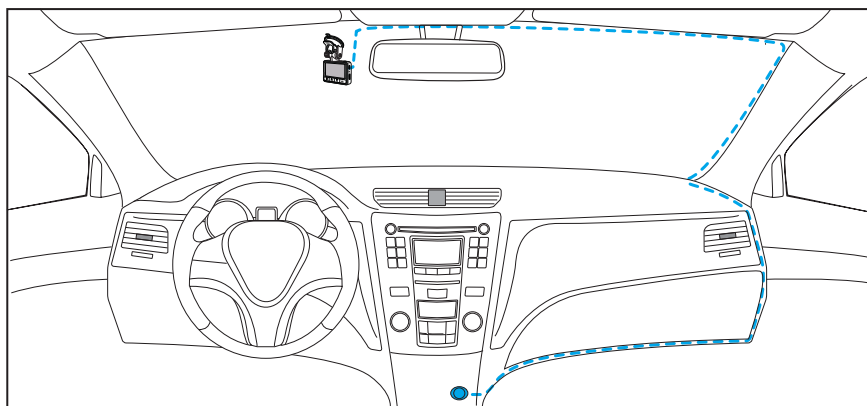
Для снятия кронштейна со стикером аккуратно отсоедините его от приклеенного на стекло держателя, как показано на рисунке справа.



### ► Использование автомобильного адаптера

Подключите автомобильный адаптер к разъёму mini-USB на устройстве ⑦ (стр. 3). Затем подключите адаптер к гнезду прикуривателя.

В целях безопасности пассажиров кабель питания от прикуривателя следует провести, как показано на рисунке.



### ► ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК

Подключите USB-кабель сначала к разъёму mini-USB на корпусе устройства ⑦ (стр. 3), затем к ПК. Питание устройства включится автоматически, а на экране появится меню с двумя опциями: «Съёмный диск» и «Веб-камера». Для выбора необходимой опции используйте кнопки ▲ ⑬, ▼ ⑮ и ОК ⑩ (стр. 3).

После выбора опции «Съёмный диск» устройство будет работать как внешний диск. Операционная система автоматически опознает устройство. Появится доступный съёмный диск, отображающий содержимое карты microSD, находящейся в устройстве. Операции с данным диском проводятся таким же образом, как и с обычным USB-накопителем для передачи и хранения данных. При отключении устройства от компьютера следуйте стандартной процедуре безопасного отключения внешнего носителя от ПК.

После выбора опции «Веб-камера» устройство будет работать в режиме веб-камеры для ПК или ноутбука.

**Примечание.** Отключайте устройство от компьютера только после завершения передачи данных.

## ▶ ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ С УСТРОЙСТВОМ

### ▶ Включение и выключение устройства

После подключения адаптера устройство включится и автоматически начнёт запись. При этом прозвучит звуковой сигнал, а нижний светодиодный индикатор ⑪ (стр. 3) замигает синим цветом.

После выключения зажигания автомобиля устройство автоматически отключится.

Для ручного выключения устройства нажмите и удерживайте кнопку  $\Psi$  ⑥ (стр. 3). Для включения достаточно обычного нажатия этой кнопки.

### ▶ Переключение режимов

Остановите видеозапись с помощью кнопки **OK** ⑩ (стр. 3). Для последовательного переключения режимов нажимайте и удерживайте кнопку  $\equiv$  ⑫ (стр. 3).

Режимы будут циклически переключаться в следующем порядке:

Видеозапись → Фотосъёмка → Просмотр видеозаписей и фотографий

### ▶ Увеличение/уменьшение изображения

С помощью кнопок  $\blacktriangle$  ⑬ и  $\blacktriangledown$  ⑭ (стр. 3) регулируйте масштаб изображения в режиме видеозаписи или фотосъёмки.

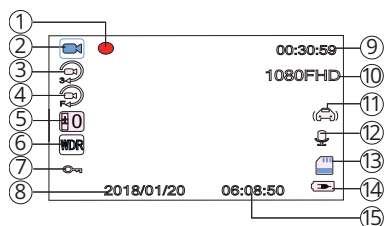
### ▶ Сброс устройства

Если устройство перестало функционировать надлежащим образом, возникает зависание системы, нет отклика на нажатия кнопок и т. п., то необходимо выполнить перезагрузку. Для этого нажмите заостренным предметом кнопку **R** ⑧ (стр. 3).

