



# **jProbe LX / LXP**

СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ  
ТРУБОПРОВОДОВ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

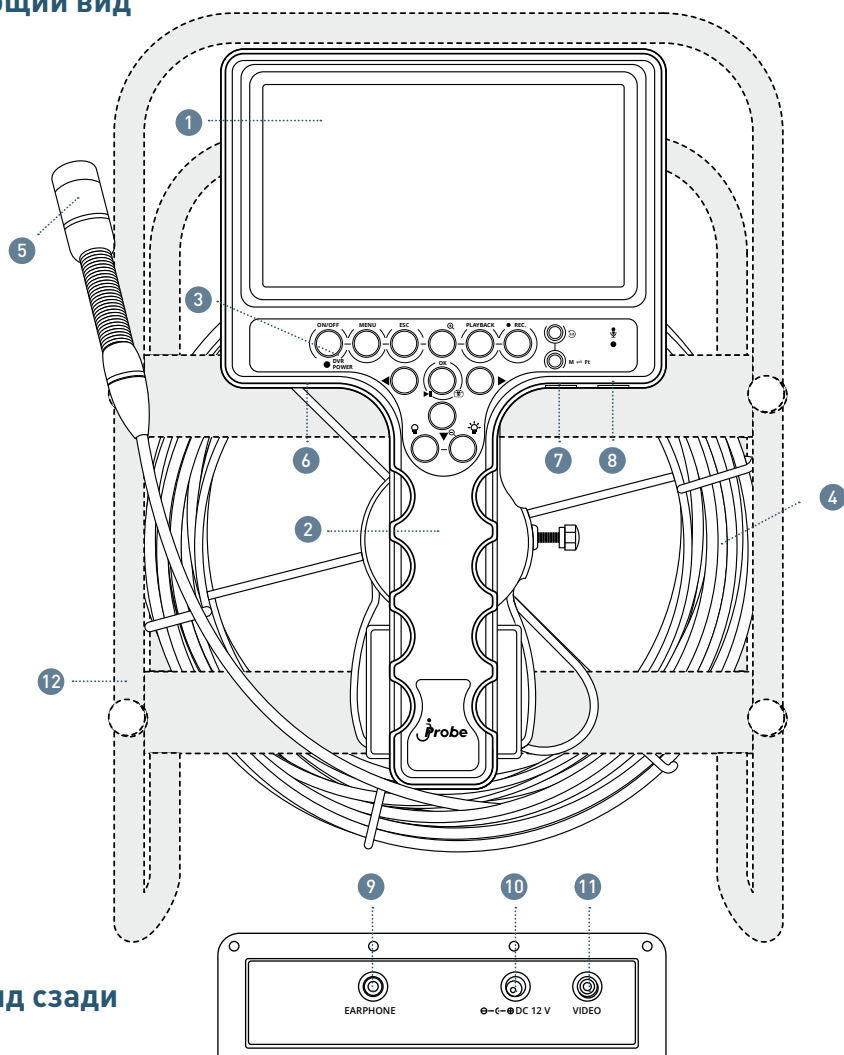
Система телеинспекции jProbe LX / LXP (далее - устройство) предназначена для проведения экспресс-диагностики визуального состояния промышленных и бытовых объектов. Объединяя в себе, с одной стороны достоинства видеоэндоскопа (портативность, небольшая масса и эргономика), а с другой - систем телеинспекции (мощная подсветка, длинный сменный кабель необходимой для проталкивания жесткости, установленный на барабан), устройство станет Вашим универсальным помощником в решении каждодневных задач визуального контроля.

## Содержание

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Обзор устройства .....                                 | 1  |
| Начало работы .....                                    | 3  |
| Запись и воспроизведение изображения и звука .....     | 7  |
| Системное меню и настройки.....                        | 12 |
| Счетчик смотки кабеля .....                            | 18 |
| Поиск местоположения головки камеры .....              | 19 |
| Клавиатура .....                                       | 19 |
| Определение и устранение типичных неполадок .....      | 21 |
| Хранение и обслуживание устройства .....               | 23 |
| Сменные камеры и аксессуары .....                      | 24 |
| Технические характеристики системы телеинспекции ..... | 25 |
| Технические характеристики сменных камер .....         | 26 |
| Меры предосторожности .....                            | 27 |
| Комплект поставки .....                                | 28 |
| Паспорт устройства .....                               | 30 |
| Гарантийный сертификат .....                           | 31 |
| Официальный сервис .....                               | 32 |
| Сервисная книжка .....                                 | 33 |

# Обзор устройства

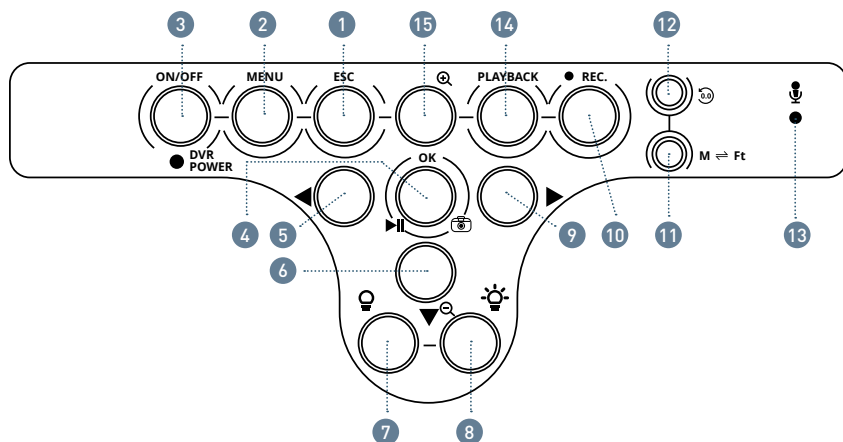
## Общий вид



## Вид сзади

- |                                   |                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 ЖК дисплей                      | 7 Слот подключения USB клавиатуры          |
| 2 Базовый блок                    | 8 Слот подключения USB внешних накопителей |
| 3 Панель управления               | 9 Разъем для наушников                     |
| 4 Барабанное устройство с кабелем | 10 Разъем заряда аккумуляторной батареи    |
| 5 Головка камеры                  | 11 Видеовыход                              |
| 6 Слот SD карты памяти            | 12 Рама (только для модели LX)             |

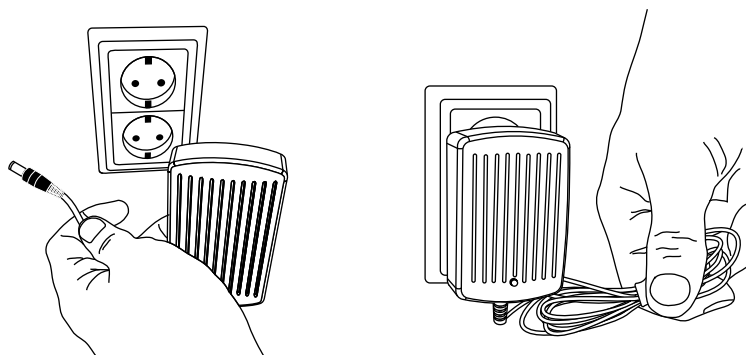
## Панель управления



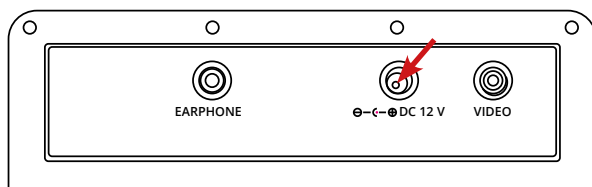
|   |                                                                  |    |                                                   |
|---|------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------|
| 1 | Возврат                                                          | 9  | Вправо                                            |
| 2 | Меню                                                             | 10 | Старт / стоп записи                               |
| 3 | ВКЛ / ВЫКЛ                                                       | 11 | Метрическая / Английская система мер              |
| 4 | ОК / Запись фото / Просмотр записанных фото (длительное нажатие) | 12 | Обнуление счетчика смотки кабеля                  |
| 5 | Влево                                                            | 13 | Микрофон                                          |
| 6 | Вниз / уменьшение кратности цифрового увеличения                 | 14 | Просмотр записанных видео                         |
| 7 | Уменьшение яркости подсветки                                     | 15 | Вверх / увеличение кратности цифрового увеличения |
| 8 | Увеличение яркости подсветки                                     |    |                                                   |

