

Установка киоска (Киоск 1.0)

- 1. Подготовка образа
 - 1.1. Подготовить USB-накопитель – загрузить образ кассы УКМ 5
 - 1.2. Установка адреса сервера
- 2. Заливка киоска с флешки (на объекте)
 - 2.1. Простая загрузка
 - 2.2. Если не получилась простая загрузка
 - 2.3. Проверка времени на кассе и настройки часового пояса
 - 2.4. Проверка корректности настройки лимита
- 3. Настройка дисплеев киоска (на объекте)
- 4. Настройки серверной части УКМ 5
- 5. Настройка СуперМаг Vision
 - 5.1. Настройка "Тип кассы"
 - 5.2. Настройка «Кассы»
- 6. Дополнительные настройки
 - 6.1. Настройка СуперМаг Vision на системном блоке
 - Изображение с камеры
 - Как правильно выбрать координаты для обрезки картинки
 - Координаты точек
 - Обрезанное изображение с камеры
 - Камера
- 7. Настройка СуперМагDS (воспроизведение контента)
- 8. Программное тестирование надёжности подключения USB-устройств

1. Подготовка образа

1.1. Подготовить USB-накопитель – загрузить образ кассы УКМ 5

Необходимо обратиться к команде техподдержки киоска за ссылкой на актуальный x64 образ кассы УКМ 5.

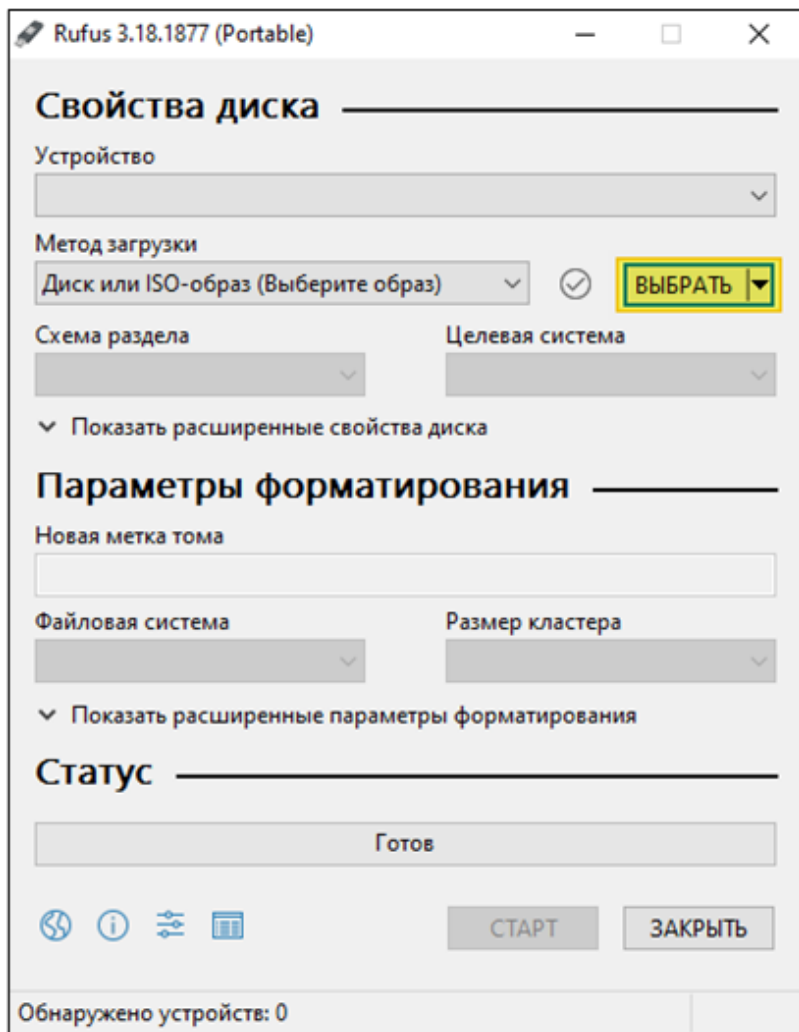
При использовании сервиса СуперМаг DS и СуперМаг Vision, необходимо не менее 4Гб памяти на кассе и 64-битный образ!

В данном документе представлена инструкция к версии кассы **ukm5-pos-x64-1.46.19.iso** и соответственно, сервер также должен быть обновлён до версии 1.46.7.

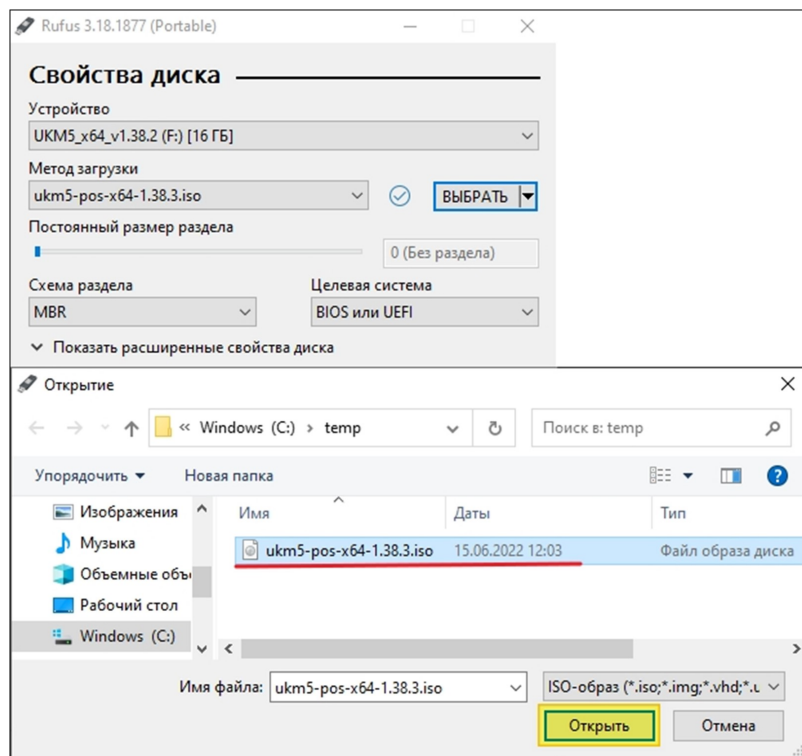
- Вставляем в свой компьютер USB-накопитель объёмом от 4GB.
- Необходимо скачать Rufus по ссылке ниже:

Rufus: https://disk.yandex.ru/d/ciEYjdOw_0NpWA.