## ▶ РЕЖИМ ВИДЕОЗАПИСИ

### ▶ Индикация на экране

- ① Индикатор включенной видеозаписи
- ② Индикатор текущего режима
- ③ Текущая настройка циклической записи
- ④ Индикатор включения детектора движения
- ⑤ Текущая настройка экспозиции
- ⑥ Индикатор включения режима WDR
- ⑦ Индикатор защиты файла от перезаписи
- ⑧ Текущая дата
- ⑨ Доступное время для видеозаписи; время текущей сессии
- ⑩ Текущая настройка видеоразрешения
- ⑪ Индикатор включения режима парковки
- ⑫ Индикатор включения/отключения записи звука
- ⑬ Индикатор подключения карты microSD
- ⑭ Индикатор питания; заряда аккумулятора
- ⑮ Текущее время



### ► Порядок записи файлов на карту памяти

Видеозапись ведется файлами заданной продолжительности (1/3/5/10 минут) в циклическом порядке, т.е. при заполнении карты памяти новые файлы записываются на место самых старых.


При установке значения «Выкл» в настройке циклической записи, устройство будет записывать файлы длительностью 25 минут, пока на карте памяти не останется свободного места.

После выключения зажигания автомобиля устройство автоматически завершит последнюю запись и отключится.

**Примечание.** Перед извлечением карты необходимо останавливать видеозапись, иначе последний записываемый файл может быть поврежден.

### ► Установка защиты видеозаписи

Данная функция представляет собой защиту файла от случайного удаления и от перезаписи в циклическом режиме записи.

В режиме видеозаписи нажмите кнопку  ⑫ (стр. 3) для защиты текущего видеофайла. В левой нижней части экрана появится индикация в виде ключа ⑦ (стр. 5).

Функции установки/снятия защиты записанных файлов доступны в меню настроек просмотра видеозаписей/фотографий (стр. 7).

Защита также автоматически включается при срабатывании датчика ускорения (G-сенсора) и в режиме парковки. Для этого настройте данные функции в меню настроек.

**Примечание.** Защищенные файлы можно удалить вручную, предварительно разблокировав их, либо с помощью форматирования карты памяти.

### ► Режим парковки


Данная функция работает в выключенном состоянии видеорегистратора. Для этого ее необходимо предварительно включить в меню общих настроек (стр. 10). Когда функция включена, в правой части дисплея отображается соответствующая индикация ⑪ (стр. 5).

Когда автомобиль подвергнется удару или качанию, видеорегистратор автоматически включится и начнет видеозапись. Запись будет заблокирована от стирания при циклической видеозаписи. Через 30 секунд после окончания воздействия на автомобиль видеозапись отключится.

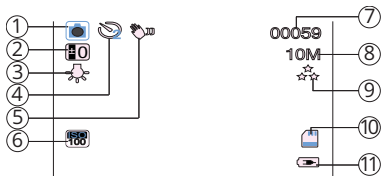
### Совет от производителя:

— При попадании в ДТП прочитайте вслух номер другого автомобиля: он может оказаться неразборчивым на видео, зато точно будет услышан на аудиозаписи. Буквы номера рекомендуется зачитывать в виде имен: то есть «A123BE999» следует произнести как «Анна-один-два-три-Виктор-Елена-девять-девять-девять».

## ▶ РЕЖИМ ФОТОСЪЁМКИ


Для входа в режим фотосъёмки нажмите и удерживайте кнопку  12 (стр. 3), предварительно остановив видеозапись. Откроется следующее меню:





- 1 Индикатор текущего режима (фотосъёмка)
- 2 Текущая настройка экспозиции
- 3 Текущая настройка баланса белого
- 4 Текущая настройка автоспуска
- 5 Индикатор включения функции стабилизации
- 6 Текущая настройка чувствительности ISO
- 7 Количество оставшихся фото, доступных для текущего разрешения
- 8 Текущая настройка разрешения
- 9 Текущая настройка качества (одна звезда - низкое, две звезды - стандартное, три звезды - высокое)
- 10 Индикатор подключения карты microSD
- 11 Индикатор питания; заряда аккумулятора





Для получения фотографии нажмите кнопку **OK** 10 (стр. 3).

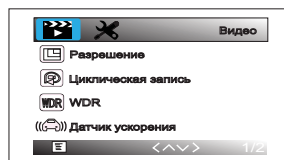
## ▶ РЕЖИМ ПРОСМОТРА ВИДЕОЗАПИСЕЙ/ФОТОГРАФИЙ





Для перехода в режим просмотра видеозаписей/фотографий дважды нажмите и удерживайте кнопку  12 (стр. 3), предварительно остановив видеозапись.

