

СуперМаг Марко

Пользование данным продуктом требует наличия соответствующего вида лицензии!

- [О продукте](#)
- [Архитектура решения](#)
- [Функциональные возможности](#)
- [Как начать работать с СуперМаг Марко](#)

- [API интеграции с СуперМаг Марко](#)
- [История изменений по версиям СуперМаг Марко](#)

О продукте

Требования к соблюдению правил реализации маркированной продукции ужесточаются день ото дня, а штрафы за нарушения доходят вплоть до лишения лицензии на ее реализацию.

Оборот маркированных товаров отслеживается государством на уровне каждого экземпляра в отдельности. Для этого на товар наносится КиЗ (контрольный идентифицирующий знак), который содержит уникальный номер экземпляра товара. Маркировка товаров происходит при их производстве или ввозе на территорию России. Существует единая государственная информационная система, которая аккумулирует информацию о движении маркированных товаров между юридическими лицами. Розничная продажа единицы маркированного товара фиксируется в данной системе как выбытие проданной единицы из оборота.

СуперМаг Марко – это сервер валидации всей маркированной продукции, который предназначен для контроля продажи маркированных товаров любых типов (в том числе, алкоголя).

СуперМаг Марко работает с любыми типами контрольных марок – в том числе, с такими, в которых используются различные спецсимволы и непечатные символы, – и передает их через API.

СуперМаг Марко хранит в себе информацию о поставленных на учет марках, историю изменения статуса марок, информацию о событиях, возникающих при некорректной продаже маркированной продукции.

СуперМаг Марко в режиме **реального времени** контролирует следующие параметры:

- Наличие марки в белом списке товаров (согласно документам поступления, полученным с помощью систем электронного документооборота) и отсутствие в черном списке (согласно документам отгрузки юр. лицам и документам списания) при ее реализации на кассе.
- Наличие марки в белом списке товаров и отсутствие в черном списке при ее возврате на кассе.
- Соответствие марки товару, с которым она реализуется на кассе.

СуперМаг Марко – это система, созданная с применением современного стека технологий разработки ПО; она поставляется вместе с бесплатными “Open source”-решениями Linux и MariaDB.

СуперМаг Марко может разворачиваться в отказоустойчивый кластер с высокой степенью доступности на базе Kubernetes K8S.

Как работает СуперМагМарко?

1. Хранит в своей базе данных информацию о принятых, проданных и возвращенных марках.

2. Проверяет марку на валидность в момент ее сканирования на кассе в реальном времени.

3. Проверяет штрихкод товара на соответствие акцизной марке в реальном времени.



4. Контролирует возвраты марок в режиме реального времени.

7. Готов к новым изменениям по требованию пользователей.

6. Позволяет продавать маркированные товары в одно сканирование.

5. Хранит историю изменений статусов марки. Ведет журнал событий, ошибочных действий, попыток некорректной продажи.

Архитектура решения

Существует два варианта организации системы валидации маркированной продукции с помощью СуперМаг Марко:

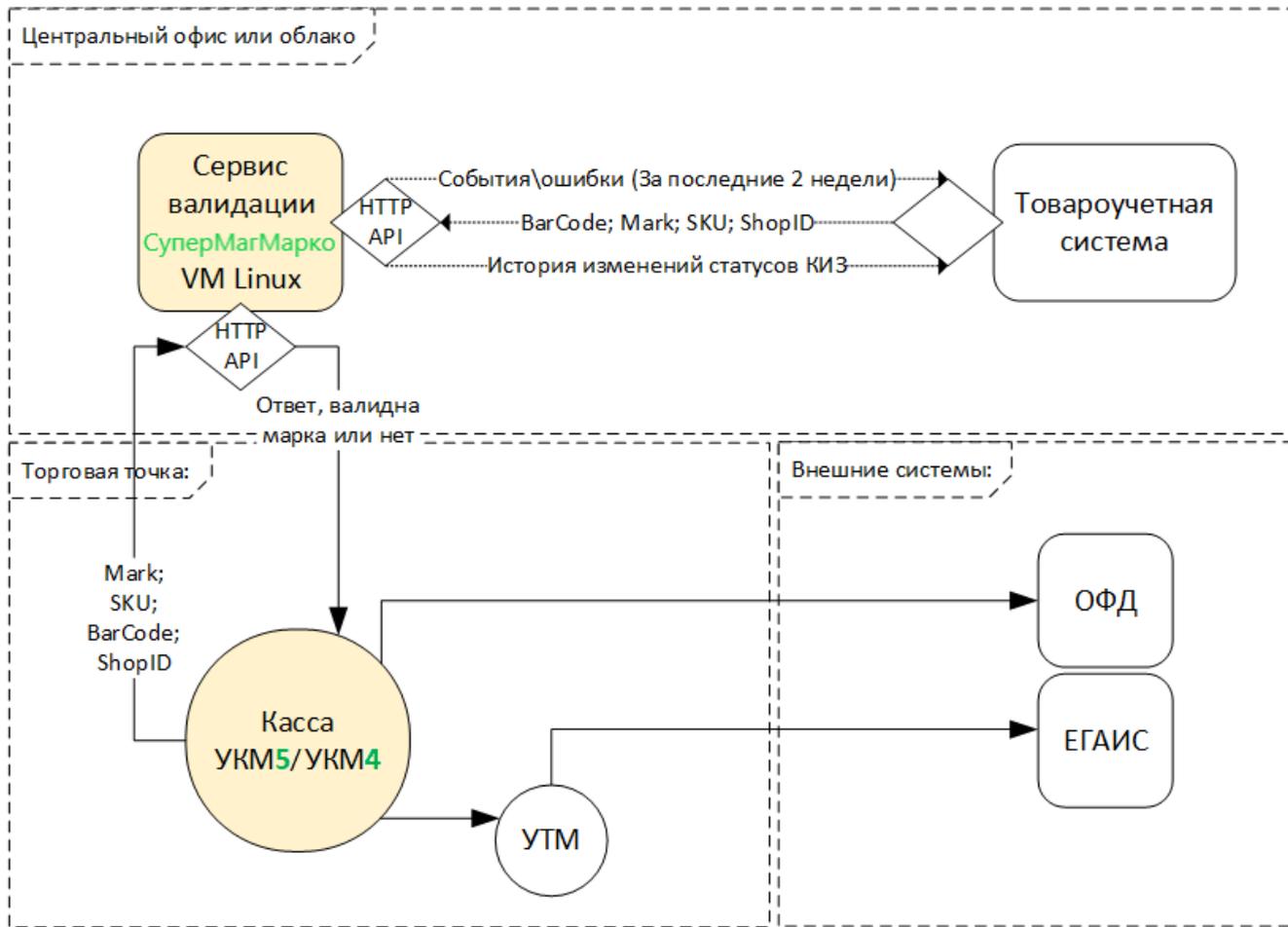
1. Централизованная структура

Централизованная архитектура подходит компаниям с централизованной приемкой товаров по правилам ЕГАИС 3.0 на третий регистр, а также тем, кто не готов создавать дополнительные узлы системы на уровне торговых точек.

Централизованное размещение сервиса оправдано в случае, когда на уровне торговых объектов нет и не планируется размещать необходимое для работы СуперМаг Марко аппаратное обеспечение.

При централизованном размещении повышаются требования к доступности и отказоустойчивости сервиса СуперМаг Марко, на что мы отвечаем развертыванием СуперМаг Марко в кластере K8S, либо Докер-контейнере – Docker Compose.

