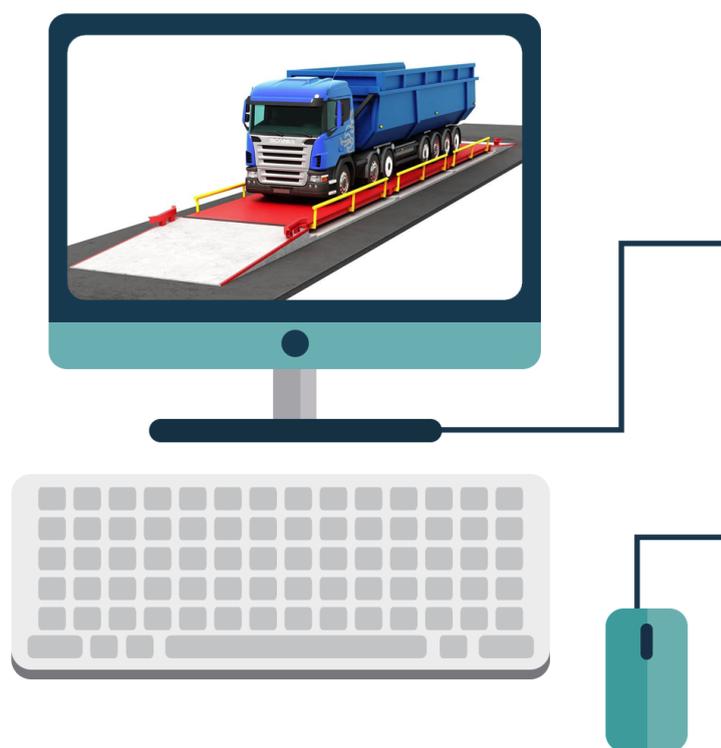


АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЗВЕШИВАНИЯ ТРАНСПОРТА НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ВЕСАХ

(автоматизированное рабочее место весовщика)



УКРАИНА, КИЕВ 2023

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Перевозка грузов неразрывно связана с их взвешиванием и учетом. Эта операция должна выполняться как можно точнее с минимальными затратами времени, исключением человеческого фактора. Для решения этой задачи предназначена система взвешивания и учета грузового транспорта (далее АРМ весовщика).

АРМ весовщика, позволяет выполнять комплекс задач - от регистрации транспортного средства (ТС), прибывшего на предприятие на погрузку, до получения отгрузочных документов, ТН, ТТН. Во время взвешивания, происходит фото и видеофиксация. Вес ТС и другая информация сохраняются в базе данных. Все действия весовщика фиксируются в отдельном журнале для последующего анализа.

Внедрение и использование в работе АРМ весовщика способствует сокращению временных затрат при приемке или отгрузке, увеличивая пропускную способность весовой платформы. Эффективно сокращает затраты на персонал и обеспечивает контроль за их действиями, исключая ошибки или хищения. Позволяет оптимизировать финансовый и управленческий учет.

