

Мониторинг уровня корма в силосе



Непрерывное и полноценное питание

- залог максимального набора веса в период выращивания птицы



Силосные установки

У каждого птичника установлены силосы, в которые загружается запас корма, хранится в нём и подаётся в птичник для кормления



Для чего определять уровень корма в силосе?

- 1 Своевременное планирование заявок на комбикормовый завод
- 2 Понимание сколько в какой силос загружено
- 3 Контролировать приход-расход корма в учётных системах



Как сегодня определяют уровень корма?



Метод «простукивания»
или редко используют
лазерный дальномер...

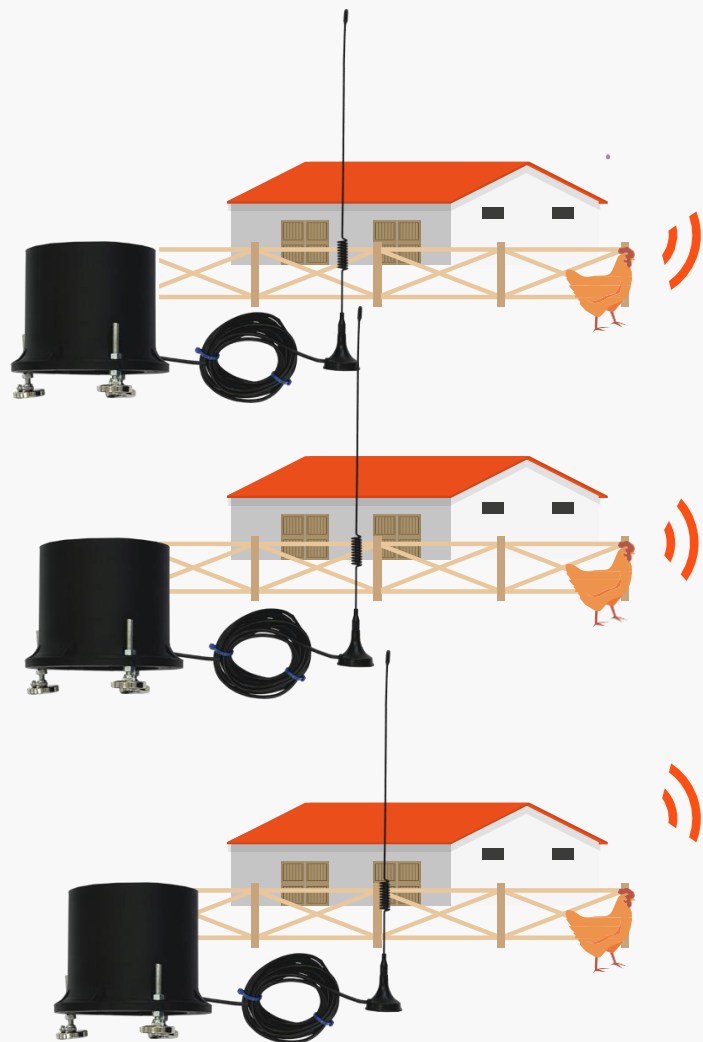
НО, есть нюансы...



Система мониторинга уровня корма



Работает в безлицензионном диапазоне частот ISM 868 МГц



Беспроводные датчики уровня корма в силосе

Сетевой шлюз

Программное обеспечение

ERP



Значения температуры и влажности

Уведомления

Другие области применения:

- Измерение уровня сырья в бункерах на комбикормовых заводах
- Измерения уровня воды под мостами, в водоёмах и т.п.
- Вероятно, есть другие области применения, о которых мы ещё не знаем

Датчик уровня корма в силосе



Непрерывно и с заданным интервалом проводит замеры уровня наполнения силоса и передаёт данные на сервер по радиоканалу

Подходит к любому силосу или ёмкости от 1,2 метров в диаметре, независимо от устройства стен и состава хранимого материала

Имеет точность измерения наполнения в 4 см, работает от батарейки несколько лет, крепится на магнитах или на болтах к крышке силоса. Возможны другие крепления

Передаёт данные на десятки километров по радиоканалу

Технические характеристики

Условия работы

- От **-40°C** до **+85°C**
- Степень защиты **IP67**
- Крепление **на подвижных магнитах**
- Защита **от падения в силос**
- Внешняя антенна **размещаемая на силосе**

Данные

- Точность измерения **заполнения 4 см**
- Уведомления **об изменениях на 5%**
- Обновление данных: **не реже 30 минут**

Размеры

- **120 x 120 x 92 мм**
- Элемент питания: **сменный 34 615 (D класс)**
- Масса: **455 грамм**

Передача данных

- Дальность передачи: **до 50 км**
- Диапазон частот: **863–870 МГц**
- **LPWAN**



Преимущества датчика



ДО 5 ЛЕТ РАБОТЫ

При применении на холоде ёмкость батареи снижается, но датчик всё равно будет работать более 3 лет



КАЧЕСТВО

Готов к тяжёлым условиям эксплуатации IP65, работает до -40°C



3 ГОДА ГАРАНТИИ

Мы заменим устройство на новое без лишних вопросов, если с ним вдруг что-то случится



МОНТАЖ

Не требует протяжки проводов. Предустановленные настройки. Сменная батарея.