# Начало работы

## Заряд аккумуляторной батареи



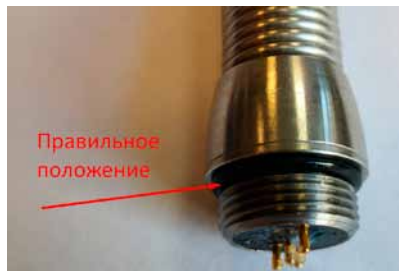
1. Подключите зарядное устройство к розетке, индикатор зарядного устройства загорится зеленым светом.
2. Подключите штекер зарядного устройства к разъему заряда аккумуляторной батареи на задней стороне корпуса базового блока. Светодиодный индикатор на блоке адаптера питания от сети загорится красным.



3. Когда аккумуляторная батарея полностью зарядится, светодиодный индикатор зарядного устройства загорится зеленым светом.



## Подготовка и включение устройства



1. Проверьте наличие и положение уплотнительного резинового кольца на резьбе головки камеры. Затем присоедините головку камеры к разъему кабеля на барабанном устройстве.

2. Установите солнцезащитный козырек.

3. Ослабьте блокиратор вращения барабанного устройства.



4. Вденьте стекловолоконный кабель в крюк барабанного устройства.

5. Включите устройство, нажав на

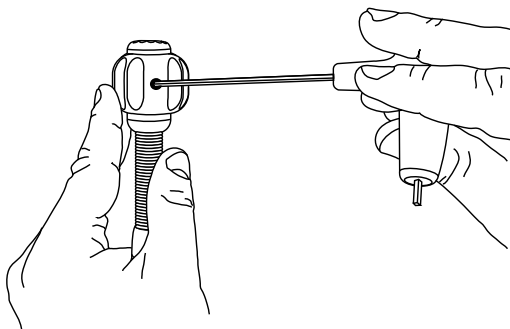
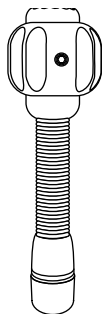


6. Регулируйте уровень интенсивности светодиодной подсветки клавишами  на передней панели управления.

## Установка центрирующих устройств

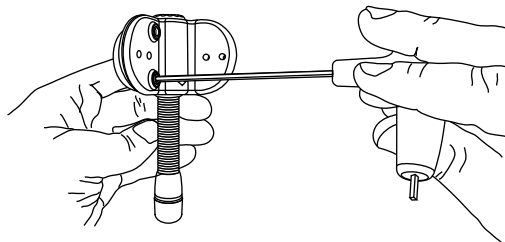
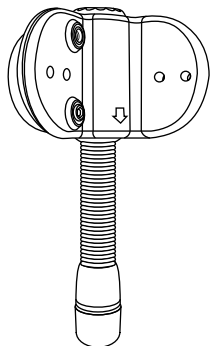
1. Центрирующее устройство  $\varnothing 40$  мм и головка камеры  $\varnothing 23$  мм:

- Установите центрирующее устройство в головке камеры;
- Закрепите центрирующее устройство с помощью отвертки, затянув его винты;
- Сборка центрирующего устройства завершена.



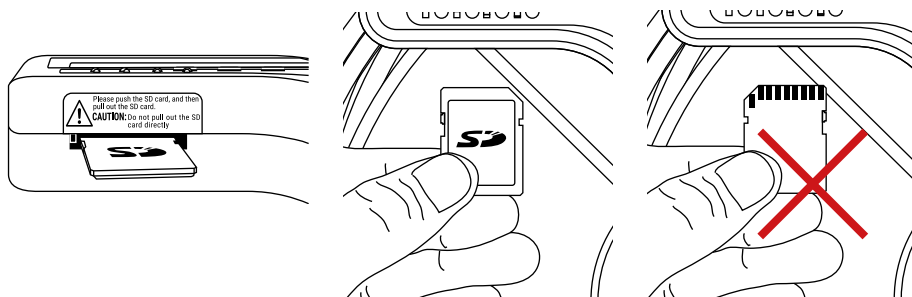
2. Центрирующее устройство  $\varnothing 80$  мм и головка камеры  $\varnothing 23$  мм:

- Установите центрирующее устройство в головке камеры;
- Закрепите центрирующее устройство с помощью шестигранного ключа, затянув его винты;
- Сборка центрирующего устройства завершена.



# Подключение накопителя данных

## Карта памяти SD



### Внимание!

Устанавливайте карту памяти SD в разъем устройства правильной стороной. Несоблюдение данного правила может повлечь за собой повреждение карты памяти или устройства.

## USB-флэш-накопитель

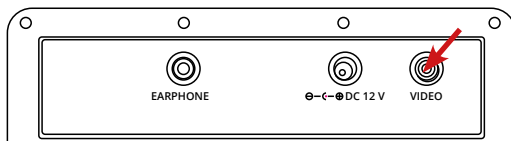


### Внимание:

- Выключите устройство перед тем как извлечь накопитель данных;
- Не используйте и карту памяти SD и USB-флэш накопитель одновременно.

## Вывод изображения на внешний монитор

Для вывода изображения на внешний монитор используйте видеовыход на задней стороне корпуса базового блока, соответствующий соединительный кабель (не входит в стандартный комплект поставки) и видеовход внешнего монитора.



# Запись и воспроизведение изображения и звука

## ЗАПИСЬ ВИДЕО

1. Убедитесь, что карта памяти SD установлена в слот устройства или внешний накопитель подключен к соответствующему слоту.
2. Нажмите  для записи видео.

1



2

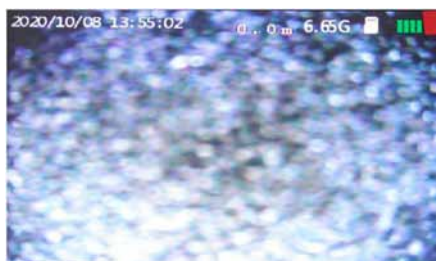


3. Во время записи видео, нажмите  для записи фото.
4. Во время записи видео, нажмите  для увеличения кратности цифрового увеличения.

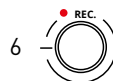
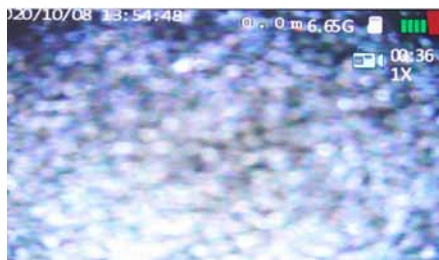
3



4



5. Во время записи видео, нажмите  для уменьшения кратности цифрового увеличения.
6. Нажмите  еще раз для окончания записи видео.