Централизованная схема валидации маркированной продукции СуперМагМарко

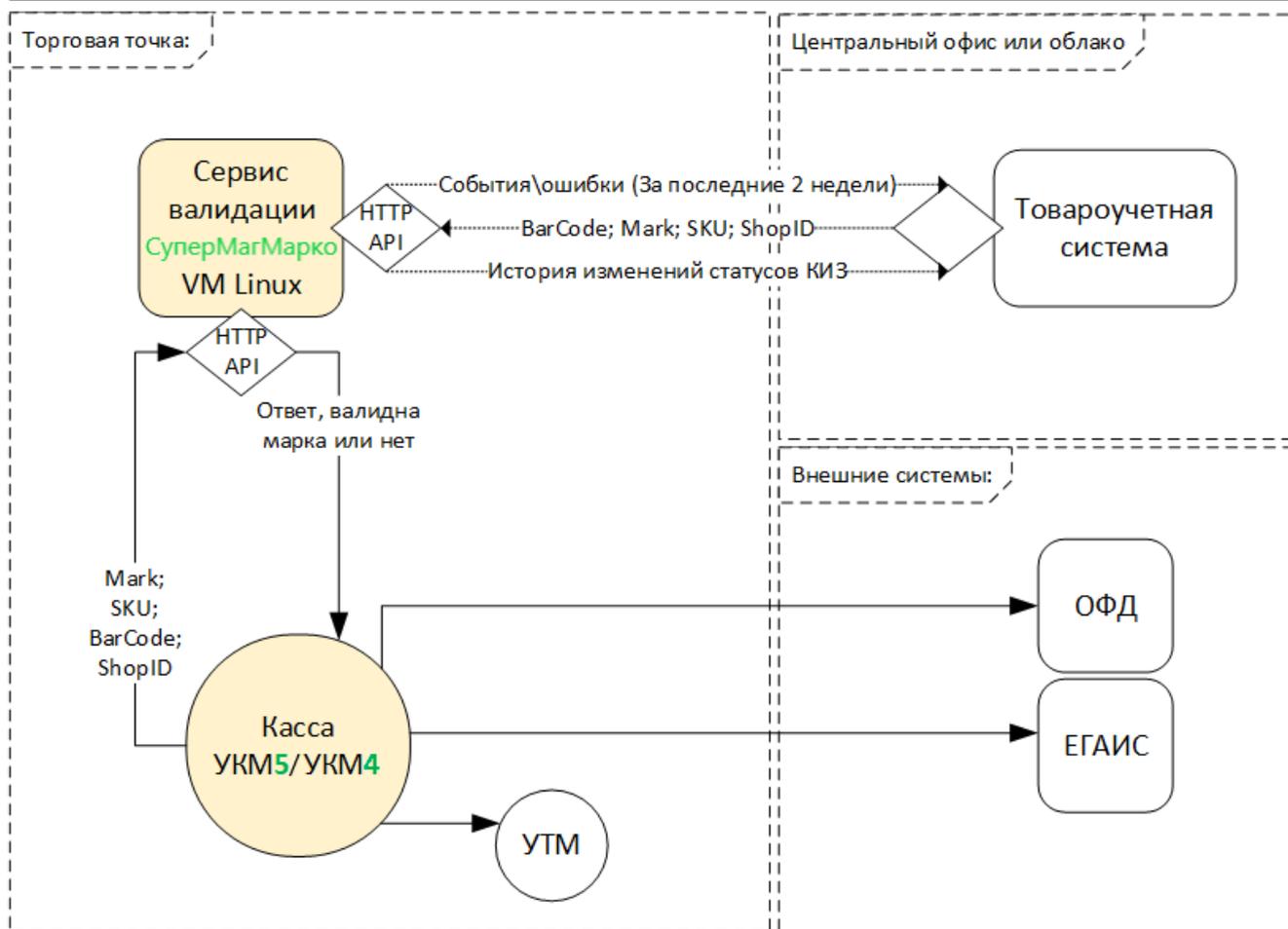


2. Децентрализованная структура

Децентрализованная архитектура подходит компаниям с приемкой товаров по правилам ЕГАИС 3.0 на третий регистр на уровне торговых объектов, а также тем, кто имеет или планирует иметь необходимые аппаратные мощности на уровне торговой точки.

При децентрализованном размещении требования к доступности и отказоустойчивости сервиса СуперМаг Марко снижаются, особенно в части сетевой инфраструктуры.

Децентрализованная схема валидации маркированной продукции СуперМагМарко



Функциональные возможности

Торговая система должна выгрузить в СуперМаг Марко перечень марок, которые могут быть реализованы через кассу. Такие марки загружаются в СуперМаг Марко с условным статусом «Не продан». При отсутствии на стороне пользователя (магазина) возможности выгрузить перечень реализуемых марок в СуперМаг Марко, допускается отсутствие кода маркировки в базе данных модуля. Проверка таких марок будет осуществляться только на предмет наличия у них статуса выбывших (т.е. при продаже или возврате будет проверяться, была ли такая марка зарегистрирована в СуперМаг Марко по факту ее продажи).

При считывании маркировки товара (акцизной марки для алкогольного товара или КиЗ для маркированного товара), касса отправляет запрос в СуперМаг Марко на проверку возможности продажи/возврата считанного КиЗ.

СуперМаг Марко сохраняет информацию об уже проданных КиЗ, что позволяет ему контролировать повторные продажи одной и той же марки: система обеспечивает возможность продать на кассе лишь те маркированные товары, которые не были проданы ранее (или были возвращены), и оформить возврат только тех товаров с КиЗ, которые имеют статус «Продан».

Если торговая система загрузит для марки связку со штрихкодом товара и/или магазином, то СуперМаг Марко выполнит проверку возможности продажи данной марки в паре с соответствующим штрихкодом и/или в соответствующем магазине (функционал актуален для акцизного алкоголя).

