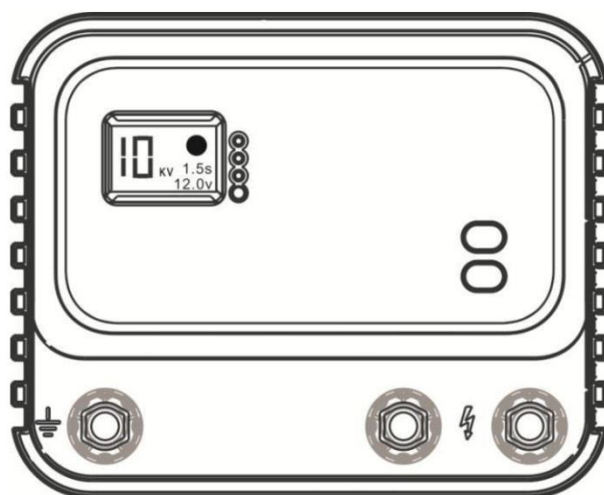


# ЭЛЕКТРОПАСТУХ

---

## ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



Генератор импульсов Exmark 220В/12В 0.2А 7-10 кВт ,  
5 Дж

---

## ВНИМАНИЕ

Прочтите инструкцию перед тем, как приступить к использованию устройства

Не подключайте ограждение к постороннему устройству.

• В ограждение может попасть молния. Для обеспечения безопасности обеспечьте правильное заземление системы.

• При подключении к источнику тока используйте только прилагаемый адаптер.

Подключенное к сети зарядное устройство должно быть защищено от дождя, снега и иной влаги. Храните в недоступном для детей месте.

• Не заряжайте аккумулятор при подключённом источнике питания.

Отсоедините аккумулятор, если требуется перезарядка.

• Не подключайте более одного активатора за один раз.

• Не подключайте две ограды к одному и тому же источнику питания.

• Располагайте ограду в не менее чем 2 метрах от других заборов.

• Не подключайте питание к колючей проволоке.

• Не устанавливайте систему заземления или ограду в радиусе 10 м от линий электропередач, телефонных линий или иного телекоммуникационного оборудования.

• Если ходовые провода находятся под землей, используйте изолированный провод, рассчитанный минимум на 12 000 В.

• Не подпускайте к ограждению детей.

• Не прикасайтесь к ограде.

Никогда не перелезайте через ограду. Используйте ворота или калитку.

• Не устанавливайте ограду в зонах общего доступа.

• Поставьте чёткие и понятные условные обозначения, чтобы каждый человек смог понять, что рядом ограда под напряжением.

Не допускайте случайного приближения посторонних людей или животных к ограде.

• Не используйте водопроводную трубу или заземление основной электростанции в качестве заземления для электропастуха.

• Поместите заземляющий стержень в такое положение, при котором человек или животное не попадут в пространство между заземляющим проводом и оградой.

• Надёжно установите систему, чтобы она не смогла быть повреждена человеком или животным.

• При особых условиях повышенной сухости и пожароопасности отключите систему.

• Держите горючие материалы вдали от ограждения или аккумулятора.

## Рекомендации

Рекомендации, приводимые в настоящем паспорте предназначены для обеспечения оптимальных результатов работы устройства. Чтобы обеспечить максимальную производительность с минимальными сложностями и оптимальной безопасностью, мы рекомендуем внимательно ознакомиться с инструкциями правильной установки и системы заземления.

## Об электропастухе

Продукт представляет собой комплексный инструмент для ограждения периметра выпаса животных и является отличным решением для тех, кому нужна действенная и экономическая система организации контролируемого нахождения животных на определённой территории.

Он прост в установке и может работать с использованием сетевого тока (12 В) или с солнечной панелью 30/40/50 Вт. Система может работать стационарно и мобильно. Поэтому электропастух с одинаковым успехом может применяться при долгосрочном или кратковременном выпасе животных.

## Как работает система электроограждений?

Электрический ток, подающийся из устройства питания, распределяется вдоль проволоки по всему забору в виде импульса. Когда животное касается проволоки, оно получает короткий осязаемый, но безопасный удар током. Это сдерживает животных от повторных попыток преодолеть ограду. Забор становится больше психологическим барьером, чем физическим.