## ЗАПИСЬ ФОТО

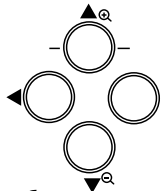
Нажмите  для записи единичного фото.

8



## ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ВИДЕО

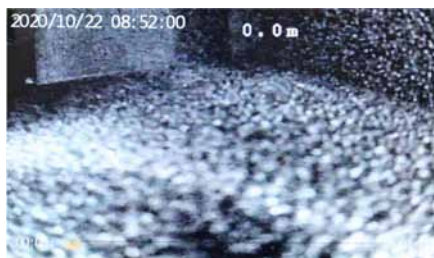
1. Нажмите  для перехода к галерее записанных видео.

2. Используйте  для выбора видео, нажмите  для подтверждения выбора.

1 



2 



3. Во время воспроизведения видео, нажмите  для паузы воспроизведения.
4. Используйте  для перемотки видео.

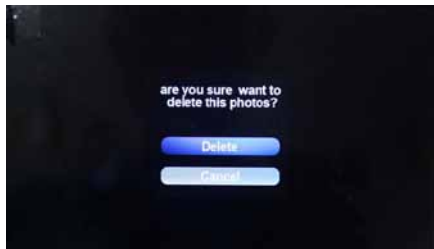
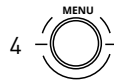
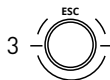
3 



4 

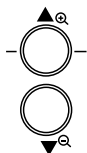


5. Нажмите клавишу  для возврата в галерею записанных видео.
6. Нажмите  для удаления выбранного видео.

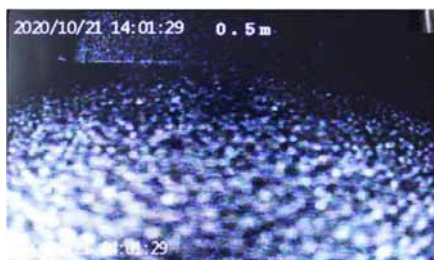
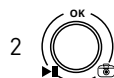


## ПРОСМОТР ФОТО

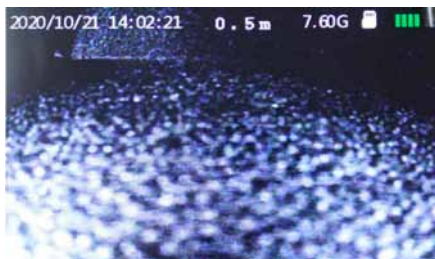
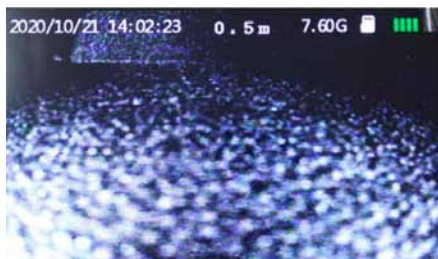
1. Удерживайте  несколько секунд для перехода в галерею записанных фото.



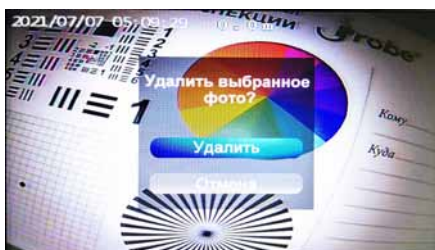
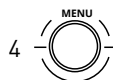
2. Используйте  для выбора фото, затем нажмите  для полноэкранного просмотра фото.



3. В режиме полноэкранного просмотра фото, нажмите ◀ для перехода к предыдущему фото.
4. В режиме полноэкранного просмотра фото, нажмите ▶ для перехода к следующему фото.



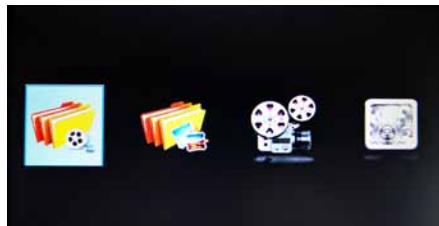
5. Нажмите клавишу (ESC) для возврата в галерею записанных фото.
6. Нажмите (MENU) для удаления выбранного фото.



# Системное меню и настройки

Нажмите  для входа в главное меню устройства.

ГАЛЕРЕЯ ВИДЕО



ГАЛЕРЕЯ ФОТО



НАСТРОЙКИ ВИДЕО



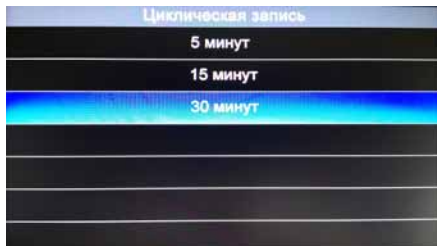
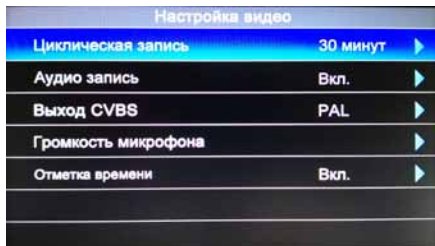
НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА



## НАСТРОЙКИ ВИДЕО

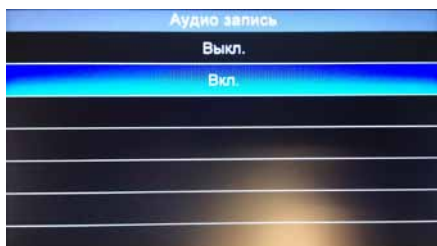
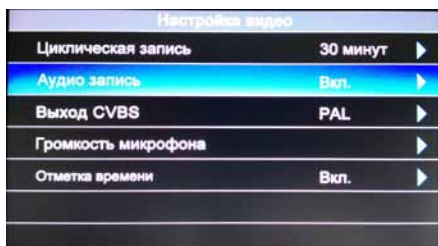
### Установите временной интервал записи единичного видео

- 5 минут
- 15 минут
- 30 минут



### Запись аудио

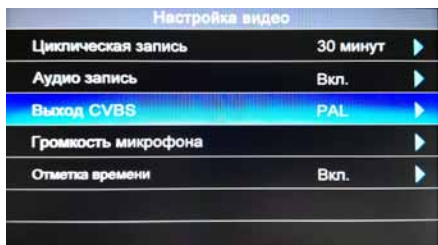
- Выкл. - выключить
- Вкл. - включить



13

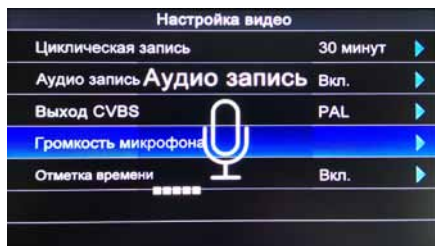
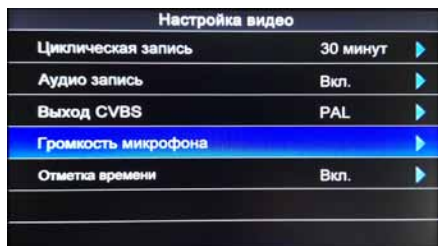
### Выбор системы телевидения

- NTSC
- PAL



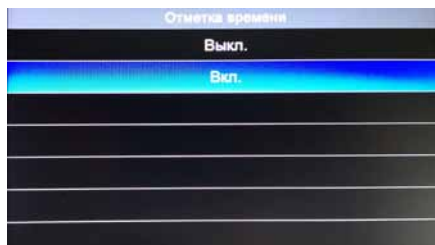
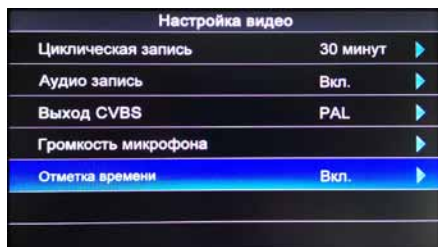
## Регулировка чувствительности встроенного микрофона

- Нажмите , затем используя клавиши   отрегулируйте чувствительность микрофона.



