



Техническое задание

350072, г. Краснодар,
ул. Солнечная, 15/5
тел/факс: (861) 210-98-10
www.magnit-info.ru
info@magnit.ru

Весы самообслуживания с печатью этикеток

Регистрационный номер из 1С – ТЗ-506/25 от 16.09.2025

Срок действия: 1 год.

Функциональное предназначение: Взвешивание продукции с дальнейшей печатью этикеток, содержащих данные о взвешенном продукте

Объекты, на которых используется оборудование:

Магазин Магнит	Нет
Магнит Косметик	Нет
Магнит Аптека	Нет
Магнит Семейный	Да
Магнит Опт	Нет
Распределительный центр	Нет
Автотранспортное предприятие	Нет
Офисы (ГК, Округа, Филиалы)	Нет

Сокращения:

УЗ – учетная запись.

ИБ – информационная безопасность.

ПО – программное обеспечение.

ШК – штрих код.

ОС – операционная система.

ИС – информационная система.

СУБД – система управления базами данных

ТО – техническое обслуживание

ТУ – техническое условие.

Требования:

1. Габаритные размеры		
1.1. Ширина, не более, мм		450
1.2. Глубина, не более, мм		500
1.3. Высота, не более, мм		700
1.4. Размер весовой платформы, мм	Ширина не менее	350
	Глубине не менее	250
2. Технические характеристики		
2.1. Характеристики эл. Подключения, В/Гц		230 ±10%/50
2.2. Наличие камеры с возможностью фотосъемки и разрешением не менее		1920 x 1080, Full HD
2.3. Вид панели управления		Цветной сенсорный экран
2.4. Размер сенсорного экрана, не менее, дюйм		15
2.5. Время отклика экрана, не более, мс		100
2.6. Возможность привязки/загрузки дополнительного текста		Предусмотреть длиной не менее 3000 символов для каждого товара и вывода его на печать

2.7. Свободный объем внутреннего накопителя для загрузки PLU, не менее, Gb	3
2.8. Количество товаров в памяти, не менее, шт	2500
2.9. Возможность свободного форматирования этикетки	Есть
2.10. Поддержка выбора шрифтов для печати текста на этикетке	Есть
2.11. Поддержка печати изображений на этикетке	Есть
2.12. Работа со штучным продуктом	Предусмотреть поддержку печати этикеток для штучного товара со следующими вариантами: <ul style="list-style-type: none"> • ручной ввод кол-ва штук; • автоматическое вычисление кол-ва штук на основе веса одной единицы.
2.13. Тип печатающего устройства	Термопринтер
2.14. Типы расходного материала термопринтера	Этикет лента на подложке, самоклеящаяся соответствующая актуальному ТЗ Магнит
2.15. Печать итоговых этикеток	Предусмотреть
2.16. Количество одновременно загружаемых логотипов/ знаков сертификации, не менее, шт	4
2.17. Ширина этикетки, мм	От 58 до 80
2.18. Длина этикетки, не менее, мм	120
2.19. Скорость печати этикетки, не менее, мм/с	100
2.20. Автоматическое определение наличия этикет ленты	есть
2.21. Ресурс печатающей головки и резинового вала, не менее, км	50
2.22. Наименьший предел взвешивания, не более, кг	0,04
2.23. Наибольший предел взвешивания, не менее, кг	15
2.24. Поверочное деление, г	Не более 2 грамм в диапазоне взвешивания 0,04..6 кг
	Не более 5 грамм в диапазоне взвешивания 6,01..15 кг
2.25. Возможность сброса массы тары, в пределах, кг	0..5
2.26. Класс точности весов	III (средний)
3. Специальные требования, обязательный функционал, требования к оборудованию	
3.1. Для удаленного взаимодействия с весами должно использоваться семейство протоколов TCP/IP	
3.2. Весы самообслуживания должны протоколировать события: <ul style="list-style-type: none"> • выбор товара • взвешивание (должен быть указан товар и вес) • печать этикетки • окончание бумаги • не хватает памяти • попытка взвешивания товара, информации о котором нет на весах. • Каждая запись о событии должна содержать время с точностью до секунды. • Должна иметься возможность удаленного получения журнала событий. 	
3.3. Обязательно наличие информации о статусе выполнения каждой команды (код ошибки).	
3.4. Обязательно наличие возможности удаленного подключения, управления и получения: <ul style="list-style-type: none"> - модели весов - версии прошивки - версии протокола - серийного номера весов 	
3.5. Наличие возможности удаленного обновления ПО весов.	
3.6. Возможность кодировать и печатать ШК стандарта EAN13, EAN13+5, EAN128, CODE- 128, QR код.	
4. Специальные требования, обязательный функционал, требования к ПО	
4.1. Готовый API мониторинга для интеграции.	