- Если у вас есть версия от 2.5 (при старте программа сама предложит обновиться до актуальной версии):



- Выбираем файл образа кассы УКМ 5, нажав кнопку **ВЫБРАТЬ** и выделяем нужный файл образа:



- Выставляем остальные настройки как на картинках ниже, подтверждаем и нажимаем **СТАРТ**:

Rufus 3.18.1877 (Portable)

Свойства диска

Устройство
UKM5_x64_v1.38.2 (F:) [16 ГБ]

Метод загрузки
ukm5-pos-x64-1.38.3.iso

Постоянный размер раздела
0 (Без раздела)

Схема раздела
MBR

Целевая система
BIOS или UEFI

Показать расширенные свойства диска

Параметры форматирования

Новая метка тома
UKM5_x64_v1.38.3

Файловая система
FAT32 (по умолчанию)

Размер кластера
8192 байт (по умолчанию)

Показать расширенные параметры форматирования

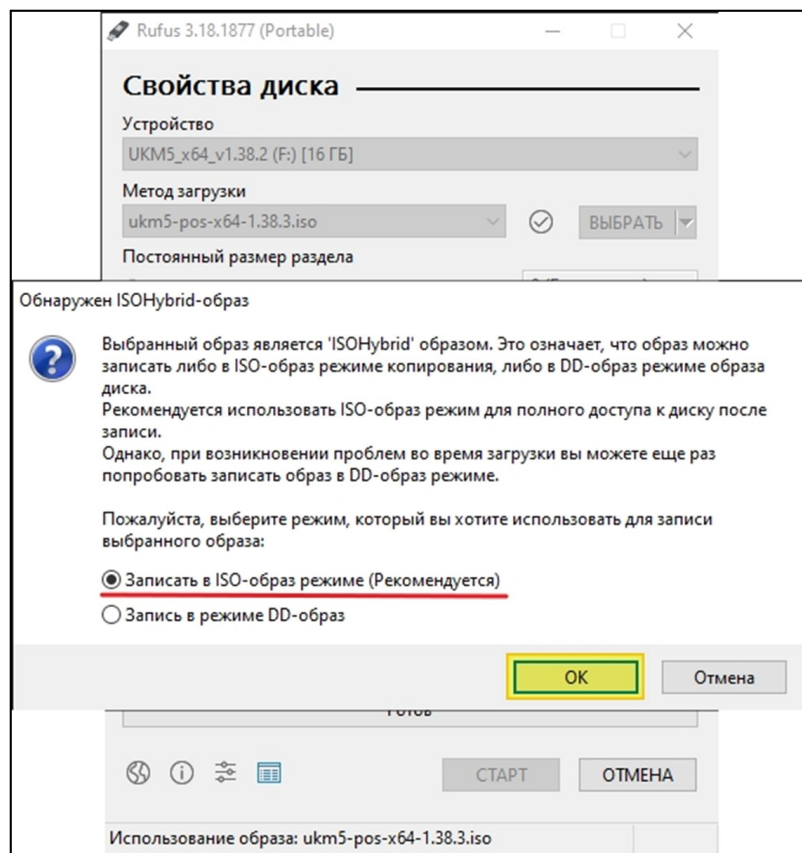
Статус

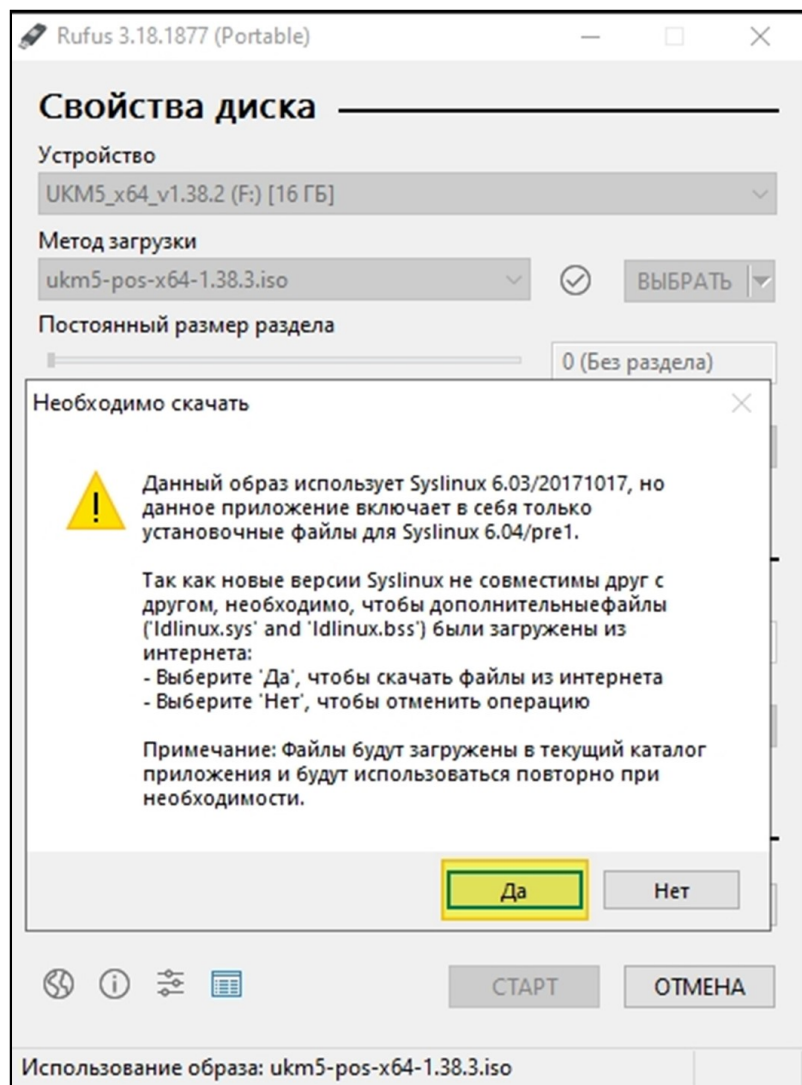
Готов

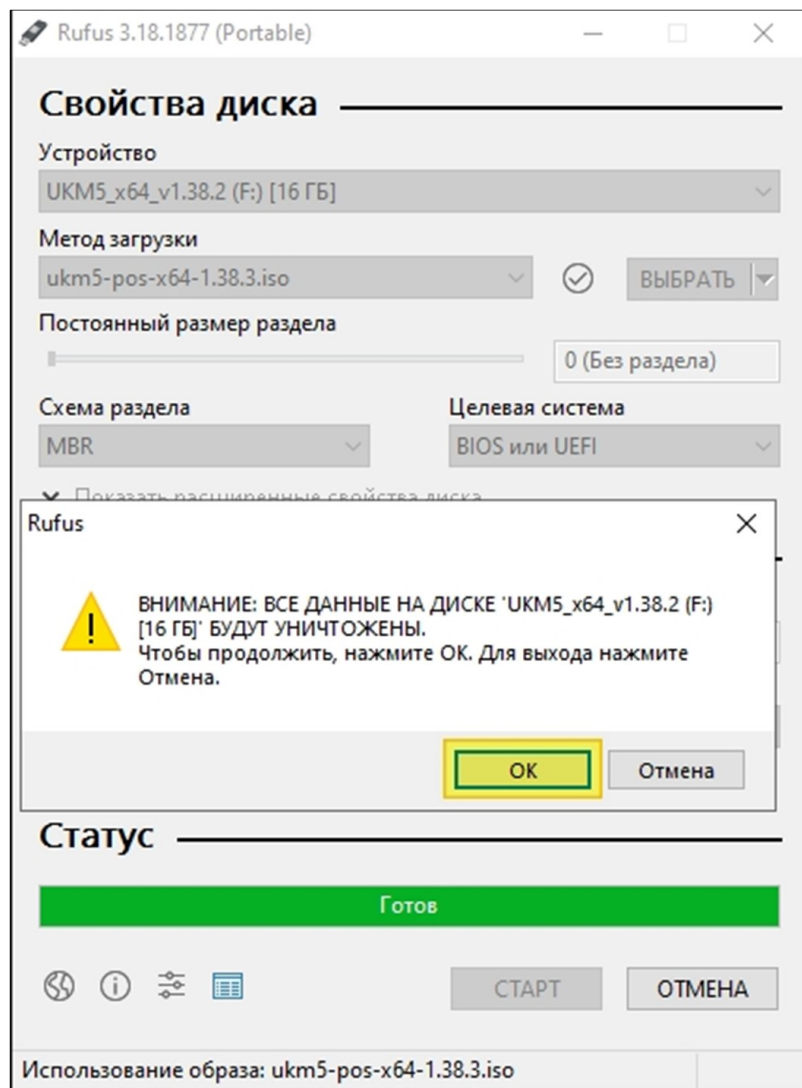
СТАРТ

ЗАКРЫТЬ

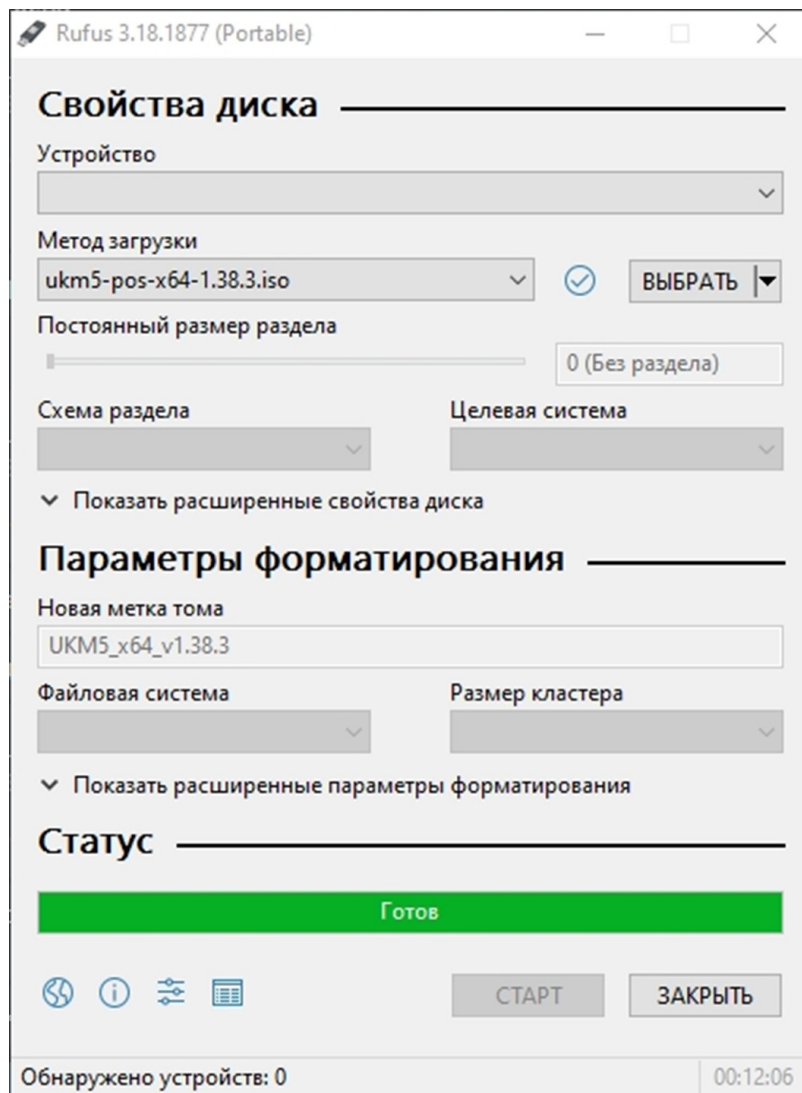