## Временная метка

- ВКЛ
- ВЫКЛ

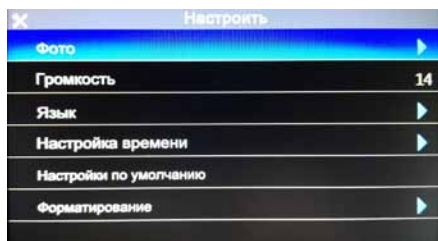


14

## НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА

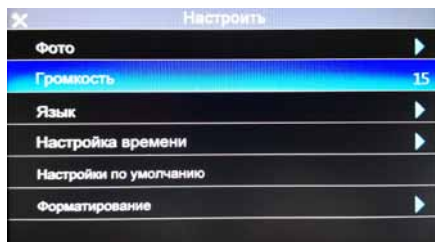
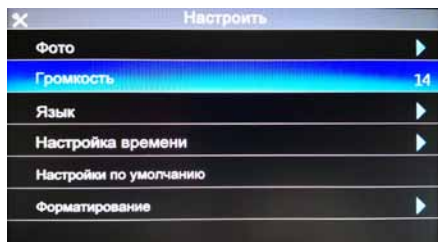
### Изображение на дисплее

- Яркость
- Контраст
- Цвет
- Сброс (сброс до заводских настроек)



## Громкость

- Нажмите , затем используя клавиши   отрегулируйте громкость.



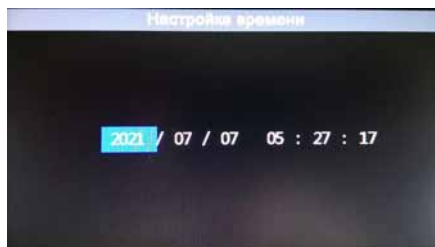
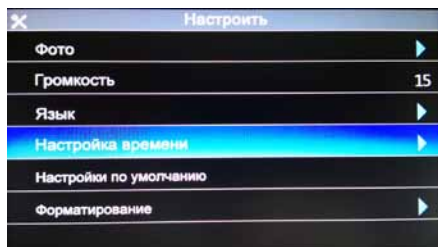
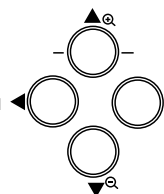
## Язык

Русский (8 доп. языков).



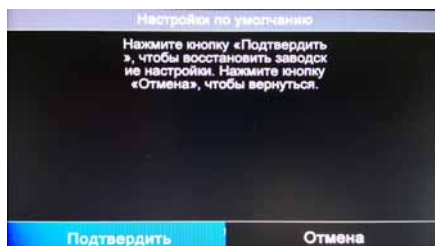
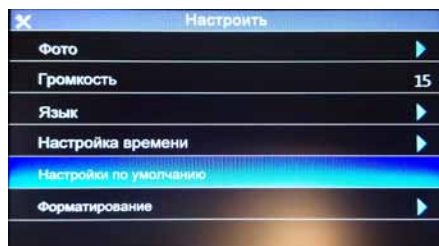
## Установка даты времени

- Нажмите , затем используя клавиши     установите дату и время.



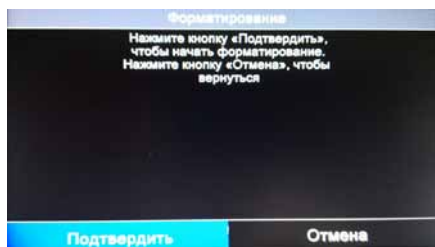
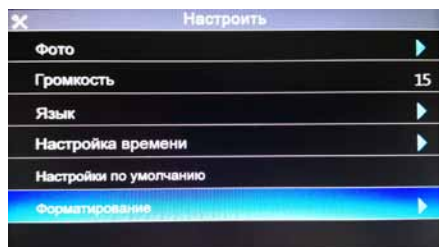
## Сброс до заводских настроек

- Отмена
- Подтвердить



## Форматирование карты памяти

- Отмена
- Подтвердить



16

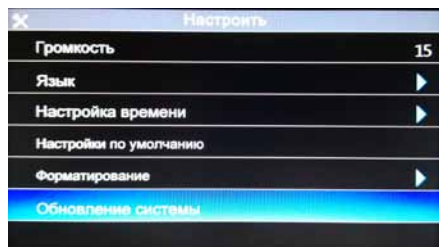


### Внимание!

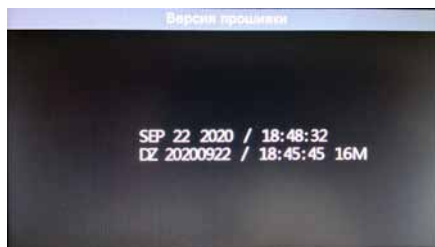
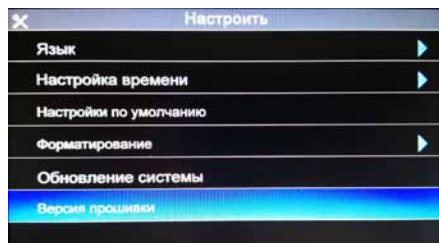
В случае подтверждения форматирования карты памяти, все данные хранящиеся на карте памяти будут безвозвратно утеряны.

## Обновление программного обеспечения

Запишите файл с новой версией программного обеспечения на карту памяти.

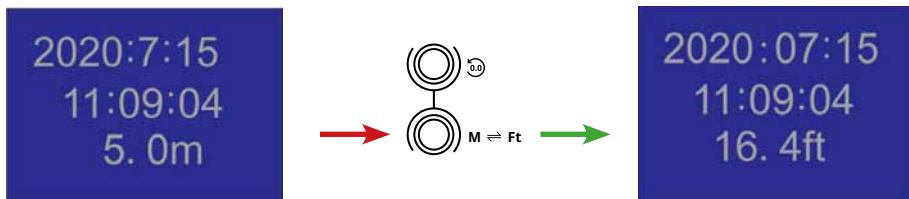


## Версия текущего программного обеспечения

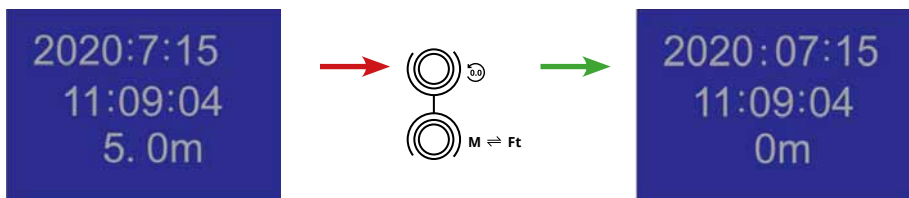


# Счетчик смотки кабеля

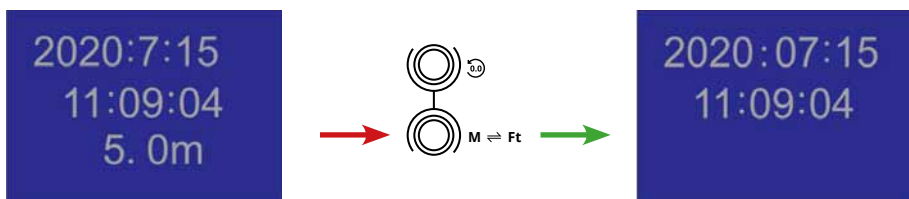
1. Нажмите  для выбора метрической / английской системы мер.