С помощью кнопок  13 и  15 (стр. 3) выберите необходимый видео-файл или фотографию. Нажимайте кнопку **OK** 10 (стр. 3) для запуска/остановки просмотра выбранной видеозаписи. Во время воспроизведения нажимайте кнопку  для уменьшения уровня громкости записи или кнопку  - для его увеличения.

## НАСТРОЙКИ

Находясь в режиме видеозаписи, фотосъёмки или просмотра файлов, нажмите кнопку  12 (стр. 3) для перехода в меню настроек текущего режима. Если включена видеозапись, требуется предварительно ее отключить. Для перехода ко второй вкладке («Общие настройки») нажмите кнопку  еще раз.



С помощью кнопок  13 и  15 (стр. 3) перемещайтесь вниз/вверх по пунктам меню. Нажимайте кнопку **OK** 10 (стр. 3), находясь на том пункте меню, настройку которого хотите изменить. С помощью кнопки  или  выберите необходимый пункт настройки, затем нажмите кнопку **OK** для подтверждения выбора.

## ► Настройки видеозаписи

### Разрешение

Большее значение разрешения увеличивает детализацию изображения и требует больше места на карте памяти.

### Циклическая запись

Данная настройка устанавливает продолжительность одного файла при циклической записи на microSD-карту. При установке значения «Выкл» устройство будет записывать файлы длительностью 25 минут, пока на карте памяти не останется свободного места.

### WDR (расширенный динамический диапазон видео)

Включенная функция позволяет получать качественное изображение видео при различных перепадах освещения.

### Датчик ускорения

Данная опция предназначена для включения датчика ускорения и установки его чувствительности, которая влияет на срабатывание автоматического включения защиты видеозаписи. Датчик срабатывает при внезапном столкновении, вращении, резком ускорении или торможении автомобиля. Всего доступно 3 установки степени чувствительности датчика.

### Экспозиция

Опция предназначена для сдвига экспозиции (сочетания времени выдержки и числа диафрагмы) относительно значения, вычисленного устройством автоматически. Сдвиг экспозиции на 1 EV в ту или иную сторону означает изменение количества света в 2 раза. Для съёмки объектов на светлом фоне следует выбирать значения между EV +1/3 и EV +2.0, на тёмном фоне – EV -1/3 и EV -2.0.

### Датчик движения

Если опция включена, то при возникновении движения в кадре автоматически включается видеозапись на 15 секунд.

### Запись аудио

Данная опция позволяет отключить запись звука при видеозаписи.

### Штамп даты

Опция помещает текстовую информацию о текущих дате и времени в нижней части кадра.

## ► Настройки фотосъёмки

### Автоспуск

Возможность установки 2-, 5- или 10-секундной задержки спуска затвора.

### Разрешение

Большее значение разрешения увеличивает детализацию изображения и требует больше места на карте памяти.



### Серийная съемка

Опция позволяет включить серийную съемку. В этом случае при нажатии кнопки **OK** будет производиться 3, 5 или 10 фотоснимков подряд.

### Качество

Настройка качества изображения. Более высокая степень качества увеличивает размер файла.

### Резкость

Настройка резкости позволяет улучшить очертания контуров объектов во время съемки.

### Баланс белого

Настройка предназначена для корректировки цветопередачи при видеозаписи.

### Цвет изображения

Данная опция предназначена для съемки фотографий в определенных цветах.

### ISO

Регулировка чувствительности ISO. Более высокая чувствительность требуется для получения менее размытого фотоснимка в темном месте или с движущимися объектами, однако при этом увеличиваются помехи на изображении.

### Экспозиция

См. описание на стр. 8.

### Штамп даты

См. описание на стр. 8.

## ► Настройки режима просмотра видеозаписей и фотографий

### Удаление

При необходимости удаления текущего файла или всех файлов, выберите опцию «Удалить файл» или «Удалить все».

**Примечание.** Защищенные файлы (с индикацией ключа в нижней части экрана) можно удалить только с помощью ПК или форматирования карты. С помощью устройства их также можно удалить, предварительно сняв защиту (см. ниже).

### Блокировка (защита файлов)

С помощью данной опции можно включить или выключить защиту у текущего файла или всех файлов, находящихся на карте памяти.

### Слайд-шоу

Запуск просмотра всех файлов в режиме слайд-шоу с выбором интервала времени отображения.

## ► Общие настройки

### Дата/время

С помощью данной настройки можно установить текущие дату и время, а также включить или выключить их в нижней части экрана. Для установки даты и времени необходимо зайти в соответствующий пункт меню и с помощью кнопки **OK** перемещать курсор для выбора единицы времени, а кнопками **▼** и **▲** изменять значение.