Использование образа: ukm5-pos-x64-1.38.3.iso







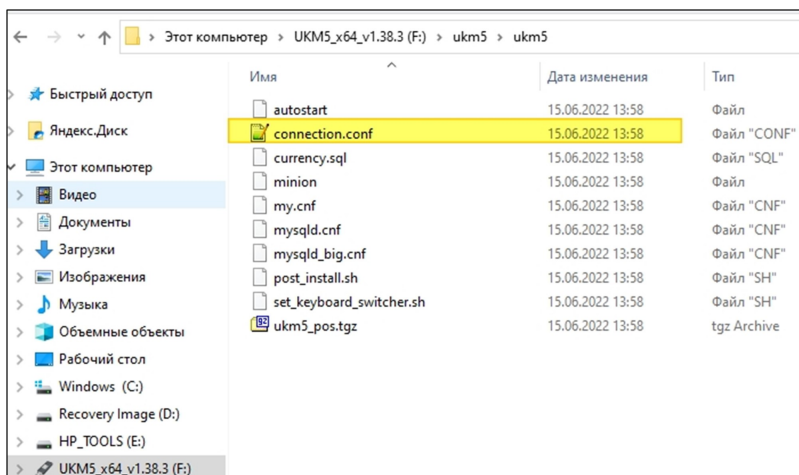
- Ждем окончания загрузки образа на носитель (надпись **Готов**) и нажимаем **ЗАКРЫТЬ**:



1.2. Установка адреса сервера

Производится заранее перед заливкой на Sherman и непосредственно перед заливкой для каждого магазина.

- Открываем флешку и находим файл `f:\ukm5\ukm5\connection.conf`:



- Меняем его содержимое на адрес нужного сервера УКМ 5:

Подключение к кассовому серверу на флешке:

srvIp=IP кассового сервера (или FQDN имя)


srvPort=9000

tmIp=IP кассового сервера (или FQDN имя)

tmPort=9091

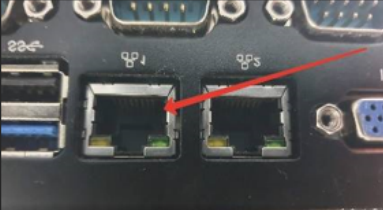
Если не поменять данные на флешке, то на кассе будет окно с возможностью ввести параметры при регистрации кассы.

2. Заливка киоска с флешки (на объекте)



Заливка образа кассового ПО должна проводиться с подключенным к сети Ethernet системным блоком.

