

RU

# SeeSnake® ЖК-дисплей

## Обозначения техники безопасности

В данном руководстве по эксплуатации обозначения техники безопасности и сигнальные слова используются для сообщения важной информации по безопасности. В данном разделе объясняется значение этих сигнальных слов и обозначений.

	Это обозначение опасности. Оно используется, чтобы предупредить вас о риске получить травму. Следуйте всем сообщениям по технике безопасности, которые обозначаются данным символом, чтобы избежать возможных травм или летального исхода.
 <b>ОПАСНОСТЬ</b>	Знак ОПАСНОСТЬ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу либо значительной травме.
 <b>ВНИМАНИЕ</b>	Знак ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу либо значительной травме.
 <b>ОСТОРОЖНО</b>	Знак ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к небольшой или значительной травме.
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Знак ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на информацию, относящуюся к защите собственности.
	Этот знак указывает на необходимость внимательно прочитать руководство по эксплуатации перед использованием оборудования. Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и правильной работе оборудования.
	Этот знак указывает на необходимость всегда надевать защитные очки с боковыми щитками или закрытые защитные очки при обработке либо использовании этого оборудования.
	Этот знак указывает на риск удара током.

## Общая информация по технике безопасности



**ВНИМАНИЕ**

Прочитайте и изучите данную инструкцию. Результатом несоблюдения приведенных ниже инструкций может стать удар током, пожар и (или) серьезная травма.

### СОХРАНИТЕ ВСЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ БУДУЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### Безопасность в рабочей зоне

- **Рабочая зона должна содержаться в чистоте и быть хорошо освещенной.** Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных зонах.
- **Недопустимо пользоваться электроинструментами или приводными устройствами во взрывоопасных средах, то есть вблизи горючих жидкостей, газов или пыли.** При работе с электроинструментами или приводными устройствами возникают искры, которые могут воспламенить пыль или сварочные газы.
- **Не допускается присутствие посторонних лиц, детей и посетителей во время работы с прибором.** Отвлекаясь, вы можете потерять контроль.

#### Электробезопасность

- **Не работайте с системой, в которой отсутствуют какие-либо электрические детали.** Контакт с внутренними деталями повышает риск получения травм.
- **При работе избегайте соприкосновения с линиями высокого напряжения.**
- **Не погружайте устройство LCDPak в воду.** Это снижает риск удара током и повреждения прибора.
- **Заземленные электроприборы должны быть подключены к соответствующим розеткам, установлены должным образом и заземлены в соответствии с кодами и нормативными документами.** Запрещается извлекать штырь заземления или видоизменять вилку. Использование адаптерных вилок не допускается.
- **Неправильное заземление электрической розетки может вызвать удар током и (или) серьезное повреждение оборудования.** Всегда проверяйте правильность заземления электрической розетки в рабочей зоне. Наличие трех штырей или УЗО в розетке не означает, что она заземлена должным образом. В спорных случаях розетка подлежит проверке лицензированным электриком. Вмешательство квалифицированного электрика требуется при возникновении сомнений в правильности заземления розетки. При возникновении неисправности в электрической части оборудования или в случае поломки заземление создает путь малого сопротивления для того, чтобы направить электрический ток в противоположную от пользователя сторону.
- **Не прикасайтесь к заземленным поверхностям, например, трубам, нагревателям, печам и холодильникам.** Риск поражения электрическим током повышается, если тело замкнуто на землю.
- **Оберегайте электрические приборы от дождя и влаги.** Проникновение влаги в устройство LCDPak повышает риск поражения электрическим током.

- **Не допускается неправильная эксплуатация шнура.** Запрещается использовать шнур для переноски устройства или вытаскивания вилки из розетки. Оберегайте шнур от воздействия тепла, смазочных материалов, острых краев и движущихся деталей устройств. Поврежденный шнур подлежит немедленной замене. Поврежденные шнуры увеличивают риск удара током.
- **Подключайте устройство к источнику постоянного тока с параметрами, которые соответствуют указанным на заводской табличке прибора.** Неправильно подобранное напряжение может вызвать удар током или ожог.
- **При использовании электроинструмента вне помещения всегда используйте соответствующий удлинитель.** Использование удлинителя, предназначенного для работы на улице, снижает риск удара током.
- **Если не удается избежать использования электроинструмента во влажном месте, используйте устройство защитного отключения (УЗО), чтобы обезопасить электропитание.** Использование УЗО снижает риск удара током.
- **Следите за тем, чтобы все электрические подключения оставались сухими и не соприкасались с землей.** Запрещается прикасаться к вилкам и инструменту влажными руками. Это повышает риск удара током.

## Меры предосторожности при работе с аккумуляторами



### ВНИМАНИЕ

Перед началом использования зарядного устройства или аккумуляторов прочитайте инструкцию. Отказ от прочтения, непонимание и несоблюдение рекомендаций, содержащихся в руководстве по использованию зарядного устройства, может привести к повреждению имущества в крупных размерах, серьезным травмам и гибели.