### Автовыключение питания

Автоматическое выключение устройства через заданное время. При значении «Выкл» устройство постоянно работает, при других значениях устройство автоматически отключается через заданное время после последнего действия.

Устройство не отключается во время включенной видеозаписи.

### Звук кнопок

Включение/выключение звука при нажатии кнопок на устройстве.

### Режим парковки

Когда автомобиль подвергнется удару или качанию, устройство автоматически включится и произведет защищенную видеозапись в течение 30 секунд (подробное описание режима см. на стр. 6).

### Язык

Выбор языка экранного меню устройства.

### ТВ-формат

Выбор телевизионной системы, соответствующей системе подключаемого внешнего телевизора/монитора к разъему **AV** устройства **17** (стр. 3).

### Автовыключение дисплея

Автоматическое выключение экрана через заданное время. При значении «Выкл» экран постоянно работает, при других значениях экран автоматически отключается через заданное время после последнего действия.

### Частота освещения

Установка частоты освещения в соответствии с региональным стандартом. Для территории РФ выберите частоту 50 Гц.

### Форматирование

Данная опция позволяет отформатировать карту памяти microSD. Выберите «OK» для форматирования.

### ВНИМАНИЕ!

— После форматирования карты все файлы, в том числе защищенные видеозаписи, будут удалены.

## Сброс настроек

Данная опция позволяет сбросить все произведённые настройки устройства и вернуть заводские. Для этого выберите значение «ОК».

## Версия ПО

Просмотр версии установленного программного обеспечения устройства.

## ▶ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ▶ Основные

Процессор .....	NT96658
Матрица камеры .....	Sony IMX323
Макс. угол обзора камеры по диагонали .....	110°
Динамик .....	встроенный
Микрофон .....	встроенный
Датчик ускорения (G-сенсор) .....	встроенный
Тип аккумулятора .....	литий-ионный
Емкость аккумулятора .....	200 мА/ч
Напряжение питания .....	5 В (1 А макс.)
Потребление .....	5 Вт
Габариты (Ш×В×Г) .....	70×50×35 мм
Диапазон рабочих температур .....	-10...+55 °С
Диапазон температур хранения .....	-20...+70 °С
Допустимая влажность при работе .....	10-80 %

### ▶ Экран

Тип .....	TFT LCD
Диагональ .....	2,45" (62 мм)
Разрешение .....	432×240

### ▶ Подключение внешних устройств и карт памяти

Слот для подключения карт памяти .....	microSD (8-32 ГБ, класс 10)
USB-разъем .....	mini-B
Цифровой аудио/видеовыход .....	mini-HDMI
Аналоговый аудио/видеовыход .....	micro jack 2,5 мм (AV-out)

### ▶ Форматы файлов

Видеозапись .....	MOV (AVC кодек)
Фотография .....	JPG
Длительность записи .....	1/3/5/10 минут

### ▶ Разрешение видео

1080FHD .....	1920×1080, 30 к/с
720P .....	1280×720, 30 к/с
WVGA .....	848×480, 30 к/с
VGA .....	640×480, 30 к/с

## ► Разрешение фото

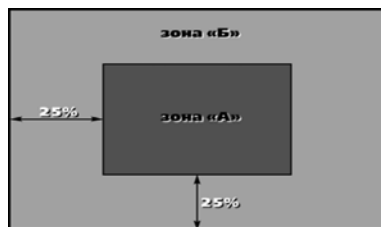
12 М .....	4032x3024
10 М .....	3648x2736
8 М .....	3264x2448
5 М .....	2592x1944
3 М .....	2048x1536
2 MHD .....	1920x1080
1.3 М .....	1280x960
VGA .....	640x480

**Примечание.** Технические характеристики, комплектация и внешний вид устройства могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.

## ► ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОПУСКИ НА ВОЗМОЖНЫЕ ДЕФЕКТЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Жидкокристаллическая панель состоит из множества точек, называемых пикселями. Пиксель состоит из трех субпикселей основных цветов – красного, зеленого и синего, расположенных по горизонтали. Появление на ЖК-панели небольшого количества дефектных пикселей (постоянно светящихся одним цветом) объясняется огромным общим количеством пикселей и сложностью технологического процесса. Минимизация подобных дефектов достигается тщательным контролем качества производства ЖК-панелей, регламентированного требованиями стандарта ISO 13406-2.