Успешный опыт



ЧЕРКИЗОВО

с 1974

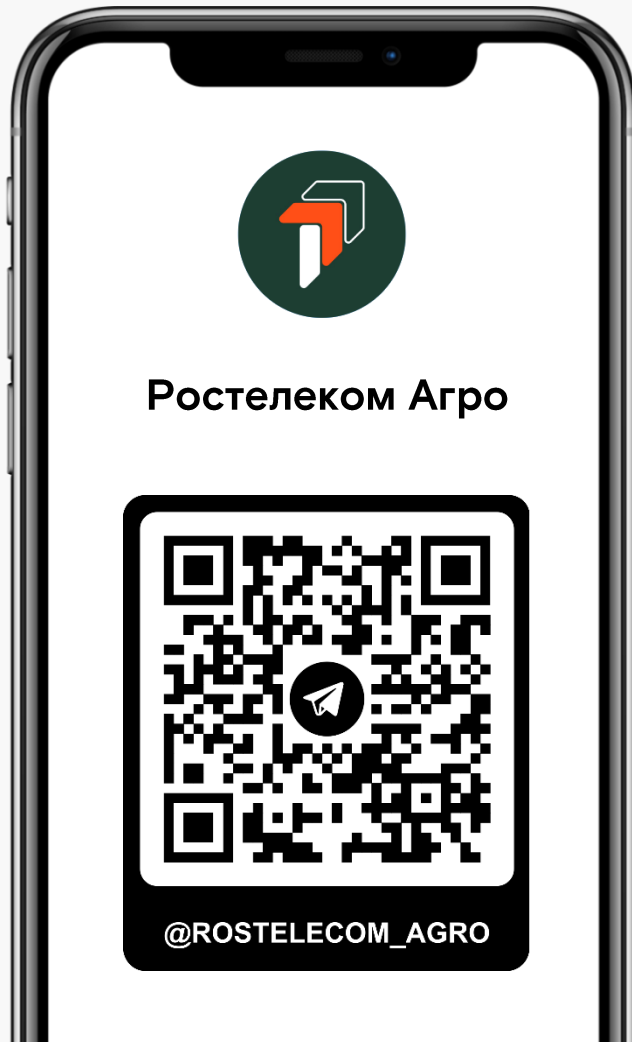
- Выдерживает **тяжёлые условия** эксплуатации
- Затраты на эксплуатацию стремятся к **0**
- Использует существующую инфраструктуру
- Расчётная точность измерения **5%**
- **1 год** тестирования в реальных условиях



Новые возможности

- **Исключение ручного труда** и человеческого фактора
- Расчёт времени полного расхода корма при его текущем потреблении с **точностью до 10 минут**. Это позволит оптимизировать график пополнения корма
- Расчёт времени наполнения башни при текущей скорости наполнения с **точностью в 2–3 минуты**.
- Это может **оптимизировать время** заполнения каждой башни
- Онлайн оповещение об опустошении башни ниже предельного допустимого нижнего и верхнего уровня. **Оповещение** о расчётном времени окончания заполнения
- Выявление проблем с пониженной скоростью заполнения башни, решение которых может значительно уменьшить среднее время разгрузки. Текущие полученные скорости отличаются более, чем **в 2 раза** (от 13 до 31 м³ в час). Увеличение средней скорости заполнения с текущих 22 до 27,5 м³ в час уменьшит общее время простоя машин на разгрузке на 20%
- В текущей ситуации за один раз башня пополняется **в среднем на 62%** от потенциально возможного значения, если увеличить объём разовой загрузки до 93%, можно на 33% уменьшить количество выездов, вместо 3 раз выезжать 2 раза
- **Контроль давления** насоса при разгрузке позволяет предотвращать повреждение силосов Автоматизация цепочки поставок от ККЗ до Птичника. Прогнозирование закупки сырья для производства комбикорма


Подписывайтесь
и присоединяйтесь!



Вместе создаем территорию будущего



Боталов Константин Владимирович
Руководитель направления
«Агропромышленный комплекс»

 +7 (991) 304-93-21

 konstantin.botalov@rt.ru