2. Нажмите  для обнуления значения счетчика.

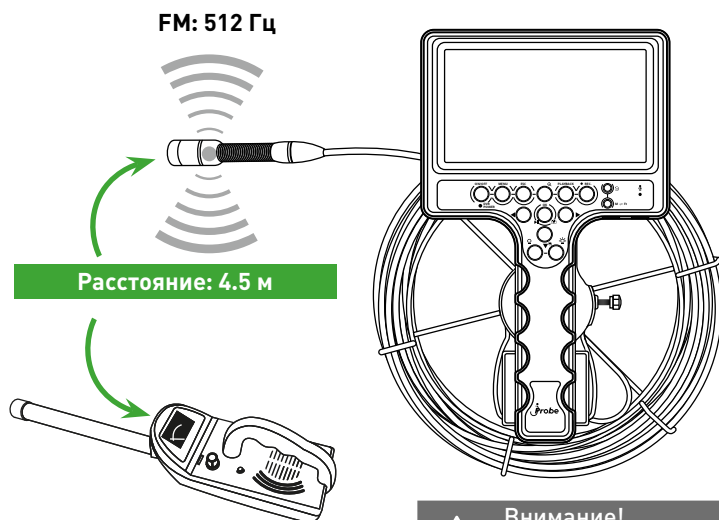


3. Удерживайте  в течении 3 секунд, значение счетчика перестанет выводиться на дисплее устройства. Снова удерживайте  в течении 3 секунд; значение счетчика снова начнет выводиться на дисплее устройства.



## Поиск местоположения головки камеры (опционально)

1. Возможность использования локаторного приемника для определения местоположения головки камеры системы телеинспекции внутри объекта контроля.



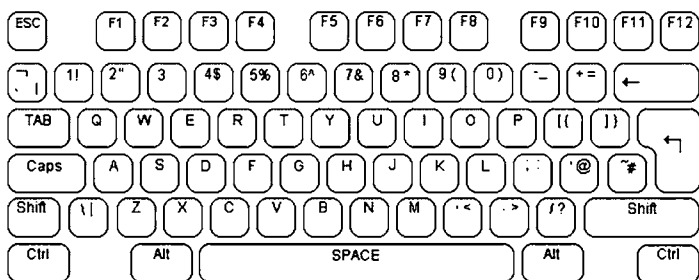
**Внимание!**

Головка камеры должна быть оснащена локаторным передатчиком.

## Клавиатура (опционально)

1. Подключите клавиатуру к соответствующему USB разъему устройства.
2. Напечатайте текстовый комментарий на клавиатуре.
3. Текстовый комментарий будет отображен на дисплее устройства и сохранен вместе с записываемым изображением.





### Внимание!

Шрифт и кегль текстовых комментариев фиксированы и не могут быть изменены.

Текстовые комментарии вносятся следующим образом:

мигающий курсор указывает текущую позицию ввода текста на дисплее. Положение курсора можно изменять, используя клавиши клавиатуры (влево и вправо, вверх и вниз). Если вы не начнете ввод текста, курсор исчезнет примерно через десять секунд. Блок наложения текстового комментария использует стандартную англоязычную раскладку клавиатуры.

Для ввода доступны буквенно-цифровые символы в разделе QWERTY. Каждая буквенная клавиша по умолчанию строчная. Прописные символы можно набирать, удерживая клавишу Shift или нажимая клавишу CAPS LOCK. Для выхода из режима CAPS LOCK снова нажмите данную клавишу.

Чтобы удалить символ с дисплея, используйте клавиши BACKSPACE и DELETE. Клавиши HOME и END перемещают курсор в начало или в конец текущей строки соответственно.

Существует два режима ввода текстовых комментариев: в первом режиме текст накладывается поверх живого изображения. Во втором режиме текст накладывается поверх записанного изображения. Для переключения между режимами используйте клавишу F3, как показано в таблице команд ниже.

|     |                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esc | Отменить текущее положение курсора, возврат курсора на первую строку в исходное положение |
| F1  | Курсор с любой страницы обратно на первую строку и первую позицию                         |
| F2  | Выделить текст поверх живого изображения                                                  |
| F3  | Выберите текст поверх записанного изображения                                             |
| F4  | Сдвиг курсора вверх                                                                       |
| F5  | Сдвиг курсора вниз                                                                        |
| F6  | Сдвиг курсора влево                                                                       |
| F7  | Сдвиг курсора вправо                                                                      |
| F8  | Сбросить позицию XY дисплея (в исходное положение)                                        |
| F9  | Очистить дисплей от текста                                                                |

# Определение и устранение типичных неполадок

Если устройство вышло из строя или работает неправильно, пожалуйста, изучите данный раздел.

| Неисправность                             | Возможная причина и способ устранения                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Видеоизображение записывается без звука   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Не подключен микрофон</li><li>• Не подключены наушники (невозможно прослушать записанный звук)</li><li>• В настройках устройства выключена запись звука</li><li>• Базовый блок неисправен</li></ul>                                                                          |
| Невозможно ввести текстовые комментарии   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Необходима перезагрузка базового блока</li><li>• Клавиатура отключена от USB порта базового блока</li><li>• Клавиатура неисправна</li><li>• Базовый блок неисправен</li></ul>                                                                                                |
| Нет изображения с камеры                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Не подключен соединительный кабель между барабаном и базовым блоком</li><li>• Камера повреждена или установлена неправильным образом</li><li>• При нажатии F2 отключается вывод изображения на дисплей, нажмите F3 для включения</li><li>• Базовый блок неисправен</li></ul> |
| Недействительные дата и время             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Установите текущие дату и время в настройках устройства</li></ul>                                                                                                                                                                                                            |
| Не заряжается аккумуляторная батарея      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Неисправен разъем зарядного устройства или штепсельная вилка</li><li>• Не используйте неоригинальные зарядные устройства</li><li>• Неисправен разъем заряда аккумуляторной батареи базового блока</li><li>• Неисправна литий-ионная аккумуляторная батарея</li></ul>         |
| Аккумуляторная батарея быстро разряжается | <ul style="list-style-type: none"><li>• Заряжайте аккумуляторную батарею до подсветки индикатора заряда зеленым цветом</li><li>• Замените аккумуляторную батарею</li></ul>                                                                                                                                           |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Не работает карта SD<br>карта памяти                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Установите SD карту памяти корректно (правильной стороной и до характерного щелчка)</li> <li>• На корпусе SD карты памяти установлен блокиратор записи, сдвиньте его в необходимое для осуществления записи положение</li> <li>• SD карта памяти переполнена, пожалуйста, очистите карту или установите новую</li> <li>• Поврежден слот SD карты памяти</li> </ul> |
| Устройство не<br>включается, т.к. нет<br>питания                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аккумуляторная батарея отключена</li> <li>• Аккумуляторная батарея неисправна</li> <li>• Базовый блок неисправен</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |
| Изображение с камеры<br>выводится на дисплей,<br>светодиодная подсветка<br>не работает | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Камера повреждена или установлена неправильным образом</li> <li>• Поврежден кабель на барабанном устройстве</li> <li>• Базовый блок неисправен</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |
| На дисплей не выводится<br>изображение                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дисплей неисправен</li> <li>• Базовый блок неисправен</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Хранение и обслуживание устройства