- **Используйте только аккумуляторы указанного типа и размера во избежание повреждения электроники.** Используйте только проверенные аккумуляторы (RIDGID KAT. № 32743) в комплекте с устройством LCDPak. Использование аккумуляторов других марок может привести к взрыву и возможным травмам.
- **Заряжайте аккумуляторы исключительно с помощью зарядного устройства, указанного в инструкции.** Иные типы аккумуляторов и неперезаряжаемые батареи могут разорваться, что приведет к причинению травм и ущербу.
- **Не испытывайте аккумуляторы с токопроводящими предметами.** Замыкание контактов аккумуляторов может привести к искрению, ожогам или удару током.
- **Не вставляйте аккумулятор с поврежденной оболочкой в инструмент и зарядное устройство.** Не используйте аккумулятор, который был поврежден в результате падения или каким-либо другим образом. Поврежденный аккумулятор повышает риск удара током.
- **Запрещается бросать аккумуляторы в огонь. В этом случае они взрываются.**
- **Заряжайте аккумуляторы при температуре свыше +41°F (+5°C) и ниже +113°F (45°C).** Храните устройство LCDPak и комплект аккумуляторов при температуре ниже +104°F (40°C). Соответствующий уход предотвратит существенное повреждение аккумуляторов. Неправильный уход может привести к протеканию аккумуляторов, удару током и ожогам.
- **Утилизируйте аккумуляторы соответствующим способом.** Батарея может взорваться от высокой температуры, поэтому ее

- нельзя сжигать. Соблюдайте все положенные инструкции.
- **Запрещается накрывать зарядное устройство во время процесса зарядки.** Это может привести к возгоранию.
- **Отключайте зарядное устройство от электропитания после использования.** Это снижает риск получения травмы детьми и неподготовленными людьми.
- **Запрещается производить зарядку аккумуляторов во влажном месте.** Защищайте устройство от дождя и снега. Это снижает риск удара током.
- **Не открывайте зарядное устройство.** Ремонтные работы должны производиться только специалистом.
- **При длительном неиспользовании рекомендуется извлечь аккумуляторы из устройства** во избежание повреждения оборудования.

## Личная безопасность

- **Следите за своими действиями, будьте внимательны и аккуратны.** Если вы устали или находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов, не используйте диагностические приборы. Потеря внимательности даже на секунду при работе с диагностическими приборами может привести к серьезным травмам.
- **Используйте индивидуальные средства защиты.** Всегда используйте средства защиты для глаз при использовании системы для диагностики труб. В соответствующих условиях во избежание травм должны использоваться пылезащитная маска, ботинки с нескользящими подошвами, каска или беруши.
- **Правильно оценивайте свои силы. Всегда сохраняйте устойчивую опору ног и равновесие.** Это обеспечивает более уверенное владение инструментом в непредсказуемых ситуациях.
- **Обращайте внимание на все предупреждения**, относящиеся к изделию и содержащиеся в руководстве по эксплуатации.
- **Используйте надлежащие аксессуары.** Не кладите изделие на неровные поверхности. Устройство может упасть, что приведет к причинению травм и (или) повреждению изделия.
- **Не допускайте попадания посторонних предметов внутрь прибора через отверстия в нем**, так как они могут соприкоснуться с точками опасного напряжения или замкнут детали, что приведет к возгоранию и удару током.
- **Храните неиспользуемое оборудование вне досягаемости детей и других необученных лиц.** Оборудование представляет опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- **Не допускайте перегрева.** Изделие следует располагать вдали от источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи или другие приборы (в том числе, усилители), генерирующие тепло.
- **При техническом обслуживании инструмента соблюдайте предосторожность.**
- **Используйте только рекомендованные производителем аксессуары.** Используйте только проверенные аккумуляторы. Аксессуары, которые подходят для одного инструмента, могут быть опасны при использовании в комплекте с другим устройством.
- **Периодически проверяйте состояние шнура питания для устройства LCD Pak и удлинителей; поврежденные аксессуары подлежат замене.** Повреждение шнуров повышает риск удара током.
- **Следите за тем, что рукояти оставались сухими и чистыми; не допускайте попадания на них масла или смазки.** Это обеспечит более уверенное владение инструментом.
- **Храните электроинструменты в сухих местах.** Это снижает риск удара током.

- **Оберегайте от грозовых разрядов.** Отключайте устройство LCDPak от сетевой розетки на время грозы. Это предотвратит повреждение изделия вследствие грозового разряда или скачка напряжения.

## Ремонт

Обслуживание прибора SeeSnake LCDPak должно проводиться только квалифицированным специалистом по ремонту для обеспечения безопасности работы с прибором.

## Специфическая информация по технике безопасности



### ВНИМАНИЕ

Данный раздел содержит важную информацию по безопасности, специфическую для данного прибора LCDPak. Прежде чем пользоваться устройством LCDPak, внимательно прочитайте данную инструкцию. Непонимание и несоблюдение содержания данного руководства может привести к удару током, пожару и (или) серьезной травме.

## СОХРАНИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Инструкции, поставляемые с прибором LCDPak, должны храниться вместе с ним и быть доступными для любого оператора устройства.

- **Эксплуатируйте оборудование только в соответствии с инструкцией.** Не приступайте к работе с системой для диагностики труб SeeSnake, пока не прочтаете руководство пользователя и не научитесь применять устройство.
- **Отсоедините вилку от источника питания** и извлеките аккумуляторы из устройства LCD Pak перед тем, как убрать его на хранение.
- **Запрещается использовать устройство LCDPak при отсутствии электрических деталей.** Соприкосновение с внутренними деталями травмоопасно.
- **Запрещается сидеть на устройстве и использовать его как заменитель стола.** Не допускается ронять прибор или наносить по нему удары. Это может привести к повреждению Оборудования, что чревато травмами.
- **Перед началом эксплуатации убедитесь в том, что прибор LCDPak и система видеодиагностики находятся в устойчивом положении.**
- **ОТКЛЮЧАЙТЕ** видеокамеру после ее использования.

## Компоненты прибора LCDPak

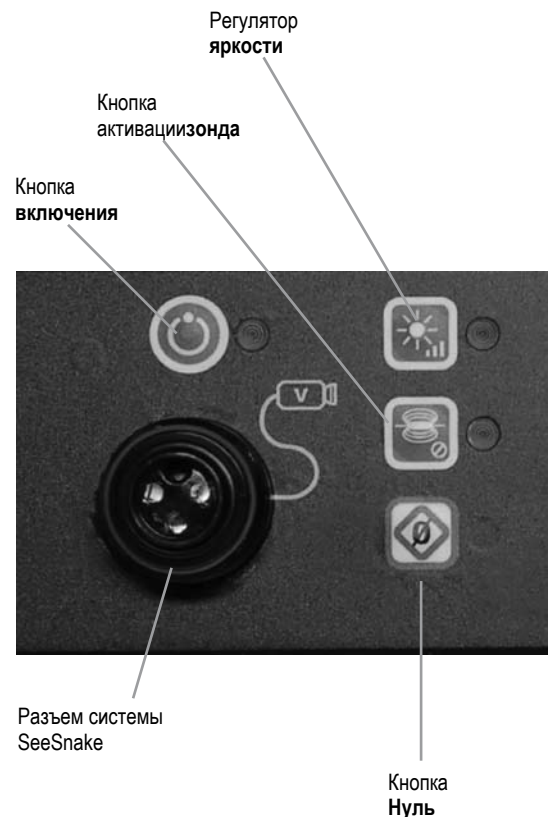


Рисунок 1. Вид спереди (в открытом виде) и средства управления



Кнопка для открытия верхней крышки

**Рисунок 2. Вид спереди (в закрытом виде)**

Шнур внешнего питания



Гнезда для аккумуляторов

**Рисунок 3. Вид сзади**

## Описание, характеристики и стандартное оборудование

### Описание

Прибор SeeSnake LCDPak состоит из новейшего легковесного монитора и блока управления камерой для использования в комплекте с системой для диагностики труб SeeSnake.

Устройство LCDPak легко подсоединяется к катушке и камере прибора SeeSnake, обеспечивая четкость изображения предметов, которые находятся в зоне видимости камеры. Оборудование снабжено легко доступными средствами управления для регулирования камеры и экрана, а также для контроля над зондом, который встроен в большинство камер SeeSnake; это позволяет оператору определять местоположение камеры под землей. С помощью прибора LCDPak оператор может подключать внешний линейный передатчик к кабелю SeeSnake для обнаружения трассы последнего в трубе, используя стандартный трассоискатель.

Устройство LCDPak используется совместно с системами видеодиагностики SeeSnake в любой конфигурации (см. рис. 4). К прочему дополнительному оборудованию, которое применяется в комплекте с прибором SeeSnake LCDPak, относится следующее:

- перезаряжаемые аккумуляторы;
- трассоискатель Ridgid (например модели SR20, SR-60, Scout или Navitrack II);
- передатчик Ridgid (например модели ST-510, ST-305, Navitrack Brick или 10-ваттный передатчик Navitrack);
- система для измерения длины кабеля CountPlus, как правило встроенная в системы для диагностики труб SeeSnake.

### Характеристики

Масса: 16,2 фунтов (7,3 кг) без аккумуляторов.

Размеры: длина - 14,3 дюйма (36,3 см);  
ширина - 11,9 дюйма (30,2 см);  
высота - 12,4 дюйма (31,5 см).

Источник питания: 100-240 В пер. тока/50-60 Гц, 1,5 А или 18 В пост. тока.

Тип аккумуляторов: 2 литий-ионных аккумулятора по 18 В, 2,2 А/ч.