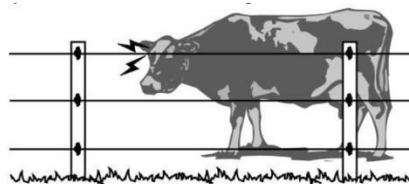


Fig 2.1  
Page 3

## 2. Генератор импульсов

### 2.1 Основные особенности

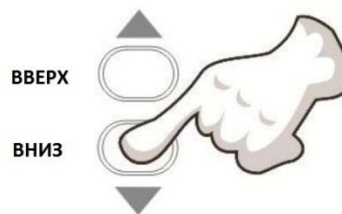
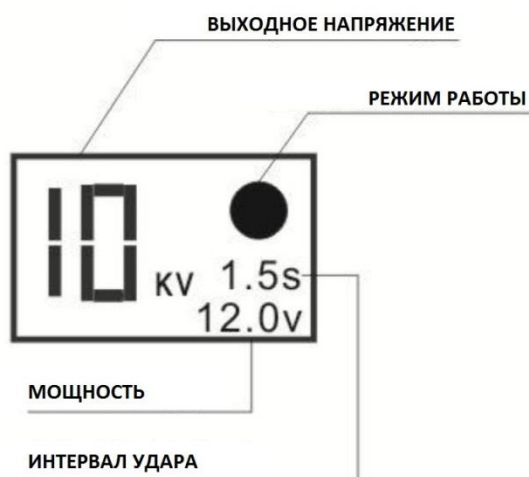
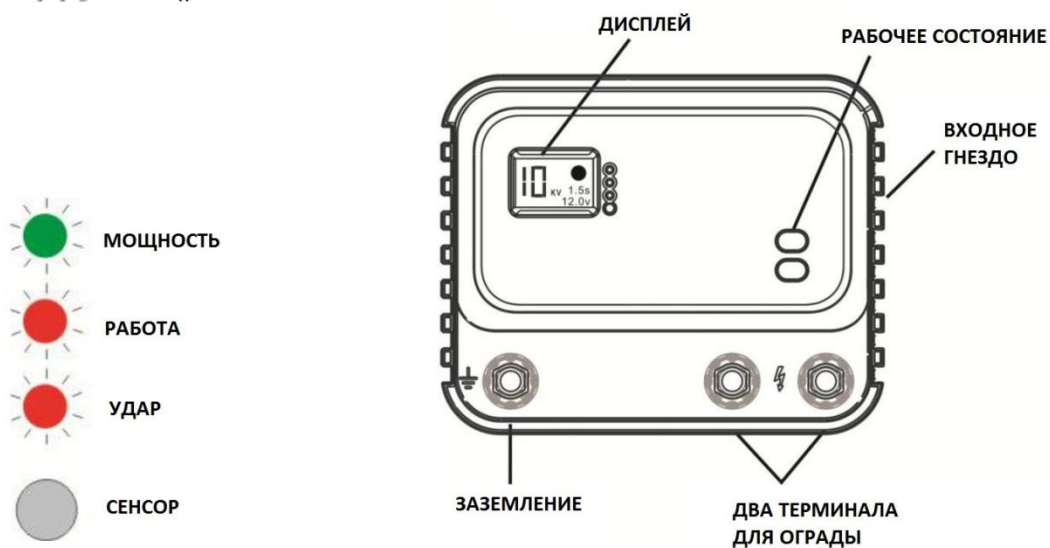
- приведение в действие: от сети или свинцово-кислотной или гелевой АКБ 12 В (не входит в комплект), 30-60 Вт солнечной панели (не входит в комплект);
- устройство предусматривает 6 режимов работы, включая экономичный дневной, ночной режим, а также режимы полной и половинной мощности;
- устройство предусматривает 2 различных интервалов импульсов: 1,5 и 2,5 секунд;
- устройство предусматривает 2 различных выхода полной и половинной мощности;
- устройство оснащено ЖК-дисплеем, на котором отображается рабочее состояние системы, напряжение, интервал времени, настройка и т.д.;
- устройство имеет степень пылевлагозащищённости IP44;

### Технические характеристики:

- выходное напряжение 7-11 кВ;
- ширина импульса: 100 мс (1/1000 сек.);
- сохранённая энергия: 8/2 Дж;
- потребление: 3,24 Вт

### Комплектующие:

- электрический предохранитель 1 шт;
- сетевой адаптер питания 1 шт;
- соединительный кабель (красный) для подключения к ограде 1 шт;
- заземляющий кабель (чёрный) для подключения к системе заземления 1 шт;
- набор проводов для подключения к АКБ (красные и чёрные зажимы);
- паспорт изделия 1 шт;
- коробка 1 шт.