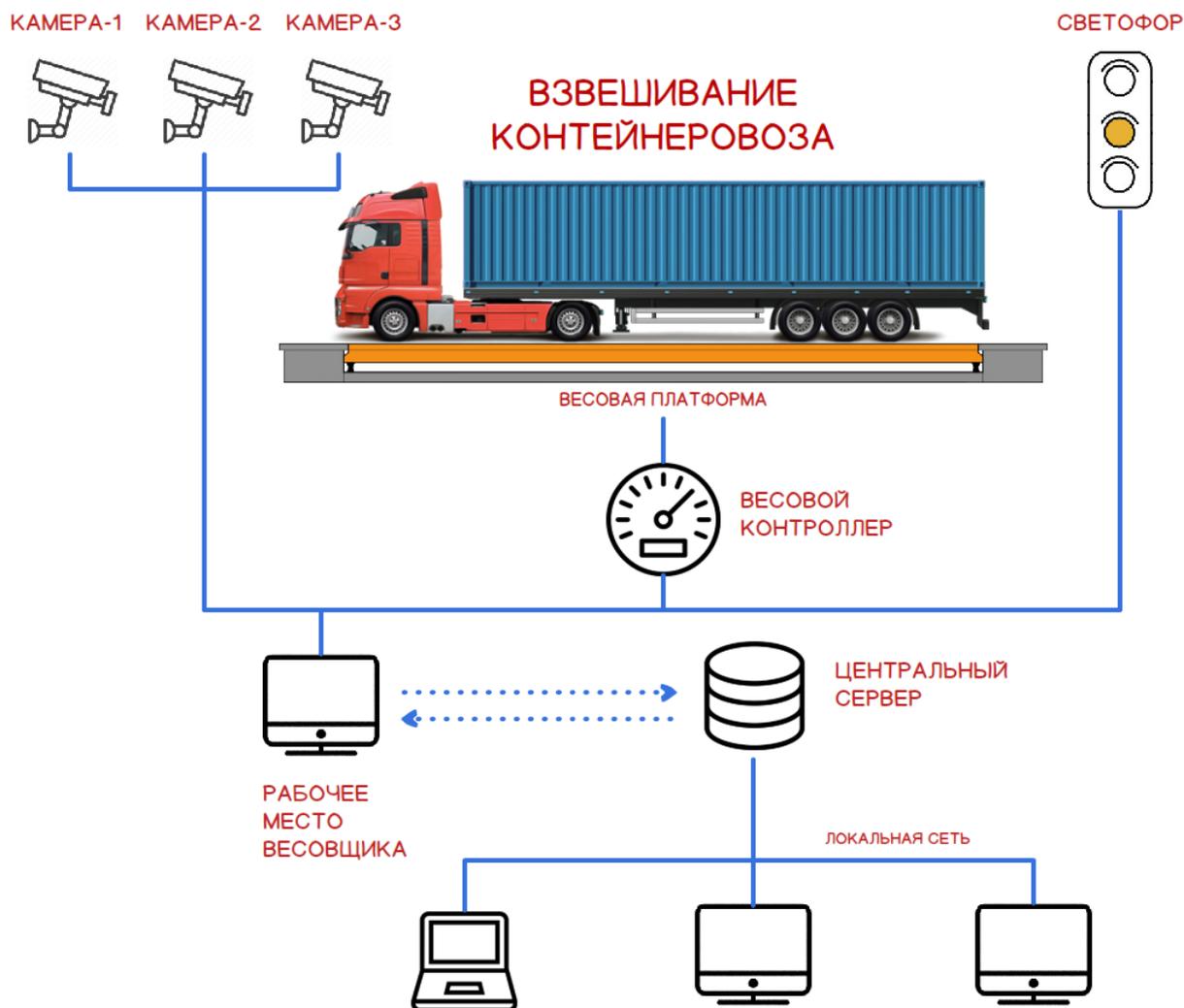
ОПИСАНИЕ

Автоматизация весовой платформы значительно упрощает управление весовым оборудованием, позволяет оптимизировать логистические процессы на предприятии и повысить степень контроля над процедурой взвешивания. В стандартном варианте АРМ весовщика сохраняет в базе данных следующую информацию:

1. Дата, время взвешивания
2. Номер транспортного средства
3. Тип транспортного средства
4. Вес БРУТТО или ТАРА + вычисление НЕТТО
5. Тип перевозимого груза (песок, цемент, уголь и т.д.)
6. Отправитель, получатель груза
7. Номер накладной + информация из накладной
8. Фото и видео момента взвешивания
9. ФИО весовщика
10. ФИО водителя
11. Примечания

** Список полей можно дополнить с учетом поставленной задачи*

Если на предприятии работают нескольких пунктов погрузки/выгрузки, рабочие места весовщиков можно объединить в единую информационную систему с центральным сервером. Данные с рабочих мест (или филиалов) будут поступать на сервер для последующей обработки, просмотра статистики и экспорта во внешнюю учетную систему.