Условия эксплуатации

- Температура: 32-104°F (0-40°C).
- Влажность: 5-95 % отн. влажности.
- Температура хранения: 14-158°F (от -10°C до 70°C).
- Высота над уровнем моря: 13120 футов (4000 метров).

### ЖК-экран

- Разрешение: 640x480.
- Размер ЖК-панели: 10,4 дюйма (26,4 см).
- Шаг зерна(гор./ верт.): 0,31 x 0,31 мм.
- Размер экрана (гор./ верт.): 10,4 дюйма (26,4 см).
- Контрастность: 350:1
- Яркость: 200 Кд/м<sup>2</sup>.
- Гориз. частота: 31-65 кГц.
- Вертикальная частота: 56-75 Гц.

### Стандартное оборудование

1. LCDPak
2. Руководство оператора
3. DVD-диск с инструкциями

### Дополнительные принадлежности:

литий-ионный перезаряжаемый аккумулятор 18 В (кат. № 27968) с зарядным устройством.

### Эксплуатационная надпись в виде пиктограммы:

	Кнопка включения питания
	Регулятор яркости
	Кнопка активации зонда
	Кнопка Нуль
	Видеовыход
	Подключение видеокамеры (разъем системы SeeSnake)
	Входной разъем передатчика



Рисунок 4: LCDPak с катушкой SeeSnake

### Осмотр устройства



перед использованием осмотрите устройство LCDPak, а также катушку и кабель SeeSnake, чтобы снизить травмоопасность вследствие возможного получения удара током, а также предотвратить нанесения вреда здоровью и повреждение оборудования! Исправьте неполадки в случае их обнаружения.

1. Отсоединив устройство LCDPak от источника электроэнергии, осмотрите шнур питания и вилку на предмет повреждений или изменений. При обнаружении каких-либо повреждений или изменений воздержитесь от использования прибора до тех пор, пока он не будет должным образом отремонтирован или заменен.
2. Удалите масло или смазку с устройства LCDPak для упрощения процедуры осмотра и предотвращения вероятности того, что тот выскользнет из рук при переноске или установке.
3. Осмотрите прибор LCDPak и убедитесь в отсутствии поврежденных, изношенных, утерянных или неверно расположенных деталей или любых других неисправностей, которые могут помешать работе в безопасном стандартном режиме. При обнаружении каких-либо проблем устраните их, прежде чем использовать оборудование LCDPak.
4. Осмотрите катушку SeeSnake и остальное используемое оборудование, руководствуясь инструкциями.
5. Изучите предупредительные этикетки, имеющиеся на устройствах.

### Подготовка оборудования и рабочей зоны



Настройка и эксплуатация прибора LCDPak, а также подготовка рабочей зоны должны производиться в соответствии с данными рекомендациями в целях снижения риска получения травм вследствие удара током, возгорания и иных происшествий, а также во избежание переломов и порчи оборудования LCDPak.

Неправильное заземление электрической розетки может вызвать удар током и (или) серьезное повреждение оборудования. Всегда проверяйте правильность заземления электрической розетки в рабочей зоне. Наличие трех штырей или УЗО в розетке не означает, что она заземлена должным образом. В спорных случаях розетка подлежит проверке лицензированным электриком.

1. Проверьте рабочую зону на предмет следующего.
  - Соответствующее освещение.
  - Наличие воспламеняющихся жидкостей, паров или пыли, которые могут воспламениться. Если имеются, не начинайте работать в этой зоне до тех пор, пока источники не будут определены и удалены. Устройство LCDPak не взрывоустойчиво. Электрические схемы могут давать искру.
  - Наличие чистого, ровного, устойчивого и сухого места для оператора. Не используйте прибор, когда находитесь в воде. Убедитесь в устойчивости оборудования LCDPak и системы видеодиагностики.
  - Обеспечьте удобство доступа к электрической розетке, убрав потенциальные источники опасности, которые способны повредить шнур питания.
2. Изучите фронт работ и выберите нужное для выполнения задания оборудование RIDGID. Неправильный подбор инструментов для проведения конкретной операции может привести к травмам или порче оборудования. Полный список диагностического оборудования RIDGID см. в каталоге инструментов RIDGE, размещенном по адресу <http://www.RIDGID.ru>, или уточняется по телефону в местном офисе компании RIDGID или у дистрибьютора. Убедитесь в том, что диагностика оборудования была произведена в соответствии с инструкциями.
3. Изучите фронт работ и определите целесообразность установки ограждения, чтобы ограничить доступ на площадку для посторонних лиц. Их присутствие может отвлечь оператора во время выполнения работ.
4. При проведении работ в непосредственной близости к транспортному потоку, необходимо выставить дорожные конусы или иное ограждение для предупреждения водителей.

### Поворотный стенд

1. Установите прибор LCDPak в нужном месте.
2. Слегка отклоните устройство назад и затем потяните на себя поворотный стенд до его полной фиксации.

### Верхняя крышка

Крышка защищает прибор LCDPak во время транспортировки и хранения. В открытом виде верхняя крышка предотвращает отсвечивание солнечных лучей от поверхности корпуса.