- Индикатор питания (зелёный)  
Источник питания (сеть или АКБ)
- рабочее состояние (красный)  
Вкл: высокое напряжение  
Выкл: Нет высокого напряжения
- Индикатор удара  
Мигание указывает на удар
- Световой датчик

Устройство распознаёт дневной свет и ночное время, автоматически настраиваясь на соответствующий режим работы

### 2.3 Рабочий режим:

Рабочее состояние может управляться двумя кнопками (UP/DOWN)

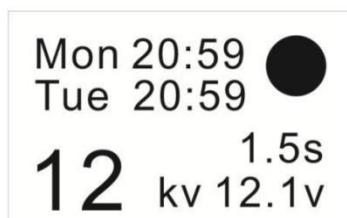
	<b>Режим ожидания:</b> зелёный индикатор, дисплей показывает напряжение батареи, справа 0:00. Импульс не генерируется
	<b>Full energy mode:</b> energizer generates full output energy pulse periodically and the interval is 1.5 second. The green led indicator is on and all red led indicators are on; LCD shows the real output voltage
	<b>Режим полной энергии:</b> импульс генерируется полностью, интервал составляет 1,5 сек. Горит зелёный индикатор, красные индикаторы выключены. Дисплей показывает текущее выходное напряжение.
	<b>Режим половинной энергии:</b> <b>половинный</b> импульс генерируется периодически, интервал 1,5 сек. Зелёный индикатор горит, красные выключены. Дисплей показывает текущее выходное напряжение.
	<b>Длинный день, короткая ночь :</b> В дневное время импульс подаётся каждые 1,5 сек. Ночью импульс генерируется каждые 2,5 сек.
	<b>Режим батареи:</b> импульс подаётся каждые 2,5 сек. Включен зелёный и красные индикаторы. Когда батарея разрядится, все индикаторы погаснут, импульс не будет подаваться.

### 2.4 Таймер

Таймер – дополнительная функция.

Он устанавливается с помощью кнопок UP и DOWN.

1. Таймер не настроен, работа непрерывна.
2. Запуск и остановка в этот же день, но в другое время. Повторение ежедневной работы.
3. Запуск и остановка в другой день. Повторение еженедельной работы.



Настройка

1. Нажмите "UP" в режиме ожидания
2. Нажмите "DOWN" и удерживайте в течение 5 секунд для перехода к следующему пункту настройки.
3. Нажмите "UP" для изменения значения и DOWN для перехода к следующему пункту настройки.
4. "Y" подтвердить настройку, "N" отмена



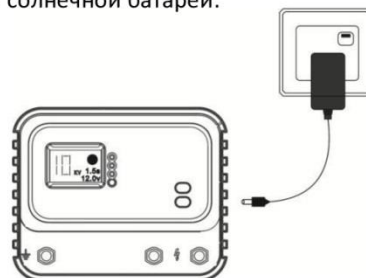
### 3. Установка

#### 3.1 Подключение

Устройство может работать от сети, 12-вольтовой АКБ или солнечной батареи.

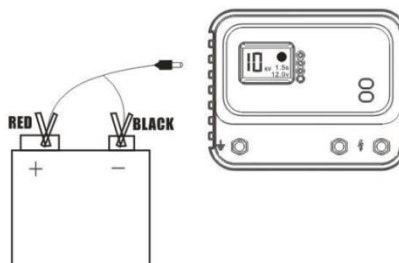
##### Электропитание

1. Подключите сетевой адаптер питания – на обратной стороне устройства – и вставьте вилку в розетку
2. НЕ включайте питание, пока система электроограды не будет полностью собрана.



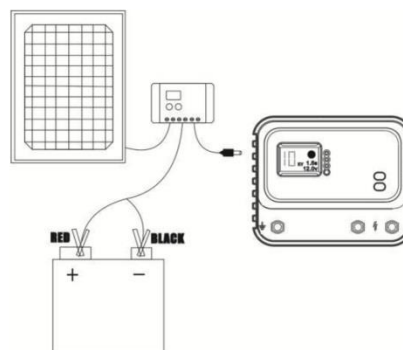
##### АКБ (не входит в комплект)

1. Используйте свинцово-кислотную АКБ с 12-кратным циклом
2. Установите АКБ в проветриваемом помещении
3. Подсоедините кабель к клемме (на обратной стороне устройства)
4. Подключите красный зажим к клемме (+) внешней батареи
5. Подключите чёрный зажим к разъёму (-) внешней батареи



##### Солнечная батарея (не входит в комплект)

1. Устройство совместимо минимально с 40 Вт – солнечной панелью и 12 В – свинцово-кислотной АКБ
2. Настройте солнечную панель в соответствии с инструкциями, прилагаемыми к ней.
3. Настройте 12-кратный цикл АКБ  
Согласно приведённым выше инструкциям.



