

*З.В.Цой, канд. с.-х. наук, доцент, А.А. Матвеева, студент,
ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная
академия», г. Уссурийск*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GPS-ОШЕЙНИКОВ В ВЫПАСЕ СКОТА

Ключевые слова: КРС, выпас скота, ошейник, GPS-ошейник.

Keywords: Cattle, cattle grazing, collar, GPS collar.

Аннотация: В настоящее время существует проблема выпаса животных на пастбищах, из-за своевольного выхода животных за их границы. С этой проблемой может помочь GPS– ошейники, которые могут обеспечить контроль стада крупного рогатого скота за счёт встроенного передатчика координат. Так, фермер сможет отслеживать местоположение стада. В статье рассмотрены преимущества и недостатки нескольких ошейников

Summary: Currently, there is a problem of grazing animals on pastures, due to the arbitrary exit of animals beyond their borders. GPS collars can help with this problem, which can provide control of a herd of cattle due to the built-in coordinate transmitter. So, the farmer will be able to track the location of the herd. The article discusses the advantages and disadvantages of several collars

Коровы могут уходить далеко от пастбища, тем самым они рискуют забрести в незнакомые места и заблудится. Кражи животных – сегодня также не редкость. Чтобы избежать этих неприятных ситуаций, фермерам рекомендуется покупать специальные GPS трекеры, которые помогут отследить местоположение крупных животных.

Цель статьи. На основе литературных данных провести анализ нескольких GPS– ошейников.

GPS маяки или GPS трекеры, которые используются для отслеживания местоположения коров и другого крупного рогатого скота. Это устройство размером со спичечный коробок, поэтому его можно легко прикрепить к ошейнику или сбруе животного.

Трекер может работать в непрерывном и интервальном режимах:

- **Во время непрерывного отслеживания.** Устройство непрерывно отправляет координаты местонахождения животного, и работает после одной зарядки от 14 часов до 2 дней.

- **При интервальном режиме.** Хозяин животного сам забывает в настройках, с какой периодичностью хочет получать данные о его местоположении, устройство в таком режиме может работать до 2-х лет от одной пары батареек.

Также GPS маяк может посылать сигнал SOS на мобильный телефон в следующих случаях:

- животное вышло за пределы безопасного географического района, обозначенного его владельцем на карте (называется такая область виртуальной оградой);
 - долго не было движения: это может означать, что животное запуталось, застряло или трекер сняли с него и выбросили;
 - животное начало передвигаться очень быстро (его могут, например, увезти на машине или, испугавшись чего-то, оно побежало);
 - сеть потеряна или аккумулятор почти разряжен.
- Рассмотрим несколько вариантов GPS-ошейников.

X-Pet 3

X-Pet 3 – это компактное устройство, которое весит всего 110 граммов.

Подходит для выпаса скота на небольшом расстоянии и непродолжительное время (уходит не дольше, чем на день). Трекер для коров легко крепится к ошейнику или сбруи, и работает от 2-х батареек (можно использовать аккумуляторные). Устройство оснащено защитой от влаги и грязи. В зависимости от выбранного режима время автономной работы составляет от двух дней до одного года. Трекер способен работать в диапазоне температур от -40 до +70°C (при показателях ниже -20°C лучше использовать термостойкую SIM-карту, которая приобретается отдельно). Так же устройство может измерять температуру встроенным датчиком с шагом 0,1°C, точность определения координат – 5-25 метров;

В комплекте к устройству есть чехол из натуральной кожи, а также два элемента питания типа CR123A, монтажный двусторонний скотч, комплект для подключения к сервису наблюдения, руководство по установке и эксплуатации.

Kingneed T500

Высокотехнологичный GPS трекер T500 весом 210 г. Имеет водонепроницаемый корпус, перезаряжаемый литий-полимерный аккумулятор и солнечные батареи для максимально удобного и надёжного использования. Устройство подзарядается с использованием 10 солнечных батарей, которые расположены на ошейнике. Подзарядка от солнца позволяет использовать прибор на протяжении долгого времени, не снимая его с животного (до 80 часов в непрерывном режиме, до 90 дней в режиме покоя);

GPS датчик фиксируется непосредственно на шее животного с помощью специального ошейника и полностью безопасен: его сила сигнала в 80 раз слабее излучения мобильного телефона. Программный пакет Wialon позволяет отслеживать коров с любого устройства, имеющего доступ в Интернет.

Трекер имеет защиту от воды и пыли IPX7 (трекер выдерживает 30-минутное погружение под воду на глубину 1 метр). Ошейник способен

работать в диапазоне температур от -15°C до $+65^{\circ}\text{C}$ (при показателях ниже -20°C лучше использовать термостойкую SIM-карту);

В комплект, помимо трекера, входит специальный ошейник для его креплений (с датчиком повреждений и снятия), встроенный перезаряжаемый аккумулятор Li-ion 5000 mAh/3.7V, сетевое зарядное устройство, комплект с SIM-картой для подключения к сервису наблюдения, и руководство по эксплуатации.