Открытие верхней крышки

1. Найдите оранжевые кнопки разблокировки, расположенные по обеим сторонам прибора. Нажимайте на кнопки, одновременно с этим слегка надавливая на нижние углы крышки большими пальцами рук (см. рис. 5).



**Рисунок 5: Открытие верхней крышки**

2. При нажатии на оранжевые кнопки вы почувствуете, что крышка отходит. Для высвобождения крышки перестаньте придерживать ее большими пальцами рук (см. рис. 6).
3. Поднимите верхнюю крышку на максимальную высоту. Убедитесь в том, что крышка зафиксирована в этом положении с обеих сторон (см. рис. 7).



**Рисунок 6: Верхняя крышка в разблокированном положении**



**Рисунок 7: LCDPak с открытой верхней крышкой**

### Закрытие крышки

4. Убедившись в том, что поверхность крышки свободна от посторонних предметов, слегка надавите на оранжевые кнопки, чтобы крышка опустилась в нижнее положение. Нажимайте на крышку до тех пор, пока она не защелкнется.

Установите прибор LCDPak так, чтобы экран монитора легко просматривался, а средства управления были доступны во время использования. В ярко освещенных местах направляйте экран монитора в сторону, противоположную источнику света, и (или) используйте солнцезащитный козырёк во избежание бликования монитора.

### Соединения

1. Выньте кабель для системы SeeSnake из держателя на раме видеосистемы и вставьте вилку системного кабеля в соответствующий разъем системы SeeSnake на приборе LCDPak. Подключение осуществляется следующим образом. Вставьте направляющий штырь кабеля в гнездо расположенного на устройстве разъема. Надавливая, натяните внешнюю стопорную втулку кабеля на выступающую из корпуса часть разъема. (См. рис. 8 и 9).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Можно тянуть только за стопорную втулку! Запрещается гнуть или вытягивать сам разъем!



**Рисунок 8. Подключение вилки системного кабеля**



**Рисунок 9: Подключение вилки системного кабеля к разъему системы SeeSnake**

## Включение прибора LCDPak

### Внешний источник питания

1. Для приведения системы в действие с помощью кабеля питания найдите шнур на задней поверхности прибора. Высвободите кабель из ремня на застёжке “липучке” и извлеките вилку из держателя (рис. 10).



Рисунок 10. Шнур питания и держатель

2. Сухими руками включите шнур питания в соответствующую розетку. При использовании удлинителя убедитесь в том, что диаметр его провода соответствует диаметру силового шнура.

### Работа от аккумуляторов

1. Вставьте 1 или 2 литий-ионных аккумулятора Ridgid (18 В) (RIDGID кат. № 32743) в гнезда, расположенные на задней панели прибора. Для удобства можно положить устройство на закрытую переднюю панель, наклонив его вперед.
2. Каждый из аккумуляторов рассчитан на то, чтобы выдерживать электрический заряд 2,2 А/ч. Действительный срок работы устройства от аккумуляторов зависит от условий использования. Устройство LCD Pak работает в течение приблизительно 1,75 часов с одним полностью заряженным аккумулятором и в течение 4,5 часов - с двумя.
3. Перезаряжать аккумуляторы следует только с помощью пригодного для этих целей зарядного устройства. Использование неправильно выбранного зарядного устройства может привести к порче аккумуляторов.
4. Запрещается транспортировать оборудование LCDPak с оставленными внутри аккумуляторами.
5. По обеим сторонам видеоизмерительного порта расширения расположены два светодиода - по одному на каждый аккумулятор. Прибор LCDPak показывает состояние каждого аккумулятора в соответствии с таблицей 1 (см. ниже). См. рис. 13.

Для выключения прибора отсоедините шнур питания и извлеките аккумуляторы.

Таблица 1. Предупреждения о состоянии аккумуляторов прибора LCDPak

Зеленый	Полный заряд.
Зеленый-красный	Частичный заряд.
Красный	Аккумулятор разряжен.
Мигание с редкими интервалами	Используется внешний источник питания.

Мигающий сигнал красного цвета и звуковой сигнал	Аккумуляторы подлежат срочной замене: отключение произойдет ч/з 1 мин.
Постоянный звуковой и световой (красного цвета) сигналы	Отключение ч/з 5 сек.

### Пуск прибора

1. Зафиксируйте головку с камерой в направляющем хомуте видеосистемы и включите устройство LCDPak. После загрузки на экране монитора появится надпись “CountPlus” (если ваше устройство оборудовано счетчиком расстояния CountPlus) и номер версии. При отсутствии изображения на мониторе после загрузки (в течение 5 секунд) убедитесь в том, что прибор включен и настроен на нужный режим питания. По умолчанию устройство LCDPak автоматически определяет правильный источник (AV1). Если отсутствует трансляция изображения камерой, нажмите на кнопку Source (“Источник”), расположенную на мониторе (рис. 11), чтобы настроить источник видеосигнала как AV1.
2. После включения прибора LCDPak монитор должен автоматически заработать. Если монитор был выключен вручную, его можно снова включить, нажав на автономный выключатель питания, расположенный на мониторе (см. рис. 11).
3. Расположенный под кнопкой включения питания светодиод выдаст последовательность коротких и длинных мигающих сигналов (код “S-O-S” по азбуке Морзе), если устройство LCDPak не обнаруживает видеооборудование.
4. Горящие по обеим сторонам видеоизмерительного порта расширения светодиода, которые показывают состояние аккумуляторов, начнут мигать, если используется внешний источник питания.

