



УДАЛЁННЫЙ МОНИТОРИНГ ЗЕРНОХРАНИЛИЩА

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Согласно прогнозам, до 2025 года среднегодовой темп роста рынка семян зерновых составит 6,4%. Необходимость в росте определяется спросом на продукты питания, увеличением населения, экономическим ростом и животноводством. Повышенный спрос на складские запасы привел к необходимости повышения производительности. Несмотря на то, что мы стали свидетелями временного спада на мировом рынке зерновых вследствие экономического падения вызванного вспышкой COVID-19, ожидается что рынок восстановится в полном объёме к 2021 году и достигнет 1305,3 миллиарда долларов в 2023 году. Такие объёмы требуют автоматизации, управления и контроля хранения, так как цена человеческих ошибок в наши дни слишком высока.

ПРОБЛЕМА

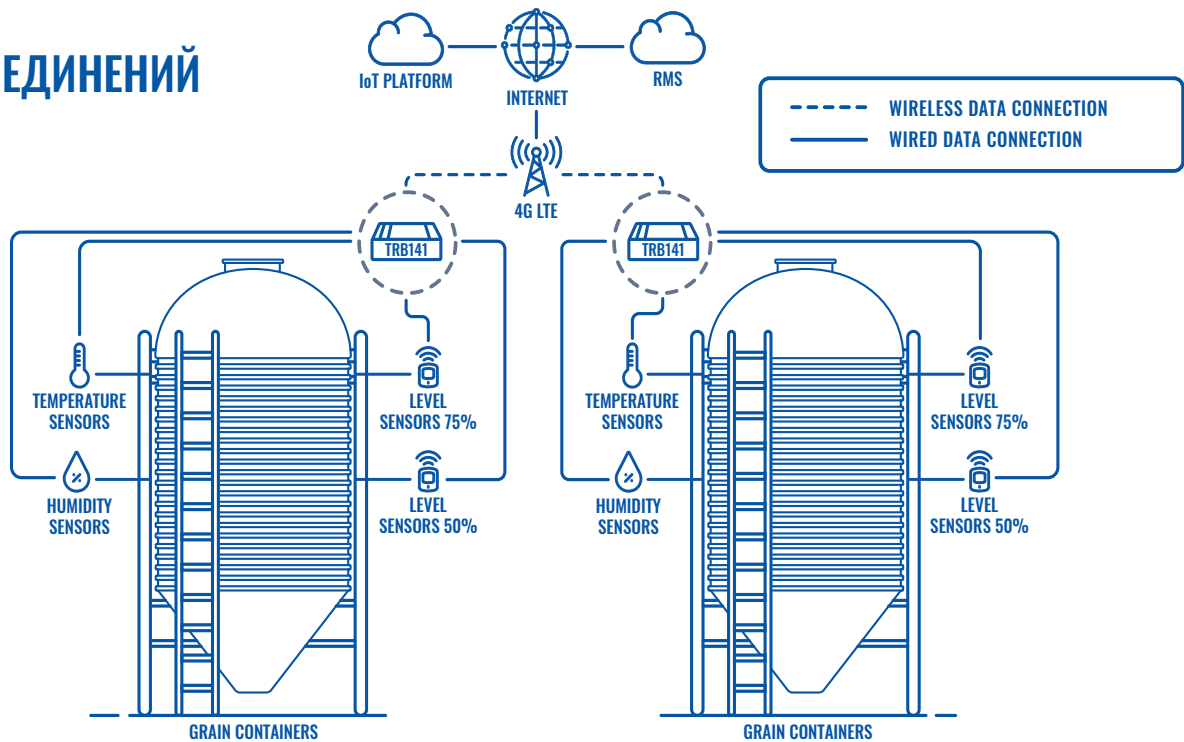
Для хранения зерна требуются огромные ёмкости. Важно следить за тем, когда ёмкости наполняются, это необходимо для планирования и обеспечения непрерывности бизнеса. Если погрузка и разгрузка не производятся вовремя, ожидаются большие финансовые потери.

Другими важнейшими показателями для мониторинга являются температура и влажность зерновых. Эти факторы наиболее важны для безопасного хранения зерна, поскольку большая часть потерь вызвана ненадлежащими условиями консервации и хранения. Чем быстрее обнаружится отклонение от нормы, тем меньше потери. С увеличением роста и быстро развивающимся бизнесом, очевидна потребность в автоматизации и более эффективных методах мониторинга.

РЕШЕНИЕ

Шлюзы TRB141 используются в каждом блоке хранения и подключаются к датчикам через входы/выходы. Они собирают информацию относительно наполнения, температуры и влажности емкостей. Затем все данные отправляются на пульт центрального управления работающий по протоколу MQTT.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Когда контейнеры заполняются на 50% или 75%, датчик отправляет сигнал на шлюз, который в свою очередь отправит предупреждение по SMS или электронной почте. Это позволяет планировать и предотвращает простои.

Тем временем датчики температуры и влажности отслеживают эти параметры соответствующим образом. В случае превышения заданных значений, датчик отправляет эту информацию на шлюз, который, в свою очередь, уведомляет систему через SMS или по электронной почте и запускает систему вентиляции. Все эти измерения также можно контролировать и управлять ими удалённо через систему удалённого управления Teltonika Networks (RMS).

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Удаленное управление - нет необходимости физически выезжать на место для измерения показателей и регулировки системы в случае незначительных отклонений.
- Надежная связь - LTE Cat 1 обеспечивает надежное соединение даже в отдалённых или сельских районах.
- Простота установки - этот шлюз спроектирован таким образом, чтобы он был небольшим, легким и энергоэффективным, что обеспечивает возможность установить его практически везде.
- Надёжность - TRB141 поставляется в алюминиевом корпусе с возможностью установки на DIN-рейку.
- Входы/выходы - TRB141 предлагает широкий диапазон различных входов/выходов для подключения датчиков и управления.

ПОЧЕМУ TELTONIKA NETWORKS?

Teltonika Networks предлагает экономичное устройство, которое отвечает всем требованиям, необходимым для такого проекта. Множество входов/выходов и порт Micro USB позволяют подключать различные датчики. Соединение LTE Cat 1 обеспечивает стабильную работу за пределами городских территорий. Возможность удаленного управления экономит время и финансы, связанные с постоянным передвижениями из-за незначительных перебоев или корректировок.

