

# КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ УПРАВЛЕНИЮ ЛИНЕЙНЫМИ ЭЛЕВАТОРАМИ



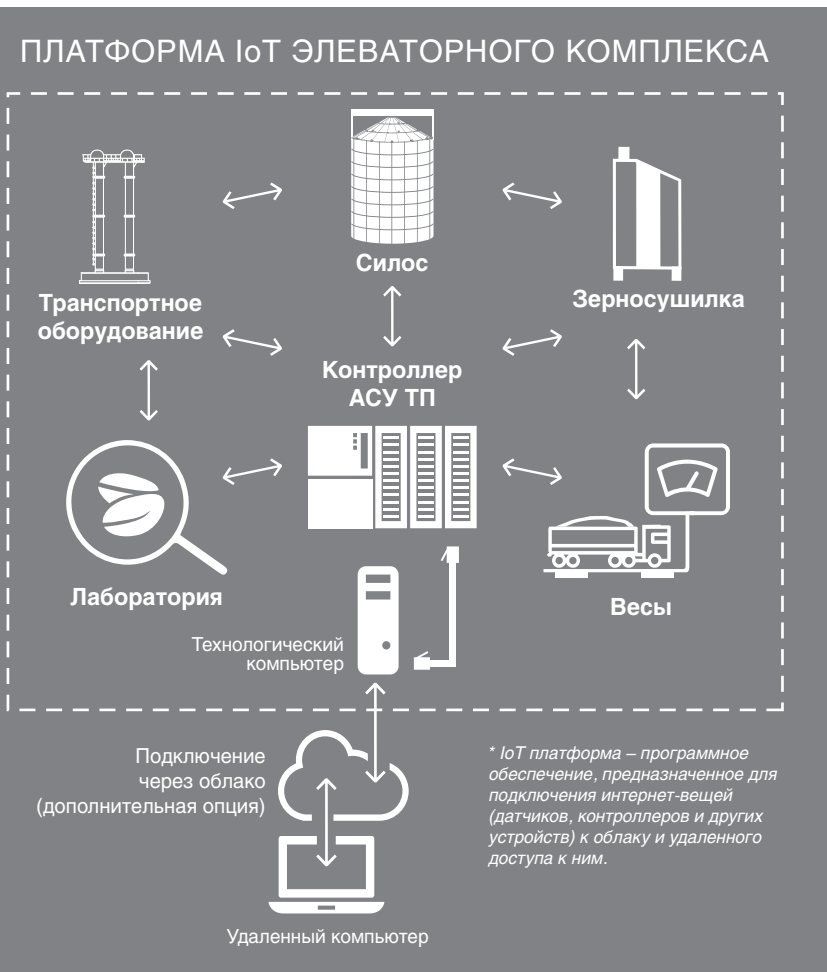
## УПРАВЛЯЕМЫЙ ЭЛЕВАТОР:

- Управление доходностью и прибылью.
- Уменьшение первичных капитальных затрат.
- Планирование и контроль капитальных и операционных расходов.
- Единая система мониторинга и контроля для группы элеваторов.



### 3 УРОВНЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ

1. Автоматизация технологических процессов: управление маршрутами, узлом сушки, очистки, мониторинг состояния оборудования и т.д.
2. MES (Manufacturing Execution System) — производственная исполнительная система.
3. ERP-система (единая система управления производством): финансы, СКУД, прочие процессы, прямо не относящиеся к производству.



### РЕШЕНИЕ KMZ INDUSTRIES ВКЛЮЧАЕТ:

- Автоматизация элеваторного оборудования (аппаратная часть и ПО).
- Мониторинг термометрии.
- Контроль и управление весовым комплексом.
- Пробоотборник и лаборатория.
- Бухгалтерский и технический учет.
- IT-решения, которые визуализируют и объединяют эти процессы в единую систему управления.

### СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ЭЛЕВАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Шкафы энергоснабжения (ввода; распределения энергии; управления оборудованием).
- Шкафы программируемого контроллера (PLC; децентрализованной периферии).
- Шкафы коммуникационного оборудования.
- Шкафы освещения.
- Автоматизированное рабочее место оператора.

Аппаратная часть – от ведущих мировых брендов (Siemens, Schneider, Eaton).

### ЕДИНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛИНЕЙНЫМ ЭЛЕВАТОРОМ (IT- и web-решение)

- Собственная программная разработка.
- Базовый программный комплекс дорабатывается индивидуально под каждого заказчика. Такой подход позволяет экономить время на разработку типовых задач и автоматизировать технологические маршруты, управление зерносушилкой, сепаратором с учетом конкретного элеватора. ПО визуализации процесса предоставляется с открытым кодом.

Программное решение организовано на платформе PLCnext Technology одного из лидеров глобального рынка – немецкого электротехнического гиганта Phoenix Contact.

# ТЕХНОЛОГИЯ + АВТОМАТИЗАЦИЯ

## АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЗЕРНОХРАНИЛИЩ

Внедрить систему автоматизированного управления можно как на новом, так и на действующем элеваторе. Современные требования к элеваторам предполагают внедрение системы НАССР, которая требует тотальной автоматизации процессов на элеваторе.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ АСУ ТП

Автоматизация элеваторного комплекса начинается с построения прозрачной и эффективной технологической цепочки.

Наличие проекта позволяет:

- просчитать количество материалов и приборов;
- оценить (спланировать) бюджет;
- получить разрешение на эксплуатацию.

Важно проектировать комплексное решение, «на вырост». Реализовывать его можно поэтапно, в следующем порядке:

- безопасность транспортной линии;
- сепаратор и сушилка, которые отвечают за качество зерна;
- прием зерна, чтобы исключить махинации.

Затраты на проект экономят до 50% на автоматизацию из-за отсутствия возможных доработок и перестройки (расходы как на материалы, так и на работы).

## СРОКИ ВНЕДРЕНИЯ

Автоматизация «под ключ» элеваторного комплекса мощностью 40 000 т одновременно занимают 3-4 месяца: от программирования технологических потоков до монтажа оборудования и инсталляции программного обеспечения на объекте.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕШЕНИЯ



база данных работает через клиентский сервер



облачное хранение данных



интеграция в любую бухгалтерскую систему



неограниченное количество рабочих мест



открытый код



круглосуточный сервис



возможность удаленной настройки



доступ к объекту из любой точки мира

## СРОК ОКУПАЕМОСТИ

Срок окупаемости полностью автоматизированного элеватора – на 1,5 года меньше по сравнению с аналогичным неавтоматизированным элеватором. Это достигается за счет:

- минимизации расходов на персонал;
- уменьшения энергозатрат
- оптимизации технологических маршрутов при эксплуатации оборудования.

# СПЕЦИАЛИЗИРУЕМСЯ НА АВТОМАТИЗАЦИИ ЭЛЕВАТОРОВ, ПОТОМУ ЧТО ПОНИМАЕМ ТЕХНОЛОГИЮ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ЗЕРНА

## ОСОБЕННОСТИ IoT-РЕШЕНИЯ KMZ INDUSTRIES



### Модульность

Общая платформа с возможностью постепенного или выборочного подключения модулей по желанию заказчика.



### Универсальность

Готовый программный комплекс адаптируется к требованиям конкретного элеватора. Это значительно снижает затраты при пусконаладке и разработке ПО.



### Простота

Интуитивно понятный и дружелюбный интерфейс адаптирован под персонал без квалификации.



### Расширяемость

Контроллер Phoenix Contact PLCnext может быть расширен до 63 модулей в одной стойке, что позволяет сэкономить на приобретении аппаратной части при увеличении подключаемых к решению модулей.

РАССЧИТАЙТЕ СТОИМОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ ВАШЕГО ЭЛЕВАТОРА  
на сайте [www.kmzindustries.ua](http://www.kmzindustries.ua)



## KMZ INDUSTRIES:

- ПРОИЗВОДИМ ЭЛЕВАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
- АВТОМАТИЗИРУЕМ ЭЛЕВАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА ЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕВАТОРАХ.
- ОБЪЕДИНЯЕМ ВСЕ ПРОЦЕССЫ НА ЭЛЕВАТОРЕ В ЕДИНУЮ СИСТЕМУ.

## KMZ Industries

39500, Украина, Полтавская обл.,  
г. Карловка, ул. Сергея Нигояна, 2

Тел.: +38 053 265 1718  
sales@kmzindustries.ua  
www.kmzindustries.ua