Кроме того, наличие связки марки (акцизной марки) и штрихкода товара позволяет продать товар (акцизный алкоголь) на кассе вводом только акцизной марки (без считывания штрихкода товара), что заметно уменьшает время добавления товара в чек.

Один раз в сутки, в 1:00 ночи, система автоматически удаляет марки товаров в статусе «Продан», если с момента перевода их в этот статус прошло более 1 месяца (при необходимости, данный срок можно продлить, изменив настройки СуперМаг Марко). Помимо всего перечисленного, СуперМаг Марко выгружает сводку об ошибках, возникших в процессе обработки запросов с касс и при приёме информации из торговой системы.

Загрузка данных о марках и кодах товара из торговой системы на сервер валидации, а также обмен данными между сервером валидации и кассовой системой осуществляются через открытый REST-API (HTTP), отраженный в следующих swagger-схемах:

Схема	Функционал
Импорт данных (загрузка данных в СуперМаг Марко)	Добавлять КиЗ, корректировать параметры записи о КиЗ, удалять КиЗ
Продажа (возврат) КиЗ на кассе	Контролировать валидность марки при продаже и возврате
Экспорт записей об ошибках в обработке КиЗ	По запросу получать перечень ошибок, записанных в журнале
Экспорт истории изменения КиЗ	По запросу получать информацию об истории изменения записи о КиЗ: дата-время изменения, источник/инициатор изменения (чек или внешняя система), статус, сопоставленные коды товара, коды магазина, ссылка на документ

В журнале СуперМаг Марко отражаются следующие события:

Попытка повторной активации КиЗ	Загрузка из торговой системы маркированного товара со статусом «Не продан», имеющего в СуперМаг Марко статус «Продан»
Попытка продажи неизвестного КиЗ	Попытка продажи маркированного товара, сведения и КиЗ которого отсутствуют
Попытка повторной продажи КиЗ	Попытка продажи уже проданного маркированного товара
Попытка повторного возврата КиЗ	Попытка возврата уже возвращенного ранее маркированного товара
Попытка возврата ранее не проданного КиЗ	Попытка возврата маркированного товара, данных о продаже которого нет
Попытка продажи/возврата КиЗ другого магазина	Попытка продажи/возврата в одной торговой точке маркированного товара, зарегистрированного в другой торговой точке (в случае, если продажа КиЗ ограничена магазином) – независимо от статуса КиЗ
Несоответствие КиЗ товару	Попытка регистрации на кассе маркированного товара, КиЗ которого не прошёл проверку соответствия марки товару, осуществляемой по штрихкоду – независимо от статуса КиЗ
Попытка ввода некорректного КиЗ	Попытка регистрации на кассе маркированного товара, КиЗ которого не прошёл проверку на корректность формата
Внесение изменений в состояние КиЗ, осуществляемое торговой системой	Фиксация даты и времени изменения, инициатора изменения (внешняя система), статуса КиЗ, сопоставленных кодов товара, кода магазина, а также ссылка на документ

В случае разрыва связи между СуперМаг Марко и кассой, на экран кассира выводится сообщение о том, что сервер валидации марок недоступен. Приостановления процесса продаж при этом не требуется. В течение всего периода отсутствия online-связи с сервером валидации, на нем накапливается очередь на регистрацию КиЗ в режиме offline. После восстановления связи, все марки, проданные на кассе в режиме offline, регистрируются в СуперМаг Марко как проданные, а все возвращенные – как возвращённые.

Функциональные ограничения СуперМаг Марко:

1. Контроль минимальной и максимальной цены реализован на уровне кассовой системы, а не сервера валидации.
2. Аналитика событий сервера СуперМаг Марко производится во внешней системе.
3. Период хранения событий в журнале сервера валидации составляет 2 недели и не регулируется пользователем.

Как начать работать с СуперМаг Марко

Для установки и корректной работы СуперМаг Марко необходимо выполнение определенных системных требований, которые рассчитываются командой разработки индивидуально для каждого конкретного случая и зависят от мощности и конфигурации сервера, а также от количества запросов на один сервер и требований к отказоустойчивости и доступности.

Для начала работы с сервером валидации, необходимо приобрести соответствующую лицензию, а также выполнить настройки по интеграции СуперМаг Марко с кассовой системой. Пример настроек интеграции сервера валидации с кассовой системой УКМ 4 приведен [здесь](#). Настройки интеграции сервера валидации с кассой УКМ 5 описаны [тут](#).

API интеграции с системой можно найти [здесь](#).