1. Всегда храните устройство в упаковке для повышенной защиты от брызг, пыли и ударов.
2. Для замены аккумуляторной батареи обратитесь в официальный сервисный центр.
3. Утилизируйте ненужные аккумуляторные батареи и другие элементы устройства в соответствии с законодательством вашей страны.
4. Вода может привести к пожару или поражению электрическим током, поэтому храните устройство в сухом месте.
5. Если на корпус устройства попала влага, протрите устройство сухой тканью как можно скорее.
6. Не роняйте, не ударяйте и не трясите устройство. Несоблюдение условий эксплуатации и хранения при использовании устройства может повредить внутренние электронные компоненты или внешние оптические элементы.
7. Не используйте агрессивные химические вещества, чистящие растворители или сильные моющие средства для очистки устройства.
8. Чтобы избежать размытого изображения, обязательно чистите линзу объектива камеры перед работой устройства. Для чистки используйте чистую мягкую ткань и жидкость для чистки оптики.
9. Чтобы избежать потери файлов, записанных на карту памяти, рекомендуется делать резервные копии на компьютере или внешнем диске. Карты памяти не следует рассматривать как устройства длительного хранения информации.
10. Перед первым использованием карты памяти рекомендуется сначала ее отформатировать.
11. Не забудьте сдвинуть блокиратор записи (если имеется) на карте памяти в положение разблокировки. В противном случае, все данные (если таковые имеются) на карте памяти защищены, и карта не может быть отредактирована или отформатирована, новые файлы не могут быть записаны в память карты.

## Сменные камеры и аксессуары



Сменная камера  
Ø 17.0 мм  
длина 142 мм  
jProbe SH 170-142  
Арт. JSH170142



Сменная камера  
Ø 23.0 мм  
длина 120 мм  
jProbe SH 230-120  
Арт. JSH230120



Сменная камера  
Ø 23.0 мм  
длина 160 мм  
самоцентрирующаяся  
jProbe SH 230-160 SL  
Арт. JSH230160SL



Сменная камера  
Ø 23.0 мм  
длина 240 мм  
jProbe SH 230-240  
Арт. JSH230240



Сменная камера  
Ø 28.0 мм  
длина 156 мм  
самоцентрирующаяся  
jProbe SH 280-156 SL  
Арт. JSH280156SL



Сменная камера  
Ø 28.0 мм  
длина 260 мм  
Встроенный передатчик  
512 Гц  
jProbe SH 280-260  
Арт. JSH280260



Локатор  
512 Гц  
jProbe 512 locator  
Арт. J512LOCATOR



Передатчик 512 Гц  
Ø 16 мм  
диапазон 4.5 м  
jProbe TRM 160  
Арт. JTRM160



Передатчик 512 Гц  
Ø 22.5 мм  
диапазон 5 м  
jProbe TRM 225  
Арт. JTRM225



Пластиковое  
центрирующее  
устройство  
Ø 24 мм  
только для  
головки камеры Ø 17.0  
мм  
jProbe CT 170-240  
Арт. JCT170240



Пластиковое  
центрирующее  
устройство  
Ø 40 мм  
только для  
головки камеры Ø 23.0  
мм  
jProbe CT 230-400  
Арт. JCT230400



Пластиковое  
центрирующее  
устройство  
Ø 80 мм  
только для  
головки камеры Ø 23.0  
мм  
jProbe CT 230-800  
Арт. JCT230800



Пластиковое центрирующее  
устройство  
под заказ  
только для  
головки камеры Ø 23.0 мм  
jProbe CT 230C  
Арт. JCT230C



Пластиковое центрирующее  
устройство  
Ø 40 мм  
только для  
головки камеры Ø 28.0 мм  
jProbe CT 280-400  
Арт. JCT280400



Пластиковое центрирующее  
устройство-тележка  
Ø 90 мм  
только для  
головки камеры Ø 28.0 мм  
jProbe CTT 280-900  
Арт. JCTT280900

# Технические характеристики системы телеинспекции

|                                 |                                                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Длины кабеля                    | 20, 30, 40 м                                                                                                                               |
| Диаметр кабеля                  | 5 мм                                                                                                                                       |
| Габариты базового блока         | 315 x 190 x 50 мм                                                                                                                          |
| Габариты барабанного устройства | Ø 350 x 80 мм                                                                                                                              |
| Масса                           | 2.5 кг (порт. исполнение), 12 кг                                                                                                           |
| Дисплей                         | TFT LCD 7" / 178 мм, 800 x 480                                                                                                             |
| Питание                         | Сеть переменного тока / аккумулятор Li-Ion 7000 мАч (время заряда 5 ч), сменные предохранители                                             |
| Время автономной работы         | 7 ч                                                                                                                                        |
| Запись на носитель              | Карта памяти SD 8 ГБ (в комплекте, расширение до 256 ГБ)                                                                                   |
| Подсветка                       | Светодиодная: ручная (плавная многоуровневая регулировка) / автоматическая                                                                 |
| Интерфейсы                      | Интерфейс для SD карты памяти, USB 2.0, AV интерфейс (NTSC / PAL), интерфейс для заряда батарей, 3.5 мм разъём для наушников               |
| Запись фото                     | JPEG 720 x 576 пиксел                                                                                                                      |
| Запись видео                    | MPEG4 720 x 576, регулировка продолжительности записи, циклическая запись, регулировка уровня сжатия (3 режима)                            |
| Временная метка                 | Да (отключаемая)                                                                                                                           |
| Частота кадров видео            | 15, 30 к / с                                                                                                                               |
| Насыщенность                    | Ручная регулировка (60 уровней)                                                                                                            |
| Яркость                         | Ручная регулировка (60 уровней)                                                                                                            |
| Контрастность                   | Ручная регулировка (60 уровней)                                                                                                            |
| Цветность                       | Ручная регулировка (60 уровней)                                                                                                            |
| Чувствительность                | Ручная регулировка (3 режима)                                                                                                              |
| Комментарии                     | Аудио с регулировкой громкости записи (10 уровней), текстовые (опционально)                                                                |
| Файл-менеджер                   | Просмотр фотоизображений с пролистыванием, воспроизведение видеоизображений с увеличением / уменьшением скорости и паузой, удаление файлов |
| Обработка изображения           | Цифровое увеличение 1, 2, 3...10х, вращение изображения                                                                                    |
| Соотношение сторон дисплея      | 16:9, 4:3                                                                                                                                  |
| Индикация                       | Уровень заряда аккумуляторной батареи, питание, режим записи, объем данных на карте памяти, статус микрофона, скрыть индикацию             |
| Язык интерфейса                 | Русский и английский                                                                                                                       |
| Измерение длины смотки кабеля   | Встроенный счетчик с дисплеем (опционально)                                                                                                |
| Температура работы              | От -20 °C до +60 °C                                                                                                                        |
| Температура хранения            | От -20 °C до +60 °C                                                                                                                        |
| Влажность                       | До 95% без конденсата                                                                                                                      |
| Степень защиты                  | IP68                                                                                                                                       |
| Материал корпуса                | Ударопрочный пластик                                                                                                                       |
| Жесткость зонда                 | Упругий                                                                                                                                    |