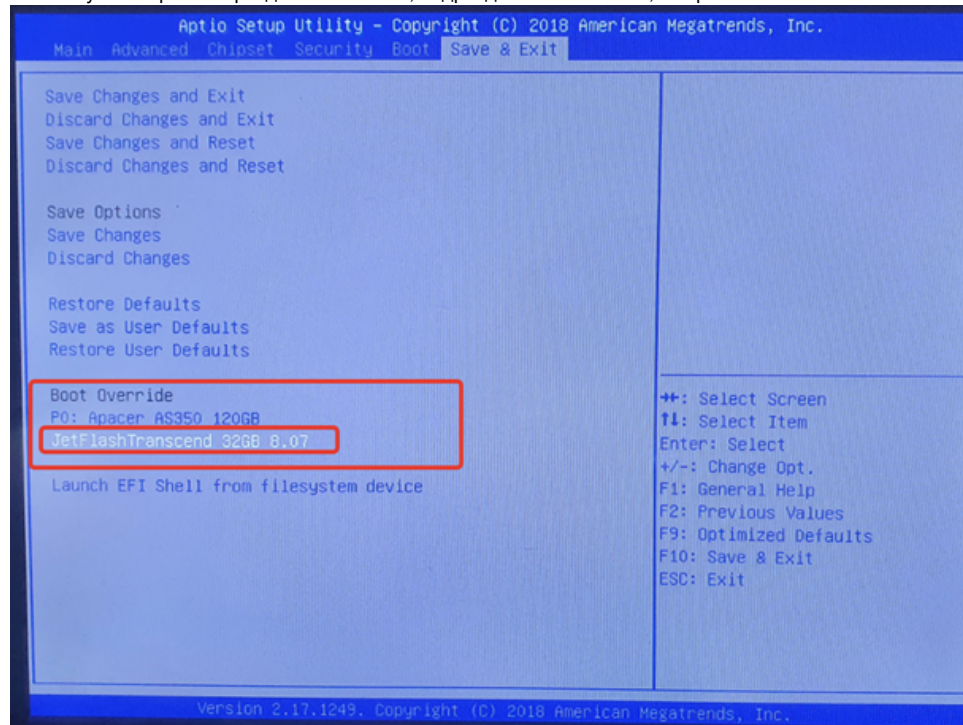
В системных блоках ChWay Sh-J (Sherman-J) сеть настраивать строго через порт 1:



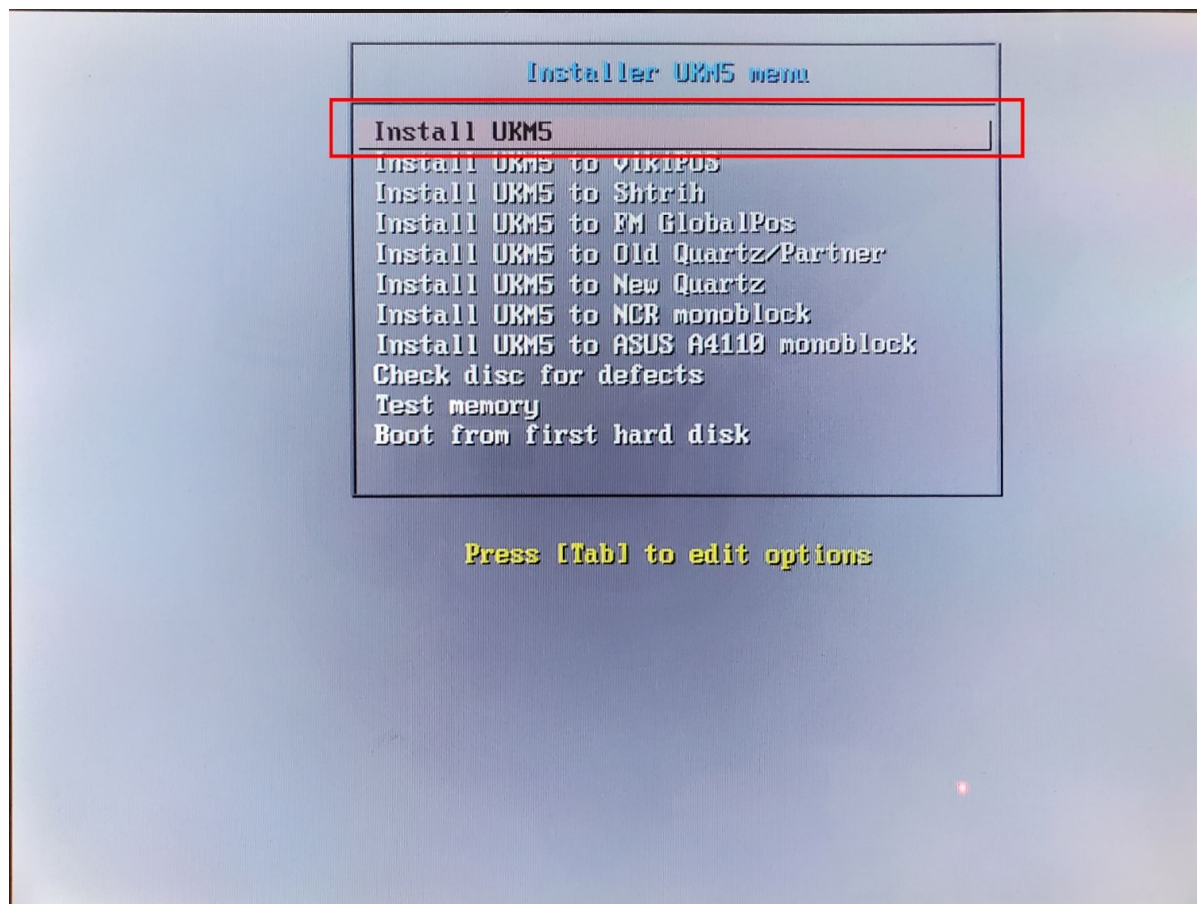
2.1. Простая загрузка

1. Выключить кассу.
2. Подключить на кассу USB-клавиатуру.
3. Подключить накопитель в свободный USB-порт.
4. Включить кассу.
5. При включении перейти в BIOS и нажать одну из клавиш **F2/Delete/F1** (в зависимости от типа BIOS).