### Средства управления монитором

На передней панели монитора LCDPak расположены шесть кнопок в ряд: Auto (“Авт. режим”), Menu (“Меню”), Adjust Down (“Вниз”), Adjust Up (“Вверх”), Source (“Источник”) и Power (“Вкл.”).



Рисунок 11. Средства управления монитором

Кнопка **Auto** позволяет оптимизировать качество изображения в определенных режимах работы. При использовании меню монитора кнопка Auto действует как кнопка “Ввод”.

Кнопка **Menu** вызывает последовательность меню для конфигурации изображения на мониторе. Существуют следующие подменю: General Setup (“Общие параметры”), Video Setup (“Видеопараметры”), VGA Setup (“Параметры VGA”) и Audio Setup (“Аудиопараметры”). **Как правило, надобность в их настройке отсутствует.**

Кнопками **Adjust Up/Down** осуществляется переход между значениями, строками меню или дополнительными параметрами.

Кнопкой **Source** осуществляется выбор входного сигнала, который поступает на монитор с источников AV1, AV2, S-Video или VGA. Источник сигнала должен быть настроен как **AV1**. **Как правило, надобность в изменении данной настройки отсутствует. Трансляция камерой изображения не возможна, если прибор настроен на неправильный источник сигнала.**

Кнопкой Power осуществляется включение и выключение монитора. Как правило, монитор включается автоматически одновременно с устройством LCDPak. Цвет светодиода, расположенного на мониторе около выключателя, указывает на состояние прибора: вкл. (зеленый), режим ожидания (желтый) или выкл. (красный).

**Примечание.** При активированной функции **Channel Display** (“Отображение канала”) в верхнем левом углу экрана появляется значок канала зеленого цвета (AV1 и тому подобное). Для отключения функции Channel Display (“Отображение канала”) нажмите расположенную на мониторе кнопку Menu для вызова меню, а затем кнопку Auto для выбора подменю General Setup (“Общие параметры”). Прокрутите меню вниз до строчки Channel Display (“Отображение канала”), используя кнопки “Вверх” и “Вниз”, расположенные на мониторе. Нажмите кнопку Auto для настройки режима отображения канала и отключите эту функцию, используя кнопки для прокрутки вверх и вниз. Нажмите кнопку Menu три раза, чтобы вернуться в рабочее меню экрана.

## Эксплуатация прибора LCDPak

Кнопка включения питания      Кнопка активации зонда      Регулятор яркости      Кнопка Нуль



**Рисунок 12. Средства управления LCDPak**

**Кнопка включения питания:** включает камеру, блок управления камерой, а также управляет включением и выключением монитора.

**Регулятор яркости:** регулирует яркость светодиодов камеры.

**Кнопка активации зонда:** управляет включением и выключением встроенного зонда 512 Гц в головке с камерой.

**Кнопка Нуль:** задает временную нулевую точку при измерении промежуточных расстояний. Долгим нажатием (> 2 сек.) производится сброс на нуль счетчика системы и любого другого временного счетчика. (только CountPlus).

После выполнения указанных выше инструкций по настройке монитор должен показывать транслируемое камерой изображение. Для отслеживания местоположения камеры достаточно наблюдать за изображением на мониторе.

1. Поместите головку с камерой в магистраль и отрегулируйте яркость светодиодов с помощью регулятора яркости (рис. 12).
2. При низком качестве изображения можно отрегулировать яркость, контрастность, насыщенность, цветовой тон и резкость с помощью средств управления монитором.

Продолжайте диагностику трубопроводов в соответствии с руководством пользователя SeeSnake.

### Использование регулятора яркости

Этот регулятор управляет яркостью светодиода камеры. Можно изменять уровень яркости постепенно, каждый раз нажимая регулятор (пошаговый режим), а можно и в ускоренном темпе, удерживая переключатель в нажатом положении до тех пор, пока яркость не будет настроена должным образом (режим нажатия и удерживания).

При нажатии и удерживании регулятора яркость будет увеличиваться до максимального уровня, а затем начнет уменьшаться до минимальной отметки. По достижении предела шкалы раздается звуковой сигнал, указывающий на то, что изменение яркости происходит в обратном направлении (от меньшего к большему или наоборот). Пошаговый режим (короткие нажатия) позволяет увеличивать яркость постепенно до тех пор, пока она не достигнет максимальной отметки, а затем уменьшать ее вплоть до минимального уровня.