Лучшее место для размещения устройства зависит от того, какой именно источник питания вы выбрали

Источник питания	Плюсы	Источник энергии
Электропитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономия</li> <li>• Надежность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установите в недоступном для детей месте</li> <li>• Расположите вблизи источника питания</li> <li>• Избегайте телекоммуникационных кабелей и других заземляющих систем рядом с устройством</li> <li>• Соблюдайте расстояние не менее 10 м до соседних телекоммуникационных кабелей</li> <li>• По возможности установите устройство в середине Системы ограждения</li> </ul>
Батарея	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа при недоступной сети</li> <li>• Ограда может быть установлена с АКБ 12-кратн. цикла (80 Ач рекомендовано)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установите в недоступном для детей месте</li> <li>• Следуйте инструкциям установки</li> <li>• При необходимости сделайте защитную коробку</li> <li>• По возможности размещайте в середине ограждения</li> </ul>
Солн. панель	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа при недоступной сети</li> <li>• АКБ 12 В</li> <li>30-50 Вт Солнечная панель</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установите в недоступном для детей месте</li> <li>• Не допускайте намокания системы</li> <li>• При необходимости установите защитную коробку вокруг</li> <li>• По возможности разместите устройство в середине системы ограждения</li> <li>• Защитите солнечную панель от возможного Ущерба, нанесенного животными.</li> <li>• Некоторые настройки могут быть скорректированы с учётом зимнего времени</li> </ul>

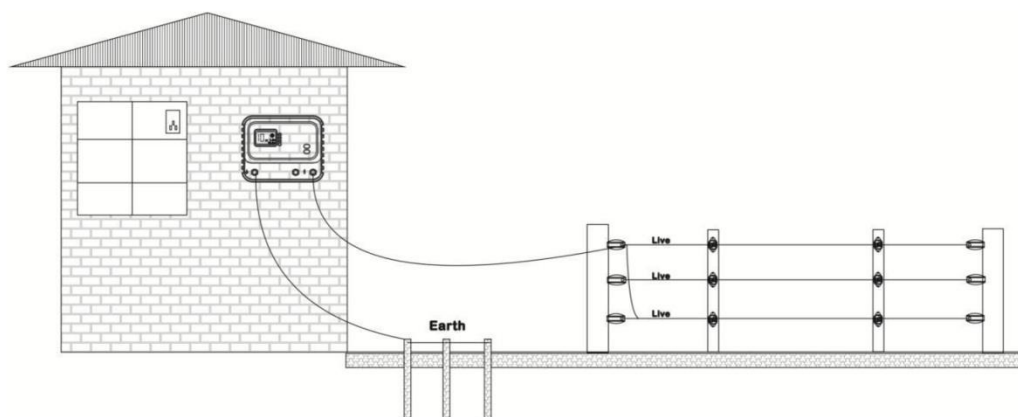
Важно: при использовании перезаряжаемой АКБ выберите такую, которая выдерживает обычные зарядные и разрядные циклы без повреждений (например, глубокого цикла). Не используйте автомобильные аккумуляторы, т.к. они способны обеспечивать высокий ток в течение короткого времени и не смогут обеспечить требуемый непрерывный выход.