<ul style="list-style-type: none"> Наличие полного описания протокола обмена данных с весами или API под ОС Linux Наличие инструмента создания / редактирования этикеток
<p>4.2. Протокол/API должны обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> чтение/загрузку/удаление информации о товарах, настроек, изображений, названия магазина чтение/загрузку форматов этикеток чтение/загрузку формата экранной клавиатуры (для весов самообслуживания)
<p>4.3. Наличие редактора формата этикетки.</p>
<p>4.4. Предоставление информации от весов об успешности или возникшей ошибке при загрузке данных в оборудование.</p>
<p>4.5. Наличие возможности удаленного обновления ПО весов.</p>
<p>4.6. Чтение форматов этикеток и экранной клавиатуры, не обязательны. Чтение идентификаторов текущего формата этикетки и экранной клавиатуры</p>
<p>4.7. Возможность Видео распознавание</p> <p>4.7.1. Параметры:</p> <p>4.7.1.1. Режим работы видео распознавания – вкл/выкл</p> <p>4.7.1.2. Возможность обновления базы – есть</p> <p>4.7.1.3. Мониторинг сбора данных – есть</p>
<p>4.8. Готовый API распознавания для интеграции</p> <p>4.8.1. Наличие полного описания протокола обмена данных с весами или API под ОС Linux</p>
<p>4.9. Протокол API должен обеспечивать:</p> <p>4.9.1. Отправку запроса на распознавание</p> <p>4.9.2. Чтение/загрузку изображения на удаленный адрес, в том числе используя настройки прокси</p> <p>4.9.3. Получение ответа на запрос распознавания и отображение меню с предсказанием</p>
<p>4.10. Соответствие функциональным требованиям Приложения №1 текущего ТЗ.</p>
<p>5. Требования ИБ</p>
<p>5.1. Все используемые дистрибутивы для работы ИС должны быть последней стабильной версии, поддерживаться вендором и не содержать известные уязвимости</p>
<p>5.2. Используются стойкие защищенные протоколы как на промежутке между ИС и пользователем, так и между ИС/серверами</p>
<p>5.3. Реализовано ограничение доступа к конфигурационным файлам, содержащим конфиденциальную информацию, файлам закрытых ключей</p>
<p>5.4. Взаимодействие с другими ИС (поток данных) должно осуществляться с использованием сервисных доменных УЗ</p>
<p>5.5. На всех пользовательских и служебных интерфейсах ИС должна присутствовать аутентификация, а механизм выполнения её не должен передавать данные в открытом виде</p>
<p>5.6. Отключены неиспользуемые службы, веб-сайты и веб-приложения по умолчанию (Default Web Site)</p>
<p>5.7. На серверах отсутствуют тестовые данные, данные других серверов и сервисов, а также другие данные (к примеру SQL-дамп, дебаг логи), не относящиеся к ИС</p>
<p>5.8. Сервис должен работать под ограниченной УЗ с набором минимальных прав, необходимых для работы</p>
<p>5.9. Должно присутствовать разграничение прав доступа, в том числе и для административных действий</p>
<p>5.10. Сервис поддерживает работу через прокси-сервер с авторизацией для доступа к ресурсам в интернете</p>
<p>5.11. Сервис имеет систему журналирования событий в стандартизованных видах, позволяющую осуществлять анализ работы сервиса, действия пользователей, выявлять отклонения и нарушения, проводить аудит использования сервиса пользователями, а также администраторами</p>
<p>5.12. Система ведения журналов имеет возможность передачи сообщений стороннему серверу хранения журналов стандартизованным способом</p>
<p>5.13. Система журналирования не записывает в журналы пароли учетных данных пользователей и другую конфиденциальную информацию</p>
<p>5.14. Система журналирования имеет возможность регулировать "глубину" журнала, при необходимости включать расширенные журналы аудита</p>