Расположенный рядом с регулятором светодиод указывает на уровень яркости путем подачи мигающего сигнала. При минимальном уровне яркости светодиод остается погашенным, а при максимальном - загорается устойчивым светом. При настройке параметра в промежутке между конечными точками увеличившаяся частота мигания светодиода свидетельствует о прибавлении уровня яркости.

### Использование кнопки активации зонда

Современные камеры SeeSnake оснащены встроенным передатчиком или зондом с частотой 512 Гц, управление которым осуществляется с устройства LCDPak. Включенное состояние системы не является обязательным условием для активации встроенного зонда. Включение встроенного в камеру зонда с тактовой частотой 512 Гц производится нажатием соответствующей кнопки (рис. 12). Во время работы зонда светодиод, расположенный рядом с кнопкой его активации, горит ровным голубым светом. Это указывает на то, что происходит обмен сигналом между системой и устройством. (Горящий светодиод будет свидетельствовать о передаче сигнала на зонд даже в тех случаях, когда устройство отсутствует или не подключено).

### Использование кнопки Нуль (только CountPlus)

Если на вашей системе SeeSnake установлен счетчик расстояния CountPlus, кнопка Нуль (рис. 12) будет действовать по такому же принципу, что и аналогичная кнопка на встроенном устройстве. Коротким нажатием кнопки Нуль осуществляется настройка счетчика расстояния на новую временную нулевую точку в его системе координат на текущий момент. Это позволяет начинать отсчет расстояния с нужной точки, например устье трубопровода или конкретный отвод магистрали. Вторым коротким нажатием на кнопку осуществляется возврат к первоначальному счетчику расстояния.

При отключенной функции временного отсчета при следующем коротком нажатии произойдет повторное обнуление. Временный отсчет указывается в квадратных скобках.

Долгим нажатием (> 2 сек.) на кнопку Нуль производится обнуление первоначального счета в текущей системе координат и временного счетчика.

Подробные инструкции по использованию измерительной системы CountPlus содержатся в отдельном руководстве пользователя CountPlus.

### Определение местоположения камеры с помощью встроенного зонда

1. В стандартных условиях эксплуатации камеры зонд необходимо отключать в целях экономии энергии. Устройство следует активировать, чтобы определять местоположение головки с камерой под землей с помощью локатора.
2. Для активации зонда достаточно нажать соответствующую кнопку.



После подключения зонда на экране монитора могут возникнуть линии помех. Светодиод, расположенный рядом с кнопкой активации зонда, загорится устойчивым голубым светом.

3. С помощью локатора RIDGID, настроенного на частоту 512 Гц, определите местонахождение зонда, как это указано в инструкции к локатору.
4. По завершении этой процедуры повторно нажмите кнопку активации зонда для отключения устройства и возобновите работу камеры в стандартном режиме.

#### Отслеживание трассы

Помимо способности определять местонахождение зонда, встроенного в видеокамеру системы, прибор LCDPak также позволяет отслеживать трассу прохождения под землей головки видеокамеры благодаря стандартному локатору RIDGID (например NaviTrack II, Scout, SR-20 или SR-60). Для обнаружения трассы достаточно подключить линейный передатчик к разъему, заземленному на специальный стержень, а второй разъем прикрепить к входному разъему передатчика LCDPak. Входной разъем передатчика представляет собой металлическую скобу, расположенную справа от разъема видеовыхода сверху логотипа SeeSnake (рис. 13).



Рисунок 13. Входной разъем передатчика LCDPak

Настройте линейный передатчик и локатор на одну частоту, например 33 кГц, и используйте локатор для отслеживания трассы (рис. 14). Встроенный зонд с частотой 512 Гц может быть при этом включен. Если ваш локатор поддерживает функцию работы в двухчастотном режиме SimulTrace, вы можете проследить весь путь кабеля до видеокамеры и затем выявить местонахождение зонда в камере при приближении к нему под землей.

Как вариант для обнаружения трассы кабеля можно использовать линейный передатчик и локатор. При ослаблении сигнала настройте локатор на частоту встроенного зонда. Отследите сигнал с частотой 512 Гц с того места, где начала падать частота обнаружения трассы, и настройтесь на частоту встроенного зонда. Поскольку определение частот, излучаемых передатчиками, может вызвать помехи изображения на мониторе, рекомендуется отключать зонд и линейные передатчики на время проведения диагностики внутри трассы. Включать эти устройства следует только тогда, когда требуется определить местоположение какого-либо объекта.

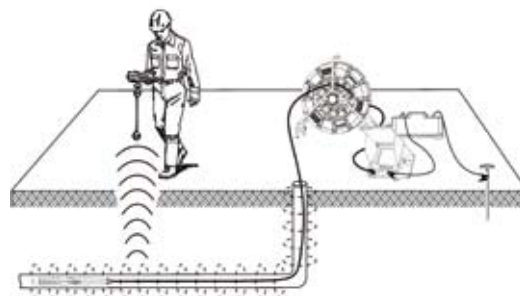


Рисунок 14. Отслеживание трассы кабеля

#### Очистка



#### ВНИМАНИЕ

Перед очисткой устройства LCDPak убедитесь в том, что его шнур питания отсоединен от розетки, а аккумуляторы извлечены.