### 3.2 Установка

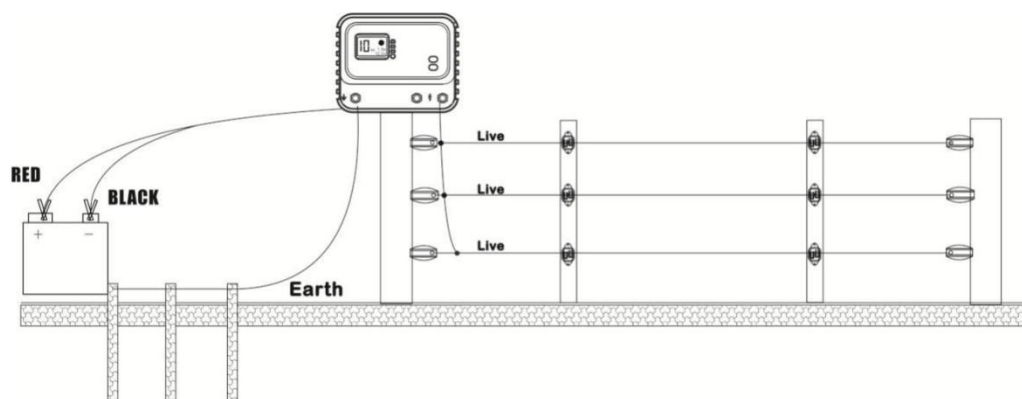
1. Установите устройство на стене под навесом в недоступном для детей месте. Убедитесь, что устройству не угрожают близкий огонь, механическое повреждение, намокание или электроприборы, способные вызвать помехи.
2. Выберите для установки прочную поверхность, имеющую достаточную толщину для правильного размещения крепёжных винтов. На монтажной поверхности отметьте, где должен быть закреплён верхний винт для кронштейна. Просверлите отверстие для фиксации. Установите крепёжные винты и проверьте, чтобы крепёжный кронштейн свободно двигался по головке винта.
3. Аккуратно повесьте винт

#### Фиксированная (постоянная) установка



Просверлите 2 отверстия по горизонтали. Закрепите винты (не входят в комплект), оставляя зазор 4 мм между головкой винта и стеной.

## Временная установка



Установите устройство на деревянный забор с помощью 1 винта (не входит в комплект), оставляя зазор 4 мм между головкой винта и штифтом. Выровняйте заднюю часть блока питания с помощью установочного винта.

### 3.3 Установка системы заземления



**Плохое заземление является одной из самых частых причин сбоев в работе электроограды.**

Важно предусмотреть правильную систему заземления.

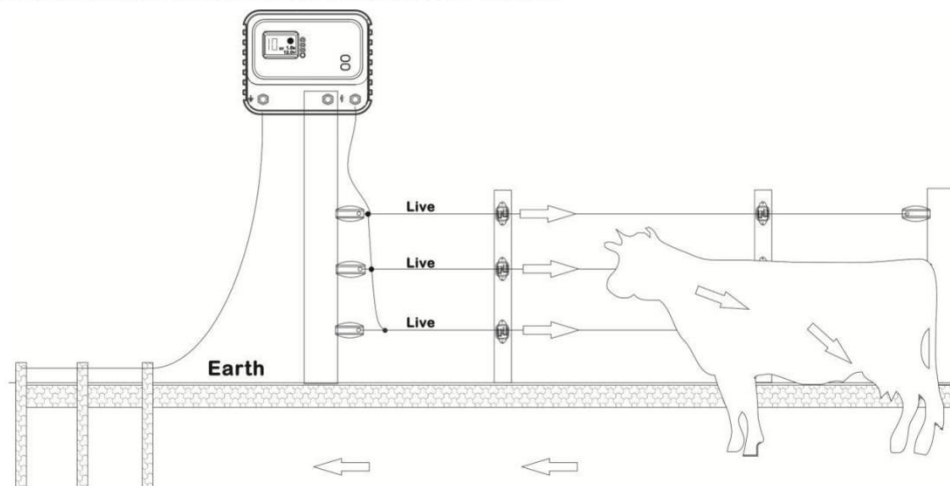
Это необходимый компонент каждой системы электроограждения. Если ограда заземлена неправильно, работать система будет менее эффективно.

Факт	Чем опасно?	Что делать?
Сухая, песчаная почва	Снижает эффективность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>По возможности выберите более подходящее место для установки</li> <li>исп. дополнительное заземление</li> </ul>
Растения касаются проводов	Короткое замыкание	<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулярно проверяйте все линии</li> <li>Удаляйте сорняки</li> <li>Удалите нависающие над оградой ветви</li> </ul>
Ржавые шесты	Не проводит ток	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите новые шесты</li> </ul>
испражнения животных	Коррозия	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите систему заземления вдали от испражнений животных</li> </ul>
Стальные или железные постройки	Интерференция	<ul style="list-style-type: none"> <li>Не подключайте заземление к металлу</li> <li>Ческим частям здания</li> </ul>
Машины Или скот	Ущерб компонентам системы заземления	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите систему заземления вдали от скота или дороги</li> </ul>
Смешанные металлы в системе заземления	Коррозия	<ul style="list-style-type: none"> <li>Не используйте металлы с разной проводимостью</li> </ul>