# Технические характеристики сменных камер

|                                     |                                    |                |               |                                             |               |                                                   |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------|---------------|---------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|
| Модель камеры                       | SH 170-142                         | SH 230-120     | SH 230-160 SL | SH 230-240                                  | SH 280-156 SL | SH 280-260                                        |
| Диаметр головки камеры              | 17.0 мм                            | 23.0 мм        |               |                                             | 28.0 мм       |                                                   |
| Длина головки камеры                | 142 мм                             | 120 мм         | 160 мм        | 240 мм                                      | 156 мм        | 260 мм                                            |
| Тип камеры                          | Сменная CMOS (КМОП) 400 000 пиксел |                |               |                                             |               |                                                   |
| Поле обзора                         | 60°                                | 105°           | 60°           | 105°                                        | 105°          | 105°                                              |
| Глубина резкости                    | 10 мм – ∞                          | 30 мм – ∞      | 30 мм – ∞     | 30 мм – ∞                                   | 40 мм – ∞     | 40 мм – ∞                                         |
| Направление обзора                  | Прямое                             |                |               |                                             |               |                                                   |
| Количество светодиодов              | 6 суперъярких                      | 12 суперъярких |               |                                             |               |                                                   |
| Защита головки камеры               | Сапфировое стекло                  |                |               |                                             |               |                                                   |
| Поиск местоположения головки камеры | -                                  |                |               | Подключение локатора по Wi-Fi (опционально) |               | Встроенный Wi-Fi передатчик (локатор опционально) |
| Самоцентрировка                     | -                                  | -              | Да            | -                                           | Да            | -                                                 |

# Меры предосторожности



**Внимание!**  
Во избежание поражения электрическим током содержите устройство внутри помещения во время заряда.



**Внимание!**  
Используйте сеть переменного тока 110 ~ 240 В с зарядным устройством 12.6 В, 1000 мА. С устройством должно использоваться исключительно оригинальное зарядное устройство и аккумуляторная литиевая батарея. Время заряда устройства составляет 5 часов. Пожалуйста, заряжайте аккумуляторную батарею непосредственно перед использованием!



**Внимание!**  
Устройство содержит аккумуляторную батарею. Утилизируйте ее согласно требованиям государственного законодательства.



**Внимание!**  
Пожалуйста, проверьте внешний вид и функциональность устройства сразу после его получения. При выявлении недостатков работы устройства и внешних видимых дефектов или повреждений, пожалуйста, отправьте описание проблемы и фотографии на наш электронный адрес и свяжитесь с нами.

Внимательно прочитайте данное руководство пользователя, заблаговременно перед использованием устройства.

Избегайте использования устройства в условиях, выходящих за рамки регламентированных диапазонов температуры и влажности, это может привести к его повреждению.

Не роняйте и не ударяйте устройство, это может привести к его повреждению.

Гарантия становится недействительной, если на корпусе устройства видны характерные повреждения, возникшие по вине пользователя.

Не извлекайте/вставляйте SD карту памяти во время записи или воспроизведения,

так как это может повредить устройство и / или SD карту памяти.

Делайте резервные копии результатов контроля, которые записываются на SD карту памяти. Производитель не несет ответственности за потерю / повреждение данных, возникших в результате поломки устройства.

## Для вашей безопасности

1. Не используйте аккумуляторные батареи сторонних производителей. При установке или использовании аккумуляторной батареи неправильного типа, возникает риск взрыва устройства. Утилизируйте использованные аккумуляторной батареи в соответствии с законодательством вашего государства.

2. Храните устройство и его аксессуары в недоступном для детей месте. В частности, небольшие детали, такие как карты памяти и аккумуляторная батарея, могут быть легко демонтированы и проглочены ребенком.

3. Используйте только оригинальные аксессуары, чтобы избежать возможных рисков для здоровья персонала и работоспособности устройства.

4. Используя светодиодную подсветку устройства, не направляйте ее в глаза пользователя.

## Рабочая среда

1. Рабочая температура устройства составляет от -20 °C до +60 °C.

2. Емкость аккумуляторной батареи вашего устройства будет уменьшаться с каждым разом, когда она заряжается/разряжается.

3. Хранение при слишком высоких или низких температурах также приведет к постепенной потере емкости аккумуляторной батареи. В результате, время автономной работы вашего устройства может быть значительно снижено.

4. Во время работы устройство может нагреваться.

# Комплект поставки

LX

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Количество               | Включено                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Комплект включает: базовый блок, кабель на барабане с рамой и камерой SH 280-156SL, карта памяти SD 8 ГБ, кардридер SD-USB, адаптер питания от сети, пластиковое центрирующее устройство СТ 280-400, пластиковое центрирующее устройство-тележка СТТ 280-900, комбинированный ключ для монтажа центрирующих устройств, солнцезащитный козырек, запасные предохранители, запасные уплотнители, паспорт, гарантийный сертификат, сервисная книжка, руководство пользователя на русском языке, кейс для хранения и транспортировки. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 17.0 мм длина 142 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 23.0 мм длина 120 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 23.0 мм длина 160 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 23.0 мм длина 240 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 28.0 мм длина 260 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Локатор 512 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Передатчик 512 Гц Ø 16 мм диапазон 4.5 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Передатчик 512 Гц Ø 22.5 мм диапазон 5 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Пластиковое центрирующее устройство Ø 24 мм только для головки камеры Ø 17.0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Пластиковое центрирующее устройство Ø 40 мм только для головки камеры Ø 23.0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Пластиковое центрирующее устройство Ø 80 мм только для головки камеры Ø 23.0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Пластиковое центрирующее устройство Ø 40 мм только для головки камеры Ø 28.0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Пластиковое центрирующее устройство-тележка Ø 90 мм только для головки камеры Ø 28.0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Количество               | Включено                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Комплект включает: базовый блок, кабель на барабане с камерой SH 230-120, карта памяти SD 8 ГБ, кардридер SD-USB, адаптер питания от сети, пластиковое центрирующее устройство СТ 230-400, пластиковое центрирующее устройство СТ 230-800, ключ для монтажа центрирующих устройств, солнцезащитный козырек, запасные предохранители, запасные уплотнители, руководство пользователя на русском языке, паспорт, гарантийный сертификат, сервисная книжка, кейс для хранения и транспортировки. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 17.0 мм длина 142 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 23.0 мм длина 120 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 23.0 мм длина 160 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 23.0 мм длина 240 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 28.0 мм длина 156 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сменная камера Ø 28.0 мм длина 260 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Локатор 512 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Передатчик 512 Гц Ø 16 мм диапазон 4.5 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Передатчик 512 Гц Ø 22.5 мм диапазон 5 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Пластиковое центрирующее устройство Ø 24 мм для головки камеры Ø 17.0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Пластиковое центрирующее устройство Ø 40 мм для головки камеры Ø 23.0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Пластиковое центрирующее устройство Ø 80 мм для головки камеры Ø 23.0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Пластиковое центрирующее устройство Ø 40 мм для головки камеры Ø 28.0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Пластиковое центрирующее устройство-тележка Ø 90 мм для головки камеры Ø 28.0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

# ПАСПОРТ УСТРОЙСТВА

## СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ JPROBE LX / LXP

СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ JPROBE LX / LXP ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ  
ДИСТАНЦИОННОГО ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ.

СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ JPROBE LX / LXP СООТВЕТСТВУЕТ ТЕХНИЧЕСКИМ  
ХАРАКТЕРИСТИКАМ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА И ПРИЗНАНА ГОДНОЙ  
К ЭКСПЛУАТАЦИИ.

МОДИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКТА

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР КОМПЛЕКТА

МОДИФИКАЦИЯ КАМЕРЫ 1

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР КАМЕРЫ 1

МОДИФИКАЦИЯ КАМЕРЫ 2

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР КАМЕРЫ 2

МОДИФИКАЦИЯ КАМЕРЫ 3

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР КАМЕРЫ 3

МОДИФИКАЦИЯ КАМЕРЫ 4

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР КАМЕРЫ 4

М.П.

# ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Вся продукция, поставляемая нашей компанией, спроектирована и разработана с учетом последних достижений науки и техники, отличается наилучшими характеристиками эргономики и надежности.

1. Поставщик устанавливает Гарантию на систему телеинспекции jProbe LX / LXP сроком \_\_\_\_ месяцев с даты поставки.

2. Перед началом использования устройства изучите прилагаемое Руководство пользователя и строго следуйте ему.

3. Данная Гарантия распространяется только на дефекты и поломки, произошедшие по вине Завода-изготовителя или Поставщика.

4. Гарантия НЕ осуществляется в следующих случаях:

- Отсутствия данного гарантийного Сертификата или подписей Покупателя или Поставщика в нем, а также в случае неправильного (неполного) заполнения Сертификата.
- При невозможности установления однозначной причины неисправности устройства.
- Наличия исправлений или помарок в гарантийном Сертификате, повреждений или следов приклеивания гарантийных наклеек на устройстве, несоответствия серийного номера устройства номеру, указанному в гарантийном Сертификате.
- Наличия механических, электрических (термических), химических повреждений устройства, возникших в результате нарушения правил его эксплуатации или транспортировки, следов самостоятельного ремонта в неуполномоченном Поставщиком сервисном центре.
- Применения дополнительных устройств совмест-

но с данным устройством, не входящих в комплект его поставки, без письменного согласования с Поставщиком.

- Работа с устройством с нарушением Руководства пользователя.

5. Данная гарантия НЕ распространяется:

- На расходные материалы (батареи, внешние датчики и т. п.), входящие в комплект поставки устройства.
  - На ущерб, причиненный другим оборудованием, работающим вместе с данным устройством.
  - На повреждения данного устройства, вызванные несоответствием параметров питающих или телекоммуникационных сетей и других подобных внешних факторов государственным стандартам.
  - На повреждения и износ кабелей питания и соединительных кабелей, вызванные их эксплуатацией.
  - На совместимость устройства с оборудованием и программными продуктами сторонних производителей и поставщиков.
6. Отказ от ответственности за сопутствующие убытки:  
Фирма-производитель, Поставщик или его партнеры ни при каких условиях не несут ответственности за какой-либо ущерб (включая все, без исключения, случаи потери прибыли, прерывания деловой активности, потери деловой информации и т. п.), связанный с использованием или невозможностью использования данного устройства.
7. Покупатель с условиями гарантии согласен.

## Поставщик:

Наименование организации .....

ФИО .....

Должность .....

Дата поставки " \_\_\_\_ " \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

Подпись

## Покупатель:

Наименование организации .....

ФИО .....

Должность .....

Подпись

М.П.

# ОФИЦИАЛЬНЫЙ СЕРВИС КОМПАНИИ «ДЖЕНЕРАЛ ОПТИКС» ПО РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ ЭНДОСКОПОВ

Даже если вам кажется, что ваше устройство работает нормально, официальный сервис может помочь вам заметно улучшить его работу и предотвратить серьезные поломки вашей системы.

## **Адрес нашего сервисного центра:**

129343, г. Москва, Проезд Серебрякова 2/1

Тел.: +7 (495) 648-64-52

Наш высококвалифицированный персонал осуществляет следующие услуги:

- Экспертиза соответствия технических характеристик эндоскопа установленным нормам качества, в том числе экспертиза разрешения видеосенсора и качества осветительной системы;
- Проверка зонда, артикуляционной (поворотной) секции и камеры на водонепроницаемость;
- Герметизация/замена уплотнителей корпуса камеры, проверка качества оптики, сменных объективов и оптических адаптеров;
- Проверка зонда на наличие опасных перегибов, вмятин и других повреждений оплетки;
- Проверка внешних устройств подсветки и встроенных светодиодных источников света;
- Проверка на безопасность в соответствии с правилами электробезопасности и защиты от аварий;
- Чистка, калибровка и юстировка оптических и механических элементов эндоскопа;
- Калибровка и поверка измерительных эндоскопов;
- Ремонт и замена по необходимости узлов и блоков видеоэндоскопических систем;
- Подбор и продажа дополнительных аксессуаров, сменных зондов, объективов, расходных материалов.
- Модернизация эндоскопов и обновление программного обеспечения;
- Выдача заключений и результатов экспертных оценок.

Выберите удобное время, например, между работами или на выходных и пришлите нам систему на проверку, чтобы избежать непредвиденных сбоев. Мы рекомендуем проводить подобные проверки ежегодно и / или через каждые 480 часов работы.

# СЕРВИСНАЯ КНИЖКА

## ТАЛОН №1 НА ЕЖЕГОДНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

| Наименование устройства  | Серийный номер |
|--------------------------|----------------|
|                          |                |
| Выявленные неисправности |                |
| <div></div> <div></div>  |                |
| Выполненные работы       |                |
| <div></div> <div></div>  |                |

Эксперт .....

Дата обслуживания 

20

 г. М.П.

## ТАЛОН №2 НА ЕЖЕГОДНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

| Наименование устройства  | Серийный номер |
|--------------------------|----------------|
|                          |                |
| Выявленные неисправности |                |
| <div></div> <div></div>  |                |
| Выполненные работы       |                |
| <div></div> <div></div>  |                |

Эксперт .....

Дата обслуживания 

20

 г. М.П.

## Авторизованный дилер



GENERAL OPTICS



### **jProbe Москва**

Адрес: 129343, г. Москва,  
проезд Серебрякова,  
д. 2, к. 1, офис 812  
Тел.: +7 (495) 540-58-75  
E-mail: msk@jprobe.ru

### **jProbe Санкт-Петербург**

Адрес: 197136,  
г. Санкт-Петербург,  
ул. Профессора Попова,  
д. 37В, офис 326  
Тел.: +7 (812) 748-29-23  
E-mail: spb@jprobe.ru

### **Республика Казахстан**

Адрес: 010000, г. Нур-Султан,  
ул. Иманова, д. 19  
Тел.: +7 (778) 608-78-24  
E-mail: kz@jprobe.ru

### **jProbe регионы России**

Тел.: 8 (800) 707-76-92  
E-mail: info@jprobe.ru

**[www.jprobe.ru](http://www.jprobe.ru)**

© ООО «ДЖЕНЕРАЛ ОПТИКС»

Все права защищены: любое копирование и воспроизведение текстов, в том числе частное  
и в любых формах, без письменного разрешения правообладателя запрещено!