X-Pet 4

X-Pet 4 – это GPS трекер, который весит 260 грамм, и способен работать от одной пары простых батареек от 40 часов до 1,5 лет в зависимости от выбранного режима.

Этот GPS-ошейник подходит для долгого и дальнего выпаса, когда коров не возвращают в загоны неделями. Ошейник полностью устойчив к пыли и воде (защита IP67), что особенно важно на пастбищах в степной местности и там, где есть водоёмы. Он способен работать в диапазоне температур от -40 до $+80^{\circ}\text{C}$ (при показателях ниже -20°C лучше использовать термостойкую SIM-карту);

В комплект, помимо самого трекера, входит встроенный перезаряжаемый Li-ion аккумулятор 5200 mAh, сетевое зарядное устройство, дополнительная накладка для удобного подключения к разъёму питания без отвёртки, комплект с SIM-картой для подключения к сервису наблюдения, и руководство по эксплуатации.

Gps-ошейника для крс и лошадей от компании PeetSee

Устройство имеет встроенный трехосный акселерометр для управления энергосбережением и определения остановок, датчик открепления от объекта, светодиодный индикатор состояния. Аккумулятор: встроенный Li-ion 5000 mAh/3.7V. Имеется возможность зарядки от солнечных панелей: до 100mAh. Примерное время работы (в зависимости от частоты отправки данных): до 80 часов в режиме непрерывной передачи и до 90 дней в режиме Standby

Несмотря на то, что GPS-ошейники имеют большое количество преимуществ у них так же есть и ряд недостатков, которые нужно учитывать перед покупкой устройства. К основным недостаткам можно отнести частое выпадение устройства из чехла, из-за чего велик риск потерять девайс. Большинство устройств имеют пластиковый корпус и нередко отмечают случаи поломки крышки при попытке сменить батарейки. Также недостатком могут являться регулярные траты на батарейки и оплату приложения для отслеживания животных.

Таким образом, можно сделать вывод, что GPS-ошейники это хороший способ контролировать скот так как животноводам обычно легче пасти коров на открытых пастбищах. Но это создаёт проблемы с поиском и отслеживанием коров, требует много времени и, может быть, связано с риском потери домашнего скота. GPS трекеры отлично подходят для отслеживания и поиска животных. Перед покупкой устройства стоит обра-

тить внимание не только на характеристики трекера, но и на отзывы покупателей так вы сможете подобрать себе наиболее подходящую модель.

Список использованной литературы

1. Возможности GPS трекера для коров [Электронный ресурс] // Портал GPS-маркеры/маяки. URL: <https://gpstag.ru/gps-treker-zhivotnyh/treker-korov> (дата обращения 27.05.2023)
2. Датчики для коров [Электронный ресурс] // Портал GPS-маркеры/маяки URL: <https://dairynews.today/news/datchiki-dlya-korov.html> (дата обращения 27.05.2023)
3. Как сделать, чтобы корова не убежала [Электронный ресурс] // Портал ГдеМои. URL: <https://www.gdemoi.ru/res/kak-sdelat-chtoby-korova-ne-ubezhala/> (дата обращения 27.05.2023)
4. Фитнес-трекер, gps-ошейник и другие гаджеты для коров: обзор цифровых технологий для животноводов [Электронный ресурс] // Портал Agrobook. URL: <https://agrobook.ru/blog/user/katerina-shapovalova/fitnes-treker-gps-osheynik-i-drugie-gadzhety-dlya-korov-obzor> (дата обращения 27.05.2023)
5. GPS ошейник для коров, лошадей и крупного рогатого скота с солнечной батареей ReachFar [Электронный ресурс] // Портал Agrobook URL: <https://sunnypet.ru/shop/gps-reachfar.html> (дата обращения 27.05.2023)
6. Gps-ошейник для крс [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании PetSee. URL: <https://petsee.ru/gps-krk> (дата обращения 27.05.2023)
7. Gps-ошейники создают невидимый загон для коров [Электронный ресурс] // Портал NTD. URL: <https://ntdtv.ru/118254-gps-oshejniki-sozdayut-nevidimyj-zagon-dlya-korov> (дата обращения 27.05.2023)
8. GPS-трекеры для отслеживания крупного рогатого скота [Электронный ресурс] // Портал Всё про GPS. URL: <https://gpscool.ru/otslezhivanie-mestopolozheniya/gps-trekery-dlya-otslezhivaniya-krupnogo-rogatogo-skota> (дата обращения 27.05.2023)

УДК 664.3

А.В. Терёхина, канд. техн. наук, доцент, В.Н. Ярошева, студент, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж

ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОЛАТОВ В МАСЛОЖИРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ключевые слова: масляный экстракт; гидролат; майонез; майонезный соус, пряно-ароматические вещества.

Key words: oil extract; hydrolate; mayonnaise; mayonnaise sauce, spicy-aromatic substances.