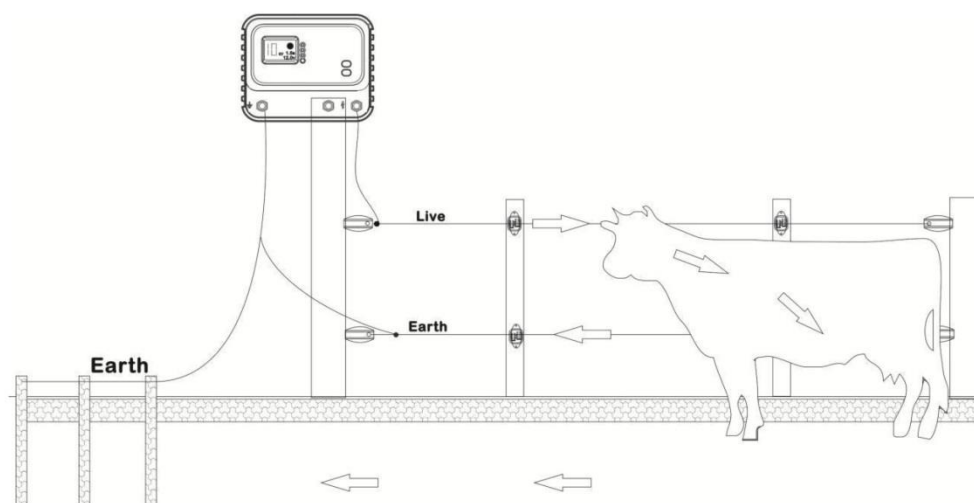
## Расположение системы заземления

Найдите подходящее место для вашей системы заземления, учитывая необходимые условия:

1. Не рекомендуются слишком сухие, сыпучие грунты.



2. Песчаная, вулканическая почва создаёт неэффективную систему заземления. В этом случае рекомендуем использовать дополнительные пруты заземления или выбрать альтернативный метод – заземление одного из проводов в линии электрического заземления.



3. Так как электрическое сопротивление заземлителя прямо пропорционально удельному сопротивлению окружающего грунта, то замена части грунта вокруг электрода на глину, например бентонит, которая имеет хорошую электропроводность, решает эту проблему. Дополнительным плюсом является то, что глина не растворима в воде и практически не вымывается из приэлектродного пространства.

При использовании системы заземления из бентонитовой соли расстояние между заземляющими стержнями должно составлять не менее 10 м (33') друг от друга).

1. Для нормального заземления используйте чистые гальванизированные/медные шесты.
2. Входная мощность устройства составляет 2-5 Дж. В зависимости от конфигурации системы, может потребоваться дополнительное заземление.
3. Расположите шесты на расстоянии не менее 3 м друг от друга (или 10 м при использовании бентонитовой соли), надёжно погрузите и в почву, оставляя минимум 10 см над уровнем земли для соединительного кабеля. Подсоедините систему заземления.

#### **Подключение заземления к генератору**

Электроограда поставляется с заземляющим кабелем, подходящим для переносного ограждения. Следуйте шагам установки:

1. Отвинтите черную крышку устройства
2. Подключите зеленый заземляющий кабель
3. Переместите черную крышку, зафиксируйте стержень
4. Подсоедините зеленый зажим к заземлению
5. Проверьте систему заземления

#### **Проверка системы заземления**

Рекомендуем выполнять тестирование как минимум один раз в год, а также в сухой сезон. Для теста вам понадобится:

Несколько стальных стержней, тестируемая ограда, не менее 200 мм длиной.

1. Выключите устройство
2. Используйте несколько стальных стержней, установив их на расстоянии не менее 100 метров от ограды. В сухих песчаных грунтах погружайте стержни в почву до 30 см..
3. Включите устройство.
4. Измерьте напряжение ограды. Показатель не должен превышать 0,2кВ. Если показание выше, заземления недостаточно.
5. Проверьте систему заземления, полностью вставив заземляющий зонд тестера в почву и прикрепите зажим к последнему стержню заземления. Показатель не должен превышать 0,2 кВ.

### 3.4 Вывод из блока питания

Выходной кабель передает ток от генератора к ограде. Чтобы поддерживать полную мощность, кабель должен иметь минимальное сопротивление.