Программное обеспечение разработано с учетом всех особенностей технологического процесса взвешивания транспортных средств и позволяет значительно расширить функциональные возможности оборудования, а также настроить работу системы без участия оператора. Настройка конфигурации системы производится в соответствии требованиями заказчика. Видео на Youtube - https://www.youtube.com/watch?v=ufNFmZ_4XAE

АРМ весовщика можно использовать как на действующих, так и на вновь монтируемых весовых платформах или использовать для замены устаревшего ПО. При необходимости можно подключить дополнительное оборудование:

1. IP-камеры для визуального отслеживания процедуры взвешивания, фото и видеофиксации въезда/выезда транспорта и содержимого кузова
2. Шлагбаумы для регулирования доступа на весовую платформу
3. Светофоры (красный/зеленый) для управления движением автомобилей
4. RFID-считыватели и высокочастотные RFID метки дальней идентификации ТС
5. Датчики положения ТС на весах, которые контролируют правильность размещения автомобиля и исключают возможность фиксации веса при неправильном положении автомобиля

6. Внешнее индикаторное табло для отображения полной массы транспортного средства с осевыми нагрузками
7. Система наружного освещения рабочей зоны площадки в тёмное время суток
8. ИК прожектор и ПО для автоматического освещения транспорта, проходящего через грузоприемную платформу в ночное время
9. Датчик определения скатности на оси автотранспорта

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

У каждой компании своя специфика и бизнес процессы, многократно проверенные на реальном опыте. Поэтому архитектура предлагаемой программы напоминает конструктор, состоящий из различных модулей. При необходимости алгоритм программы дорабатывается под конкретный проект с учетом поставленных целей и нюансов, возникающих в процессе внедрения и эксплуатации. В следующем списке перечислены основные возможности программы:

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Автоматическое сопоставление веса ТС при въезде и выезде. Измерение БРУТТО и ТАРЫ, вычисление веса груза НЕТТО
- Определения продольного и поперечного смещения центра тяжести. Тарировка весовой платформы и программная автоподстройка нуля
- Фото и видео фиксация въезда/выезда транспорта и содержимого кузова. Подключение от 1 до 5 IP-камер для каждой весовой платформы. В зависимости от задачи во время взвешивания грузов некоторые камеры могут записывать видео, остальные камеры делают фотографии
- Неограниченный архив взвешиваний за весь период работы. Ввод сопроводительной информации к записываемым показаниям. Например - номер ТС, перевозимые грузы, отправители/получатели, примечания весовщика и другие данные
- Реестр поездок, взвешиваний, формирование отчетов в заданном временном диапазоне. Выписка первичных документов (ТН, ТТН) в соответствии с действующими нормативными актами. Печать квитанций, накладных и других сопроводительных документов по стандартным формам заказчика
- Идентификация транспорта/водителя по штрих-коду или RFID карточке

РАСШИРЯЕМОСТЬ

- Один весовщик может работать с несколькими весовыми платформами (от 1 до 10 платформ)
- Клиент серверная архитектура. Репликация данных между территориально распределенными объектами и центральной базой данных, содержащей информацию обо всех объектах, подключенных к системе. При необходимости можно настроить автономную работу системы на одном ПК без центрального сервера
- Подключение к программе дополнительного оборудования. Например - светофоры, шлагбаумы, индикаторные табло, датчики позиционирования, дополнительное освещение, звуковая сигнализация, RFID считыватели карт. К системе можно подключить любое оборудование поддерживающее интерфейсы - RS232 или Ethernet

ИНТЕРФЕЙС

- Простой и понятный интерфейс, оптимизированный для работы на смартфонах, планшетах и ПК
- Гибкие возможности поиска и сортировки данных. Найденная информация показывается в виде таблиц, графиков и мнемосхем с функциями экспорта данных во внешнюю учетную систему
- Отправка сообщений на email/telegram/viber о результатах взвешивания, отгрузках, остатках на складе. Эту функцию удобно использовать для ежедневных отчетов
- Поддержка справочников - отправители, получатели, перевозчики, виды грузов, марки ТС, водители, пользователи и др.
- Просмотр журналов взвешивания, формирование различных отчетов и печать. Экспорт информации в другие форматы (pdf, xls, csv, rtf, txt)
- Связь с системами верхнего уровня. Экспорт информации во внешнюю учетную систему (Dilovod, BAS бухгалтерия, iFin, Таксер, SmartFin, ERP системы и др.)
- Мультиязычность - интерфейс программы и справочники переведены на 3 языка (украинский, английский, русский). Другие языки добавляются по запросу