ЖК-панель устройства условно разделяется на 2 зоны, «А» и «Б», как показано на рисунке, и подлежит бесплатной замене в течение гарантийного срока, если число пикселей, постоянно светящихся одним цветом, превышает любое число пикселей, указанное в таблице.



Цвет пикселя	Зона «А»	Зона «Б»
Белый	0	0
Черный	3	6
Цвет субпикселя		
Синий	3	6
Красный	3	6
Зеленый	3	6
<b>Всего</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

## ▶ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВА, НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

В этой главе приведены рекомендации по решению возможных проблем, возникающих во время эксплуатации устройства.

**Примечание.** Если возникшую проблему невозможно устранить, руководствуясь приведенными ниже рекомендациями, обратитесь в сертифицированный сервисный центр.

Неисправность	Причина	Устранение
Низкое качество изображения	Загрязнен объектив камеры	Протрите объектив видеокамеры мягкой безворсовой тканью или специальным карандашом для чистки объективов
	Загрязнено ветровое стекло автомобиля	Очистите ветровое стекло автомобиля
На карте памяти microSD отсутствуют файлы с поездками, видеозапись и фотосъемка не работают	Карта памяти неисправна	Используйте исправную карту памяти
На дисплее появляется надпись «Карта заполнена»	Недостаточно свободного места на карте microSD	Поменяйте в настройках разрешение видео, значение интервала записи или отформатируйте карту памяти
Устройство не снимает видео, либо внезапная остановка видеозаписи	Карта памяти ниже 10-го класса	Используйте карту памяти 10-го класса или выше
Устройство не выполняет видеозапись на карту памяти, появляется сообщение «Неверный размер кластера»	Неподходящий формат карты памяти	Отформатируйте карту памяти в настройках устройства (стр. 10)
Устройство не реагирует на команды	Сбой системы устройства	Нажмите кнопку перезагрузки на устройстве R (®) (стр. 3)
После подключения монитора к HDMI-разъему устройство не записывает видео	При использовании HDMI-подключения видеозапись не предусмотрена	Для записи видео требуется отключить провод от HDMI-разъема

## ▶ ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, РЕСУРС, УТИЛИЗАЦИЯ

Устройство рекомендуется хранить в складских или домашних условиях и при необходимости транспортировать в крытых транспортных средствах любого вида в упакованном виде при температуре от -20 °С до +70 °С. Место хранения (транспортировки) должно быть недоступным для попадания влаги, прямого солнечного света и должно исключать возможность механических повреждений.

Срок службы устройства — 2 года. Устройство не содержит вредных материалов и безопасно при эксплуатации и утилизации (кроме сжигания в непригодных условиях).

## ▶ УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

При соблюдении владельцем правил эксплуатации, изложенных в настоящем Руководстве пользователя, устройство обеспечивает безопасность, не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и человека и признано годным к эксплуатации.

Устройство имеет гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента покупки без учета времени пребывания в ремонте при соблюдении правил эксплуатации. Право на гарантию дается при заполнении сведений прилагаемого гарантийного талона.

Гарантийные обязательства не распространяются на перечисленные ниже принадлежности изделия, если их замена предусмотрена конструкцией и не связана с разборкой изделия: автомобильный адаптер 12-24 В для подключения к разъему прикуривателя, кронштейн со стикером, кронштейн с присоской, документация, прилагаемая к изделию.

## ▶ РАСШИФРОВКА ДАТЫ ВЫПУСКА УСТРОЙСТВА, УКАЗАННОЙ В СЕРИЙНОМ НОМЕРЕ

12-значный серийный номер устройства указывается под штрих-кодом на упаковке, а также на стикере, который клеится на корпус изделия.

Для того, чтобы узнать информацию о дате выпуска устройства, достаточно расшифровать 5-й и 6-й знак из 12-значного серийного номера. Пример расшифровки приведён ниже.

1AAA8A000001

— A – месяц выпуска (A – январь, B – февраль, C – март, D – апрель, E – май, F – июнь, G – июль, H – август, I – сентябрь, J – октябрь, K – ноябрь, L – декабрь)  
— 8 – год выпуска (8 – 2018, 9 – 2019 и т. д.)

Данное устройство выпущено в январе 2018 года.

▶ ДЛЯ ЗАМЕТОК



ТЕХПОДДЕРЖКА: 8 800 333 03 23

Видеорегистратор Prology VX-400  
Произведено в Китае  
Изготовитель и импортёр: АО «Фирма «ММС»  
127220, г. Москва, Писцовая, д. 1А