#### Подключение кабеля

Устройство поставляется с короткозамкнутым кабелем с низким сопротивлением, который может быть подключен следующим образом:

- Снимите красную крышку на блоке генератора
- Подключите красный выводной кабель
- Затяните красную крышку, чтобы зафиксировать стержень
- Подсоедините красный зажим к другому концу кабеля

Если вам требуется кабель длиннее поставляемого, вам нужно учесть следующее:

- Выберите кабель с низким сопротивлением (чем больше диаметр, тем ниже сопротивление)
- Кабель 2,5 мм 12 калибра имеет в 2,5 раза ниже сопротивление, чем 4 мм или 8 калибра. Чем ниже сопротивление, тем лучше.
- Не используйте бытовой электрический кабель
- Не используйте медный провод
- Не используйте колючую проволоку
- Используйте изолированный кабель

Размер кабеля		Сопротивление (Ом/км)
Калибр (г)	Диаметр проволоки (мм)	
8 г	4.0 мм	14 Ом/км
10 г	3.15 мм	22 Ом/км
12.5 г	2.5 мм	35 Ом/км
14 г	2.0 мм	54 Ом/км
16 г	1.6 мм	85 Ом/км

Полезные советы:

- При прокладывании проводящего кабеля под землей пропустите его через кусок пластикового шланга.
- Не устанавливайте свинцовый провод рядом с заземлением

### 3.5 Электроограда

Планируйте линию ограждения, избегая грубых каменистых или крутых участков. Постройте ограду, подходящую для вашего типа животных. Чем меньше животное, тем больше требуется проводов. Крупный рогатый скот требует 1-3 провода, овцы и козы – 4-5 проводов. Для них нижний провод должен находиться на расстоянии не более 150 мм над землёй, чтобы животные не смогли пролезть под ним.

**Для получения более подробной информации об организации выпаса с электропастухом обратитесь к нашим специалистам.**

### 3.6 Предупреждающие сигналы

В каждое место, где люди могут получить доступ к проводам, поместите предупреждающие знаки. Любая часть электроограды, установленная вблизи дорог и тропинок, должна быть обозначена через определенное расстояние.

Знак должен быть нанесен по обе стороны таблички несмываемой краской шрифтом не менее 15 см.

### 4.6 Требования безопасности

- 3.7.1. Никогда не используйте устройство больше, чем на одной электроограде
- 3.7.2. Установите систему заземления не менее, чем в 10 м от электросети
- 3.7.3. Избегайте близости посторонних проводов, телефонных линий, линий электропередач
- 3.7.4. При неизбежном пересечении устройте его как можно ближе к прямому углу
- 3.7.5. Электроограда вблизи линий электропередач должны быть не выше 2 м
- 3.7.6. Все провода должны находиться не менее, чем 5,5 м над землёй, при пересечении дороги общего пользования
- 3.7.7. Не используйте силовые полюса для поддержки электроограды
- 3.7.8. Электрические заборы, граничащие с общественными дорожками, требуют предупреждающих знаков (не менее 200мм x 100мм с 25 мм надписью)
- 3.7.9. Знаки должны располагаться в пределах 20 м от каждого конца забора. Дополнительные знаки необходимо установить на расстоянии 100 м друг от друга на электрозаборе, находящемся рядом с дорогой общего пользования или улицей и на расстоянии 50 м в городских районах
- 3.7.10. Не используйте колючую проволоку
- 3.7.11. Удар молнии повредит устройство. В районах, где часто случаются удары молний, необходимо установить систему заземления с функцией рассеивателя молнии. Молниеотвод имеет собственную систему заземления, которая обеспечивает альтернативный путь для молнии. Такое устройство состоит из отдельных заземляющих досок. Оно должно быть установлено на расстоянии не менее, чем 20 м от генератора. К сожалению, наличие молниеотвода не является гарантией полной защиты, особенно от прямого удара молнии. При грозе лучше отключить систему от питания и заземления.

