

МОНИТОРИНГ ЖИВОТНЫХ

Рассматриваются способы спутникового мониторинга животных.

ВВЕДЕНИЕ

В современных реалиях необходимость наблюдения за объектами стала крайне актуальна. Каждый день люди сталкиваются с этим. Транспортному бизнесу важно знать где находится автомобиль, количество топлива потраченного за поездку, людям, которые пользуются общественным транспортом, важно знать как скоро появится нужный автобус на остановке, владельцам животных очень важно знать где его питомец, и в случае потери быстро отыскать его, в сельском хозяйстве важна статистика по животным. Все эти задачи решает спутниковый мониторинг. На сегодня создано не очень много систем контроля животных, а это направления является наиболее перспективным.

I. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА

Чтобы начать отслеживать объект в системе мониторинга, на нем устанавливается трекер – ГЛОНАСС/GPS-терминал, с определенной частотой принимающий сигналы от спутников глобальных навигационных систем. По географическим координатам точки приема определяется положение объекта, по изменению положения за время получения или передачи сигнала [1].

Данные о координатах по каналам сотовой связи передаются в центр обработки данных, попадают с соответствующими СУБД офисного центра программы. Сохранение и обработка собираемой информации осуществляется посредством таких баз как Interbase, MS SQL, ORACLE, что дает возможность ввода пользовательских запросов для визуализации местонахождения запрашиваемого объекта, вывода статистических данных в табличном виде, математического подсчета переменных состояний (простой, преодоленный путь и т.п.), а также их учет.

II. СПОСОБЫ МОНИТОРИНГА ЖИВОТНЫХ

Существует множество различных животных и какого-то одного универсального метода для мониторинга всех не существует. Но есть общее у всех - нужен GPS-трекер. Их существует огромное количество. Но есть один большой нюанс в зарядке. Чтобы трекеру отослать любого рода сообщение на сервер, необходимо затратить

какую-то энергию и чем чаще трекер отсылает сообщения тем быстрее он разряжается.

Домашним животные довольно активны, и хозяева чаще всего хотят знать о них всю информацию и состояния их здоровья. В этом случае нужно получать данные с трекера довольно часто. Естественно он довольно быстро будет разряжаться, но это не будет большой проблемой. Сейчас мы подзаряжаем все: телефон, часы, наушники. Подзарядка трекера не занимает много времени, а многие из них могут держаться до двух дней без подзарядки, ну и если уменьшить количество отправляемых сообщений до 1 в час, можно увеличить время работы трекера. Все что нам нужно в этом случае это любой трекер предназначенный для животных, и передаваемый нужные параметры и приложение на смартфоне, которое может подключиться к нему и собирать эти данные в статистику и понятный вид. Не обязательно чтоб трекер и приложение были одной фирмы, на данный момент существует огромное количество различных трекеров, к которым можно подключиться по WiFi или Bluetooth.

Сельскохозяйственные животные не так активны, и в большинстве случаев, в этом случае важно отслеживать местоположение животного и знать как оно передвигалось. Если брать колхозы, где таких животных может быть довольно много, трекером, который работает только два дня не обойтись, так как это очень сложно для персонала. Подзарядить тысячу трекеров крайне не просто и затратно. В этом случае нужен трекер, который будет работать довольно долго, что сейчас возможно.

III. ВЫВОДЫ

Предложенные способы лишь небольшая часть тех вариантов, которые существуют. Как можно видеть на данный момент самая большая проблема заключается в подзарядке GPS-трекеров. Когда она будет решена, люди будут в состоянии следить за животными с постоянно обновляющимися данными.

1. Рассел Джесси Спутниковый мониторинг транспорта / Джесси Рассел // Книга по Требованию. – 2012. – С. 10-30.

Логвинов Денис Олегович, магистрант кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, logvinovdenharo@gmail.com.

Научный руководитель: Давыдов Максим Викторович, первый проректор БГУИР, доцент, кандидат технических наук davydov-mv@bsuir.by.