Производите очистку правильно. Запрещается чистить прибор LCDPak с помощью жидкостей. Запрещается использовать для очистки ЖК-экрана средства с твердыми частицами. Следует применять только те очистители, которые рекомендованы для ЖК-экранов на устройствах LCDPak. Очищать оборудование LCDPak следует влажной тканью. Не допускайте проникновения жидкости внутрь устройств LCDPak.

#### Вспомогательные аксессуары

Для использования в комплекте с приборами LCDPak могут применяться только перечисленные ниже аксессуары. Применяйте только те дополнительные устройства, которые рекомендованы для использования в комплекте с LCDPak.

№ по каталогу	Описание
32648	Два литий-ионных аккумулятора 18 В (2,2 А/ч) и комплект для зарядки
32743	Литий-ионный аккумулятор 18 В (2,2 А/ч)
Прочее	Локатор RIDGID SeekTech или NaviTrack
Прочее	Передатчики RIDGID SeekTech или NaviTrack

#### Транспортировка и хранение

Перед отправкой прибора необходимо извлечь из него аккумуляторы. При транспортировке не допустимы тяжелые удары и сильные воздействия. При консервации на долгий срок необходимо извлечь аккумуляторы из устройства. Хранить при температуре 14-158 °F (от -10 до 70°C).

## Обслуживание и ремонт



### ВНИМАНИЕ

Неправильное обслуживание или ремонт может стать причиной неполадок в работе оборудования LCDPak.

Обслуживание и ремонт приборов SeeSnake LCDPak должны производиться в независимых авторизованных сервисных центрах компании RIDGID.

Узнать название и адрес ближайшего независимого авторизованного сервис-центра RIDGID можно на веб-сайте [www.ridgid.ru](http://www.ridgid.ru) компании Ridge

Tool Company, а также у местного представителя компании RIDGID или в офисе фирмы.

На все ремонты, произведенные в сервисных мастерских компании Ridgid, распространяется гарантия от дефектов в использованных материалах и некачественно выполненных работ.

Рекомендации по устранению неисправностей содержатся в соответствующей инструкции (см. следующую стр.). По поводу производства работ по ремонту и техническому обслуживанию следует обращаться в отдел технического обслуживания компании RIDGID ([www.ridgid.ru](http://www.ridgid.ru)).

- Проводите проверку на безопасность. По завершении работ по обслуживанию или ремонту попросите техника проверить прибор LCDPak на пригодность к эксплуатации.

## Устранение неисправностей

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Отсутствует изображение с видеокamеры.	Отсутствует питание на разъеме SeeSnake.	Проверьте правильность подключения к источнику питания. Проверьте выключатель на мониторе LCDPak.
	Неисправность контактов.	Проверьте контактность и штыри разъема на устройстве SeeSnake для подключения к прибору LCDPak.
		Проверьте ориентацию, фиксацию и состояние штырей в разъеме SeeSnake.
	Монитор настроен не на тот источник.	Нажимайте кнопку Source на ЖК-мониторе до тех пор, пока он не настроится на видеосигнал от источника AV1.
	Аккумулятор разряжен.	Перезарядите.
Видимая неточность измерений.	Неправильно указаны параметры видеосистемы или кабеля.	Проверьте, правильно ли указаны параметры длины и диаметра кабеля SeeSnake, а также тип используемой видеосистемы.
	Отсчет ведется от неправильной нулевой точки.	Убедитесь, что вы производите отсчет от нужной нулевой точки. Произведите сброс нулевой точки с помощью кнопки Нуль (см. стр. 8).
На экран выводится предупреждение о низком уровне заряда аккумулятора.	Аккумулятор CountPlus разряжен полностью или частично.	Замените 3-вольтовую батарею в CountPlus (CR2450).
Слышен звуковой сигнал, свидетельствующий о разрядке аккумуляторов. Оба аккумуляторных светодиода горят красным светом.	<b>Аккумуляторы (на 18 В) в устройстве LCDPak разряжены.</b>	Перезарядите аккумуляторы в приборе LCDPak. Подключитесь к внешнему источнику питания (230 В пер. тока).
После того, как на экране был произведен расчет расстояния, появляется символ "+".	Физическая длина кабеля превысила указанное в параметрах значение.	Проверьте реальную длину используемого кабеля. Переустановите параметры видеосистемы и кабеля, указав верные значения для типа видеосистемы и длины кабеля, как указано на странице в инструкции для оборудования CountPlus.
Светодиод кнопки включения мигает в режиме сигнала SOS.	Отсутствие видеосигнала.	Проверьте параметры настройки источника на мониторе и соединение системного кабеля SeeSnake.