#### 4. Устранение неисправностей

В таблице рассмотрена проблема потери напряжения

Возможная причина	Действие
Генератор	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для активации питания на большом расстоянии приобретите более мощный генератор Возможно, потребуется дополнительный блок питания</li>   <li>• Проверьте источник питания: При питании от сети проверьте, чтобы система была подключена, все провода были надёжно подсоединены</li>   <li>При питании от АКБ проверьте, хватит ли заряда для питания -восстанавливайте питание, если напряжение ниже 10.8 v При питании от солнечной батареи проверьте срок службы батареи -если уровень питания снижается, зарядите аккумулятор сети</li> </ul>
Система Заземления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В системе должны быть минимум 3 шеста,</li> <li>• Длина системы заземления не менее 2 м</li> <li>• Шесты должны быть расположены на расстоянии 3 м друг от друга</li> <li>• Все соединения с заземлением должны быть защищены</li> <li>• Все компоненты системы заземления должны быть изготовлены из одного и того же металла</li> <li>• Постарайтесь устроить систему заземления во влажной почве</li> <li>• При слишком сухой почве (вулканической, песчаной) используйте бентонитовую соль</li> </ul>
Провода	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте надёжность подключения проводов</li> <li>• При использовании удлинённого кабеля убедитесь, что его сопротивление достаточно низкое. Не используйте медный кабель</li> <li>• Убедитесь, что провод достаточно изолирован</li> <li>• Убедитесь в целостности проводки</li> </ul>



Ограда	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Осмотрите всю ограду по всему периметру</li> </ul> <p>При коротком замыкании напряжение на ограде будет падать, пока неисправность не будет устранена</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте все соединения в проводах</li> <li>• Проверьте, нет ли коррозии на проводе</li> <li>• Причиной потери напряжения могут стать растения. Удалите сорняки, нависающие над оградой ветви, другие растения</li> </ul>
Интерференция	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система заземления должна иметь достаточную проводимость</li> <li>• Установите генератор на достаточном расстоянии от системы заземления</li> <li>• Храните радиостанции подальше от генератора</li> <li>• Провода не должны касаться зданий или чего-либо, что может выступать в качестве антенны</li> <li>• Держите генератор вдали от растений</li> </ul>
Телекоммуникации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтобы узнать, где находятся телекоммуникационные кабели, обратитесь в местные телекоммуникационные компании</li> <li>• Не запускайте выводной кабель электроограды параллельно с телекоммуникационными проводами</li> <li>• Расположите проводку на расстоянии не менее 100 м от телекоммуникационных линий</li> <li>• Убедитесь, что система заземления расположена не менее, чем в 10 м от телекоммуникационных линий и других систем заземления</li> <li>• Проверяйте качество проводов по всему периметру ограды</li> <li>• По возможности найдите альтернативный маршрут для кабеля и ограды, чтобы избежать телекоммуникационных линий</li> </ul>

## 5. Обслуживание

Для безопасной надёжной системы электропастуха следуйте нашим рекомендациям:

- 5.1. регулярно вытирайте устройство мягкой влажной тканью, чтобы предотвратить образование плесени.
- 5.2. Не используйте абразивные чистящие средства, которые могут повредить устройство
- 5.3. Очищайте все соединения и клеммы, чтобы избежать коррозии
- 5.4. Регулярно, не реже 1 раза в год, проводите проверку ограждения, выпалывая сорняки, касающиеся ограждения, удаляя нависшие над оградой ветви
- 5.5. Проверяйте, не провисли ли провода электроограды
- 5.6. Проверяйте систему заземления не реже 1 раза в год, а также в каждый сухой сезон
- 5.7. Убедитесь, что все изоляционные отрезки находятся в хорошем состоянии

## 6. Гарантия производителя

Наша продукция гарантирует отсутствие дефектов материалов или изготовления. Гарантийные обязательства распространяются на срок 1 год с первого дня покупки. Производитель вправе по своему усмотрению отремонтировать или заменить любые компоненты системы бесплатно, если покупатель понесет ответственность за транспортные расходы. Гарантия не распространяется на:

1. Косметические повреждения – царапины, потертости, вмятины и т.п.;
2. Расходные части, например, батареи ;
3. Ущерб, причиненный в результате несчастного случая, стихийного бедствия, природных катаклизмов и иных внешних причин;
4. Ущерб, нанесенный при техническом обслуживании системы третьими лицами;  
Ущерб, возникший от внесенных в систему изменений без ведома производителя;
5. Кроме того, производитель оставляет за собой право отказаться от гарантийных обязательств к продуктам, полученным незаконно в любой стране.

В случае, когда на устройство действует гарантия, новая гарантия составит 90 дней или до конца первоначального гарантийного срока, в зависимости от того, какая из них более длительная.

## Гарантийный талон

Дата продажи товара \_\_\_\_\_

Торговая организация, тел.: \_\_\_\_\_

Подпись продавца (М.П.) \_\_\_\_\_

В случае ремонта необходимо обратиться к вашему продавцу.

Возможны отличия в конструкции оборудования,  
которые не отображены в паспорте.

Копирование данного документа разрешено только при ссылке на первоисточник:  
[inventory.ru](http://inventory.ru)