5.15. Система журналирования имеет возможность архивировать журналы и удалять журналы по заданному сроку устаревания	
5.16. Сервис должен быть независим от обновлений ОС и прикладного ПО, при обновлениях сервис должен продолжать работать, работа используемых агентов не должна препятствовать корректной работе сервиса	
5.17. При работе сервиса с СУБД - доступ в нее должен осуществляться под выделенной УЗ с минимальными правами, необходимых для работы	
5.18. Запрещается использование служебной административной УЗ (sa,postgres,sysdba и др.) для подключения к СУБД сервисами ИС	
5.19. При обработке конфиденциальной информации, средства защиты информации должны соответствовать уровню информационной безопасности ИС для конфиденциальной информации	
5.20. ИС для корпоративного использования должна поддерживать доменную аутентификацию с разграничением прав доступа пользователей по доменным группам	
5.21. ИС должна проверять наличие УЗ в домене, совпадение пароля пользователя, состояние блокировки УЗ, требование смены пароля и других ограничивающих атрибутов	
5.22. Сервис контролирует сложность пароля при его изменении, запрещая устанавливать пользователям простейшие пароли	
5.23. Сервис предотвращает попытки подбора пароля, устанавливая увеличивающийся таймаут последующей авторизации при неверном вводе пароля более 5 раз	
5.24. Сервис автоматически завершает сеанс пользователя при бездействии (тайм-аут сессии)	
5.25. ОС обновлена до актуального состояния, может быть настроено автоматическое периодическое обновление с корпоративного сервера обновлений	
5.26. На сервере установлены и запущены только те службы и открыты сетевые порты, которые необходимы для работы	
5.27. Отсутствует анонимный доступ к файлам и файловой системе сервера	
5.28. На ОС может быть установлен корпоративный антивирус с актуальными обновлениями и подключенный к корпоративному серверу обновлений	
5.29. Должна быть возможность отключать не используемые интерфейсы	
6.	Диапазон рабочих температур, °С
	-10..+40
	24
7.	Гарантия на изделие в целом и на каждый узел отдельно, не менее, месяцев
	Возможность проведения регламентного ТО собственными силами, либо силами обслуживающих организаций, без снятия с гарантии
8.	Требования к конструкции
	Возможность проведения влажной уборки, с использованием моющих и дезинфицирующих средств
	Сварные соединения с обработкой шлифованием (при наличии)
	Все края отшлифованные, не имеющие острых кромок для исключения травматизма
9.	Опорная фурнитура
	Шпильки с резьбой для регулирования высоты ножки в диапазоне 10 - 20 мм. Допускается регулировка 2 или 4 ножек с возможностью выставления весовой платформы по уровню
	Шпильки диаметром не менее 4 мм
	Шпильки должны быть с нескользящим основанием
10.	Материал изготовления каркаса
	Ударостойкий пластик или металл, с антиклеяким покрытием, обеспечивающим лёгкую очистку корпуса от налипших этикеток
11.	Материал изготовления весовой платформы
	Нержавеющая сталь
12.	Необходимая информация, предоставляемая при рассмотрении коммерческого предложения на русском языке
	Паспорт с техническими характеристиками
	Инструкция по эксплуатации и методами санитарной обработки
	Свидетельство об утверждении типа средства измерения