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

- Шифрование информации, защита от несанкционированного доступа + модуль резервного копирования и восстановление данных
- Разграничение уровней доступа между различными группами пользователей (руководитель, менеджер, администратор, бухгалтер, весовщик). У каждого пользователя свой уровень доступа к данным программы. Например, руководитель видит сводные отчеты о результатах работы компании. У весовщика нет доступа к отчетам, он производит взвешивание и заполнение первичной документации
- Подробный журнал действий пользователей (кто, когда, что делал в системе)
- Регистрация нештатных событий, сбоев в работе оборудования в журнале ошибок

ДРУГИЕ ФУНКЦИИ

- Удаленный мониторинг процесса взвешивания (например, в бухгалтерии или у руководителя)
- Адаптация и доработка программы с учетом особенностей бизнес процессов компании
- Техническая поддержка и консультации по вопросам использования системы

ВЫГОДЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ

В следующей таблице представлен список основных выгод от внедрения и использования АРМ весовщика. За дополнительной информацией обращайтесь к разработчику.

Всё под контролем	Полный контроль над бизнесом из любой точки мира. Возможность дистанционного (удаленного) подключение к системе с помощью смартфона или планшета. У руководителя есть личный онлайн кабинет, в котором показаны основные показатели работы компании, различные отчеты, статистика, журналы работы и другая информация
Фото и видео фиксация	Автоматическая фиксация веса без участия оператора (исключается человеческий фактор). Фото и видео фиксация момента взвешивания. Шифрование и защита информации от несанкционированного доступа
Быстрее и проще	Увеличение пропускной способности весового оборудования за счет сокращения времени взвешивания. Простой и наглядный интерфейс оптимизированный для работы на мобильных устройствах (смартфоны, планшеты)
Автоматизация	Автоматизация документооборота. Менеджеры в реальном времени получают информацию с рабочих мест. Сколько продукции загружено, сколько вывезено и другие данные. Экспорт данных в систему учета верхнего уровня.
Единая информационная среда	Возможность объединить несколько весовых платформ в единый программный комплекс с общей базой данных и централизованной системой учета
Универсальность	Программу можно использовать как на действующих, так и на вновь монтируемых весах а также для замены устаревшего программного обеспечения

ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ

Постановка задачи	Внедрение проекта	Презентация результатов	Промышленное использование
→ Исследована структура работы компании	→ Подключено оборудование пилотного участка	→ Демонстрация результатов пилотного проекта	→ Система развернута и работает на предприятии заказчика
→ Сформировано ТЗ и описание оборудования	→ Установлено программное обеспечение	→ Задание на промышленное внедрение системы	→ Интеграция с информационной системой заказчика
→ Определены критерии	→ Выполняется доработка системы	→ Обучение работников	→ Консультации по

КОНТАКТЫ

С 2007 года занимаюсь разработкой, внедрением, технической поддержкой программного обеспечения. Основные направления - информационно-аналитические системы. Системы управления базами данных. Автоматизированные рабочие места (АРМ). Системы сбора данных, программы для диагностики и управление промышленным оборудованием.

Программное обеспечение создается в соответствии с Вашими требованиями и решает именно те задачи, с которыми Вы сталкиваетесь каждый день. При разработке Вы определяете необходимый функционал создаваемого решения. Это значит, что Вам не нужно платить за функции, которыми Вы не будете пользоваться (в отличие от стандартного ПО).

Подробная документация, доступ к демонстрационной версии программы, описание этапов внедрения, консультации по вопросам эксплуатации предоставляются по запросу. Есть много интересных решений для различных задач. За дополнительной информацией обращайтесь к разработчику. Буду рад ответить на интересующие вопросы.

Автор программы: Кравченко Николай

Телефон: +38 (097) 851-66-51

Email: nnksdk@gmail.com

Сайт: <http://nnksdk.com/ru/>

Видео на YouTube

https://www.youtube.com/watch?v=ufNFmZ_4XAE