13. Необходимая документация, поставляемая с оборудованием на русском языке	Инструкция по эксплуатации и методами санитарной обработки
	Свидетельство об утверждении типа средства измерения
	Свидетельство о поверке (документ, удостоверяющий поверку весов, срок действия не менее 10 месяцев)
14. Маркировка на информационной табличке	Товарный знак или наименование предприятия-изготовителя
	Обозначение (наименование) оборудования с указанием стандарта или ТУ на оборудование конкретного вида
	Серийный номер оборудования
	Год и месяц выпуска
	Род тока, номинальное напряжение, частота тока
15. Производитель/поставщик обязуется предоставлять сервисное обслуживание в рамках которого будет проводить или организовывать периодическую поверку весов.	

Приложение №1

Функциональные требования к системе распознавания

user story:

Название роли (кто пользователь?)	Действие (что происходит?)	Ожидаемый результат (что получаем на выходе?)
Покупатель	Покупатель взвешивает весовой товар (в пакете/без пакета) на весах самообслуживания в торговом зале.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Товар кладется на весовую платформу. 2. Система фотографирует размещенную на весовой платформе продукцию с помощью вмонтированной камеры. 3. Система отправляет фото на сервер распознавания. 4. На сервере распознавания установлена специальная программа – нейросеть. 5. Нейросеть анализирует изображение, сопоставляет фото с конкретной позицией. 6. Сервер распознавания возвращает ответ на ВСО в виде ТОП-5 наиболее вероятных позиций. 7. Результат распознавания выводится на экран ВСО. 8. Покупатель выбирает товар из ТОП-5 9. ВСО печатает этикетку со штрих-кодом для оплаты на кассе

User cases:

- Система умеет распознавать товары весовых категорий, продаваемых в сети (порядка 250 SKU): фрукты, овощи, весовые конфеты, весовые замороженные овощи, ягоды, весовые полуфабрикаты, морепродукты, снеки/орехи/сухофрукты.
- Система распознает весовой товар без пакета, в прозрачном пакете, в цветном прозрачном пакете, в сетке, частично закрытых рукой.

- Система умеет работать с неотличимой друг от друга по внешним признакам продукцией.
- Система распознает один и тот же уникальный товар, внешний вид которого может отличаться в разных магазинах или регионах.
- Система умеет распознавать товар внутри одной группы.
- Точность предсказания системы ТОП-1 = 85%, ТОП-5 = 98%, в том числе среди различных видов внутри одной группы (например, несколько видов яблок красного цвета, или нескольких сортов огурцов).
- Система автоматически добавляет новые товары в базу знаний.
- Система самообучаема: накапливает знания по распознаванию товара, пополняет базу знаний.
- Время предсказания вероятного товара до 1сек.
- Система самостоятельно мониторит и поддерживает работоспособность оборудования, своего ПО, качество видео аналитики.
- Система фиксирует любой факт распознавания весового товара, формирует отчет.
- Система имеет возможность реализовывать различные виды алармов (в соответствии с требованием заказчика)

Report:

- 1) Дашборд с бизнес показателями.

Ответственные за согласование

Подразделение	Ф.И.О.	Пункты для согласования
Отдел учета и тестирования оборудования	Цой В. Ю.	все
Отдел сопровождения оборудования продаж	Ростовский-Серигов К. С.	п. 3 - 4
Управление по ИТ-сопровождению регионов	Шаранов Д. С.	п. 2.20, 7, 12 - 15
Направление по технологиям	Дружинина Н. Ф.	п. 1-4, 6-15
Отдел сопровождения категории ИТ оборудование/ПО и персонала	Власюк И. А.	все
Программа продаж	Якушева А. С.	п 2.2, 4.7-4.10