6. Далее идем в **Advanced – ACPI settings** и ставим все пункты гибернации в положение **disable**.
7. Затем надо изменить порядок загрузки, установить первое загрузочное устройство – USB-накопитель.
8. Потом нужно перейти в раздел **Save & Exit**, подраздел **Boot Override**, выбрать **Flash-накопитель** и нажать клавишу **Enter**:



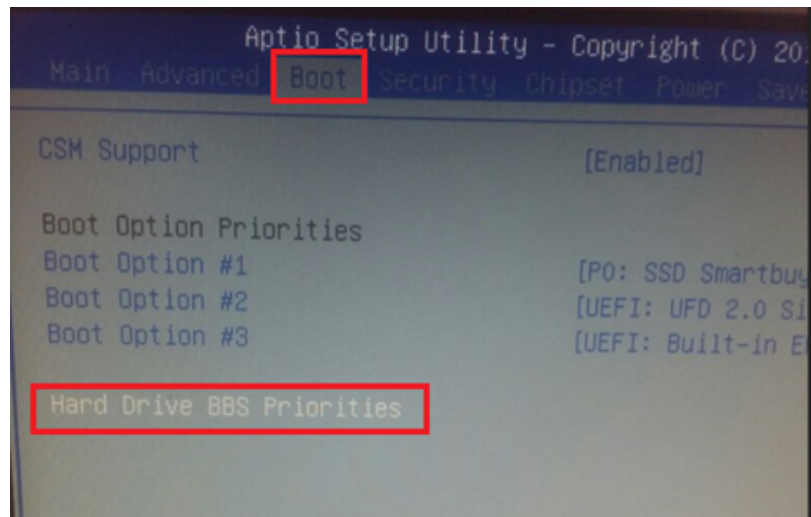
9. Должна начаться загрузка. Нужно выбрать пункт **Install UKM5**:



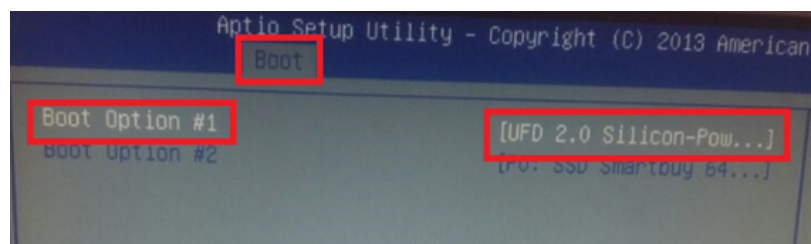
Примечание. Если загрузка не началась или в BIOS Flash-накопитель не видится, попробуйте пункт 2.1.2.

2.2. Если не получилась простая загрузка

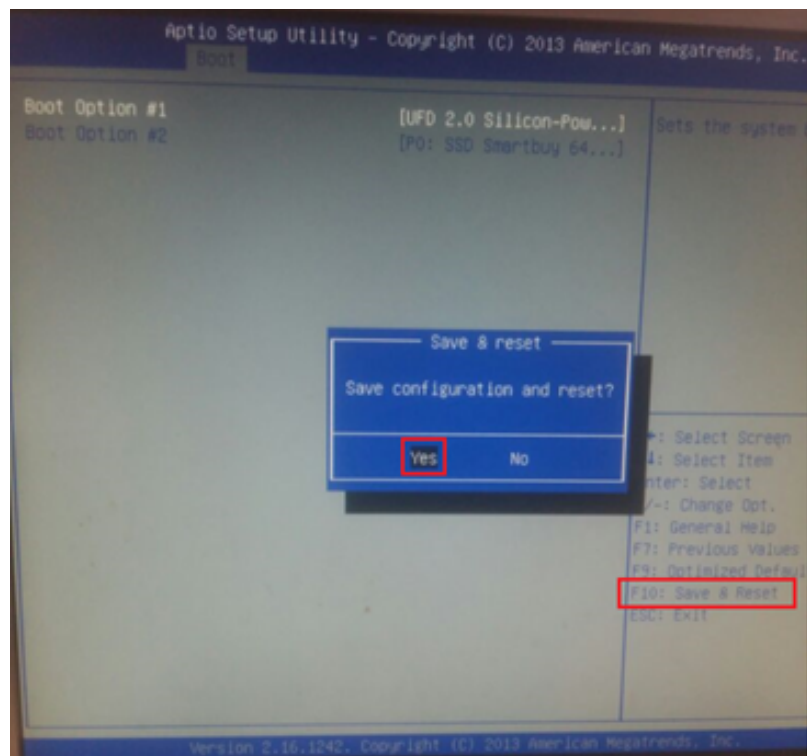
1. Выключить кассу.
2. Подключить на кассу USB-клавиатуру.
3. Подключить накопитель в свободный USB-порт.
4. Включаем кассу.
5. При включении перейти в BIOS нажать одну из клавиш **Delete/F1/F2** (в зависимости от типа BIOS).
6. Изменить порядок загрузки, установить первое загрузочное устройство – USB-накопитель:
 7. Перейти в раздел **Boot – Hard Drive BBS Priorities**:



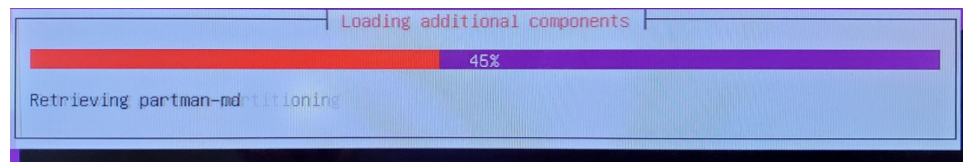
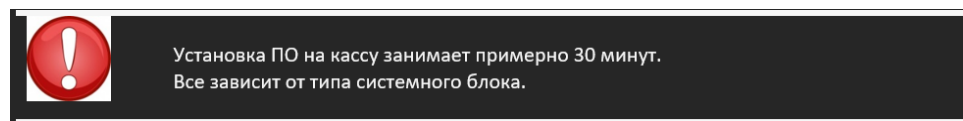
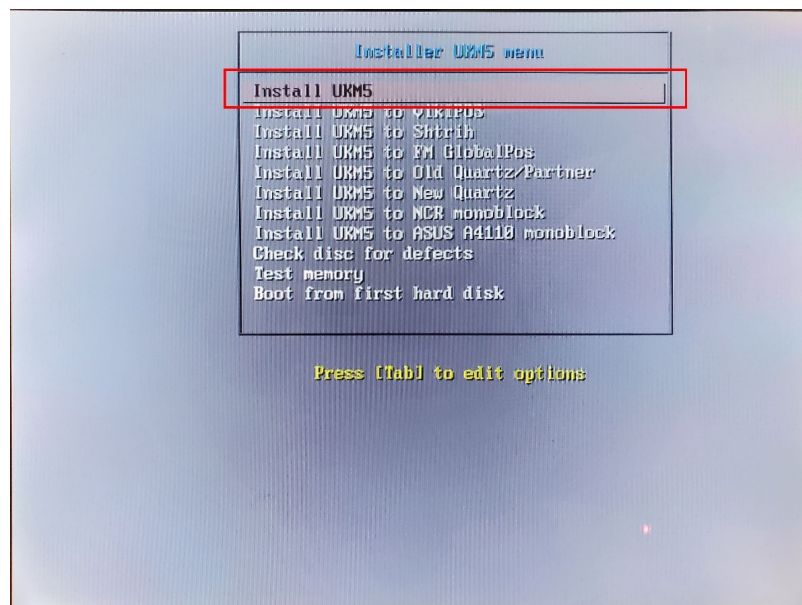
8. в **Boot Option #1** назначить (+/-) **Flash-накопитель**:



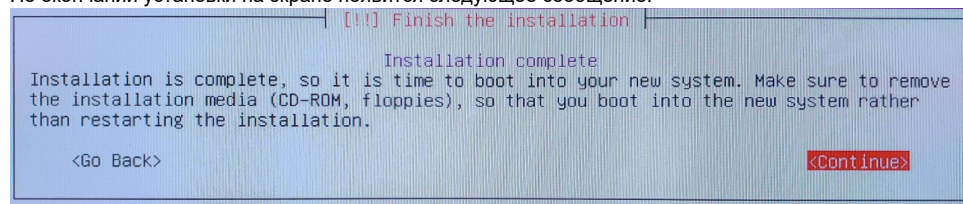
9. сохранить изменённые параметры в BIOS:



10 После сохранения параметров касса перезагрузится и на экране появится окно инсталляции. Нужно выбрать пункт **Install UKM5**:

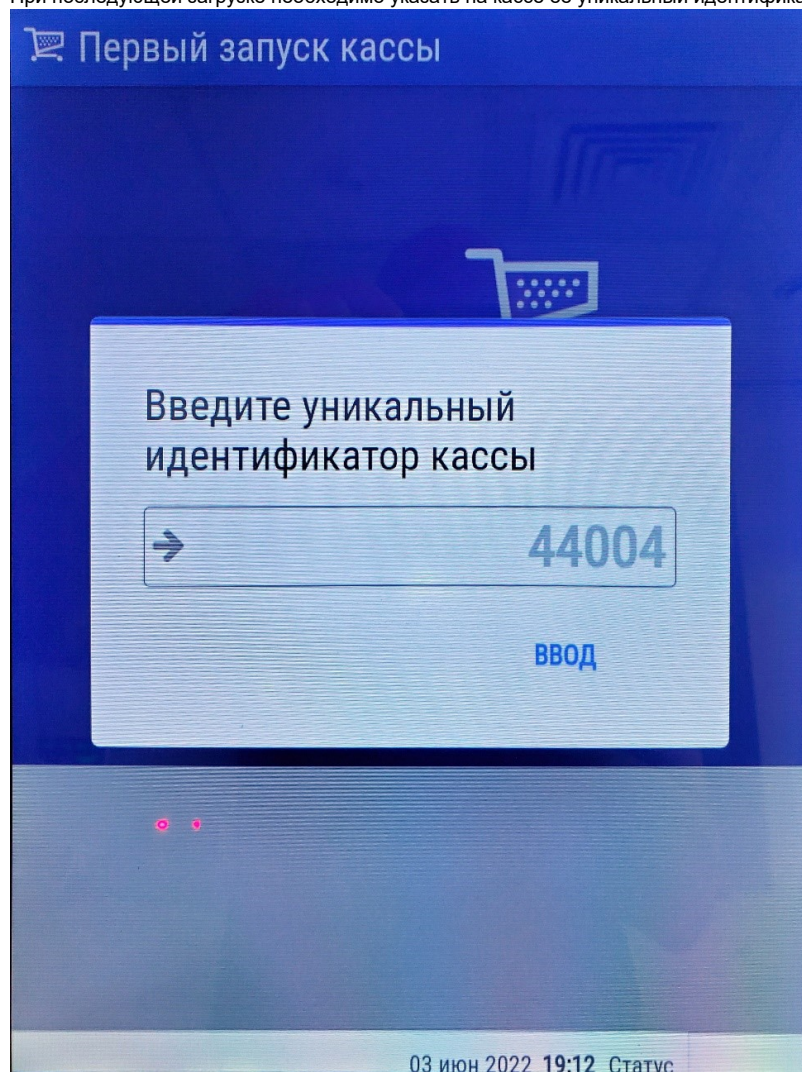


11 По окончании установки на экране появится следующее сообщение:



12 Необходимо извлечь загрузочный носитель и перезагрузить системный блок.

13 При последующей загрузке необходимо указать на кассе её уникальный идентификатор, который создаётся на сервере заранее:



2.3. Проверка времени на кассе и настройки часового пояса

После регистрации кассы и прогрузки данных **обязательно** обращаем внимание на текущее время на киоске:

Регистрация кассира

DP-kiosk 9999КАССИР27/06/202316 : 34

Введите код кассира, пароль или просканируйте карточку.
При необходимости воспользуйтесь поиском.

Код кассира

Если время некорректно, проверяем регион и часовой пояс в магазине и указываем корректные значения:

Монитор

Система

ККТ

Магазин

Описание

Кассы

Типы касс

Справочники

Товары

Типы магазинов

Магазины

Информация

НазваниеModis

Тип магазинаВыберите тип магазина

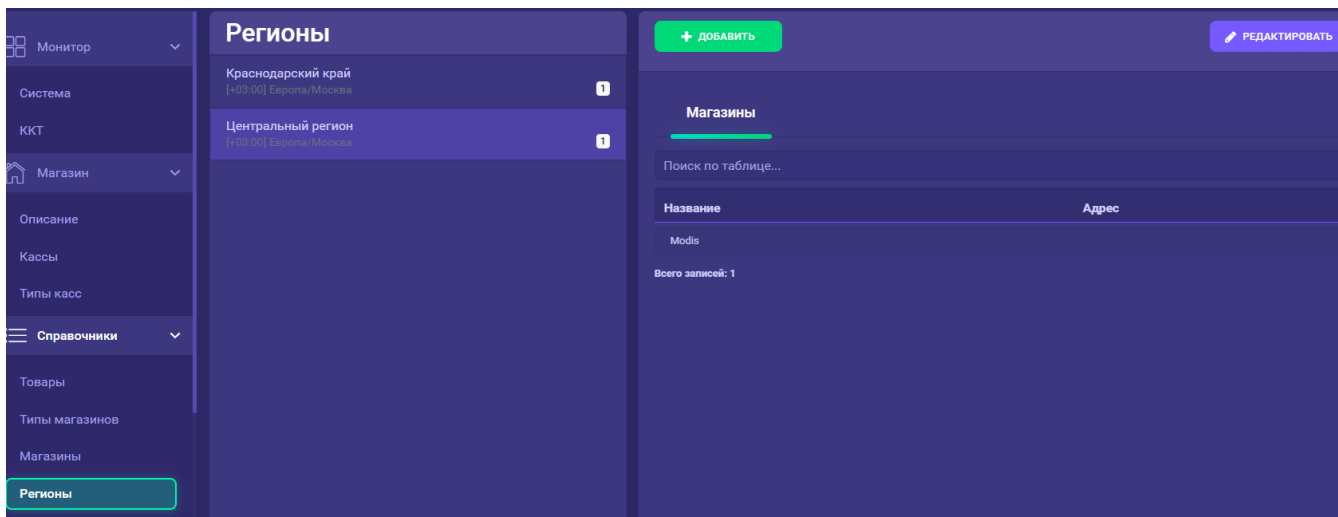
Код магазина34

Физический адрес

Телефон

Временная зона[+03:00] Европа/Москва

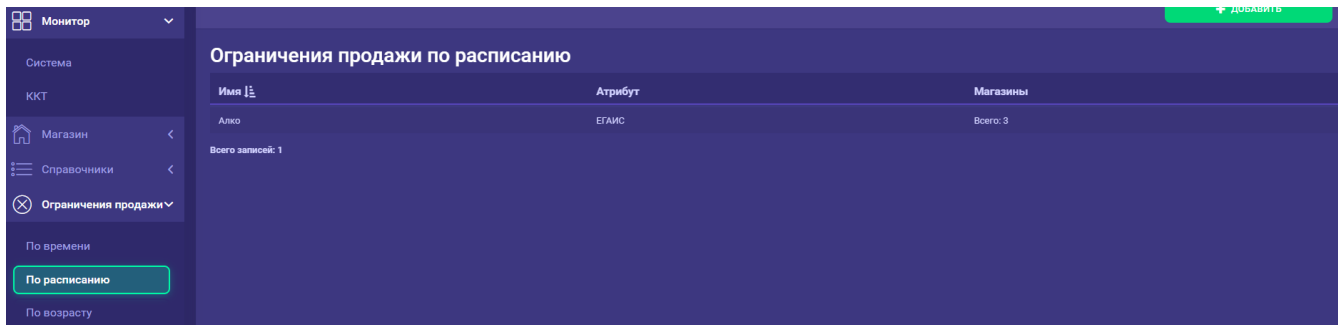
РегионЦентральный регион



2.4. Проверка корректности настройки лимита

Следующим шагом проверяем ограничение времени на продажу алкоголя.

Переходим в раздел **Ограничения продажи – По расписанию**:



Заходим в каждое созданное ограничение на продажу алкоголя и убеждаемся, что выбранный магазин входит в установленное ограничение и временной интервал указан корректно (если магазина нет, добавляем его в режиме редактирования (кнопка **Редактировать**)):

Монитор

Система

ККТ

Магазин

Справочники

Ограничения продаж

По времени

По расписанию

По возрасту

Оборудование

Шаблоны

Персонал

Кассиры

Продажи

Лицензирование

Отчеты

Ограничение продажи по расписанию «Алко»

ИмяАлко

АтрибутЕГАИС

Расписание

00.00							
01.00							
02.00							
03.00							
04.00							
05.00							
06.00							
07.00							
08.00							
09.00							
10.00							
11.00							
12.00							
13.00							
14.00							
15.00							
16.00							
17.00							
18.00							
19.00							
20.00							
21.00							
22.00							
23.00							

Магазины

id	Название	Адрес
34	Модель	
5	АО фирма «Агрокомплекс» имени Н. И. Ткача	Россия, 353100, Краснодарский край, ст. Выселки, ул. Степная

←

К СПИСКУ

РЕДАКТИРОВАТЬ

✕

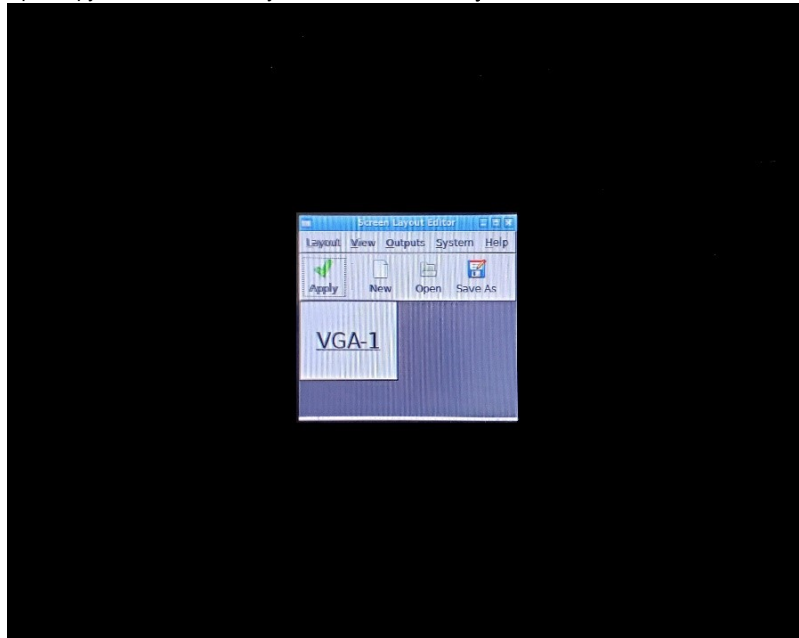
УДАЛИТЬ

3. Настройка дисплеев киоска (на объекте)

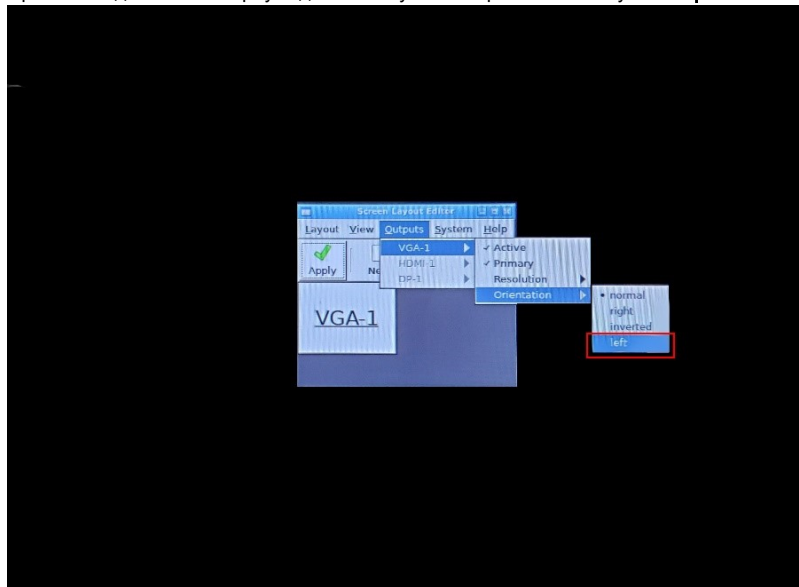
Если монитор настроен нормально, можно перейти к следующему пункту, закрыв приложение крестиком.

Примечание. Не нажимать кнопку Apply!

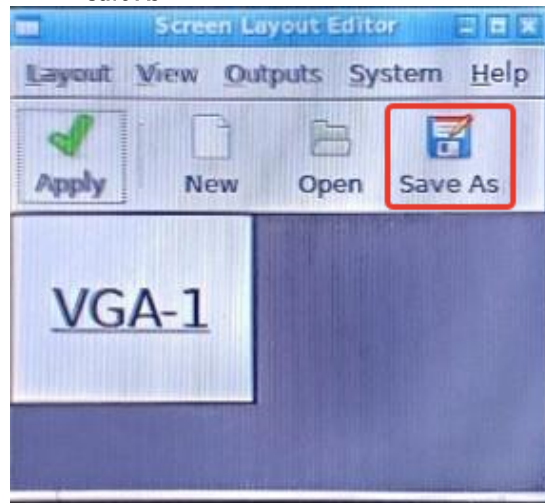
1. При загрузке появится следующее окно **Screen Layout Editor**:



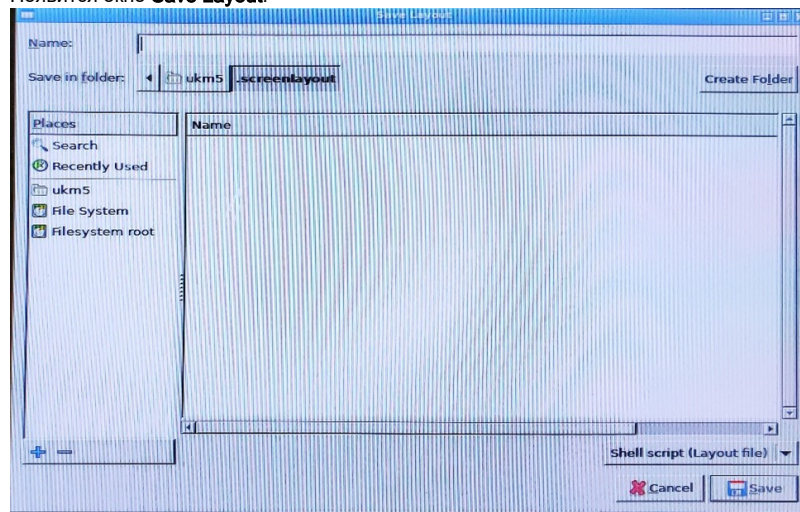
2. При необходимости повернуть дисплей нужно выбрать в меню пункт **Outputs/VGA-1/Orientation/Left**:



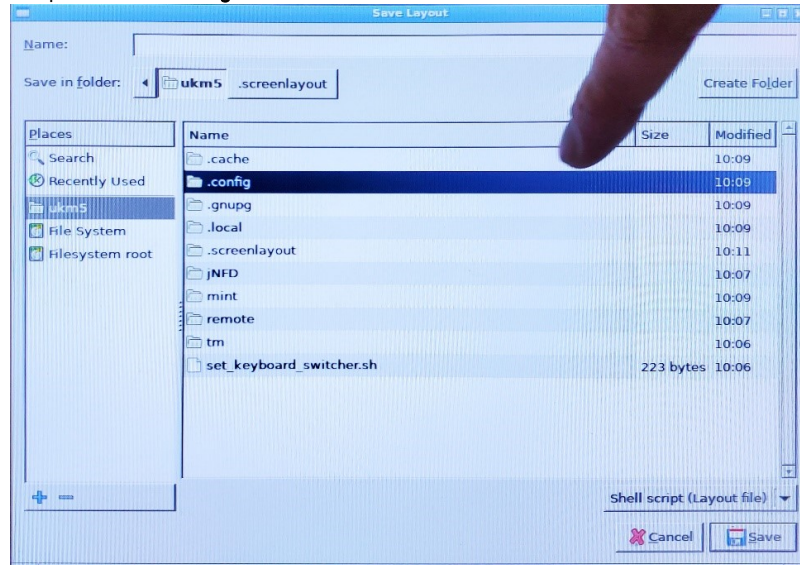
3. Нажать **Save As**:



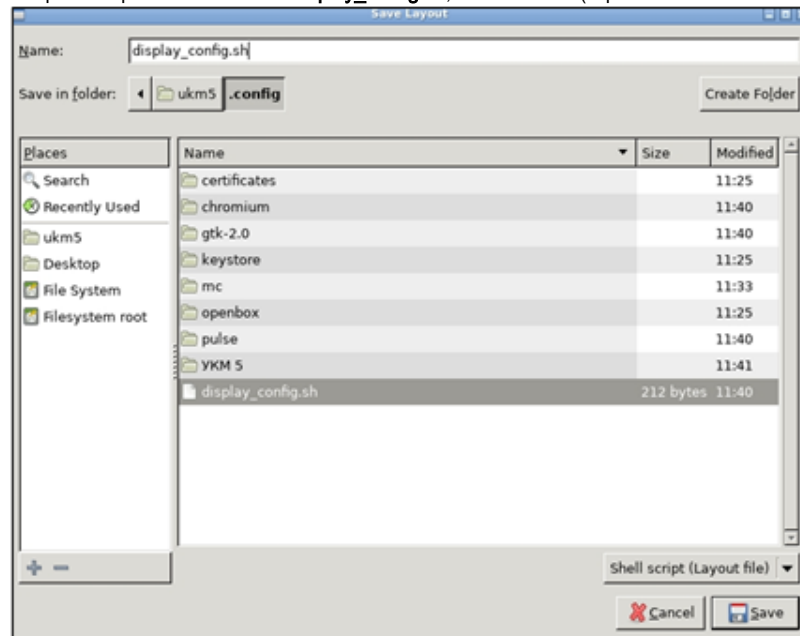
4. Появится окно **Save Layout**:



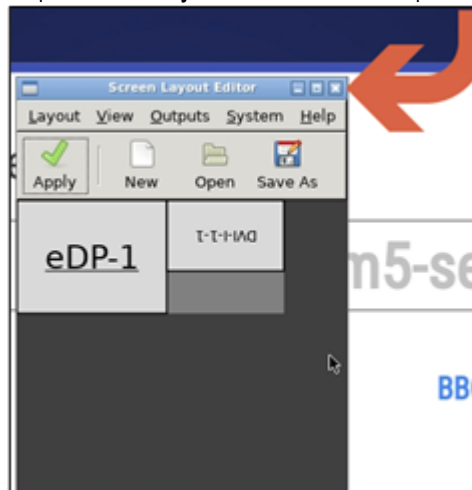
5. Выбрать каталог `.config`:



6. Сохранить файл с названием `display_config.sh`, нажать **Save** (строго в каталог `/ukm5/.config`):



7. Закрывать **Screen Layout Editor** нажатием на крестик, указано красной стрелкой:



8. Дождаться загрузки УКМ 5, а затем убедиться, что настройки сохранились и экран киоска отображается правильно.

4. Настройки серверной части УКМ 5

1. Выбираем необходимый магазин, из которого будем копировать эталонный «Тип кассы»:

Выбор магазина ТС Добрынинский

1	МАСТЕР	
2	Тестовый магазин 2	Опа
3	Крюгер	ул, Сапро
4	МаксидоМ	140055, Московская область, Котельники, Белая Дача, 1-й Покровский проезд д. 2
5	АО фирма «Агрокомплекс» имени Н. И. Ткачева	Россия, 353100, Краснодарский край, ст. Выселки, ул. Степная, 1
6	Мария-Ра	656049, г. Барнаул, ул. Мерзликина, д. 5
7	ТС Добрынинский	107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д.27, стр.1
8	Выставка RetailTech	
10	Читай Город	
11	ЗАО МЯС	
12	ЗАО Проф	
33	Гипермаркет "Победа!"	6 Станционная ул.,2\3
34	Modis	

2. В магазине переходим во вкладку **Типы касс** и в данной вкладке выбираем уже заранее настроенный тип касс **Киоск 1.0**, после чего нажимаем кнопку **Клонировать**, выбираем магазин куда необходимо клонировать:

Типы касс

Имя... ДОБАВИТЬ

УДАЛИТЬ НАСТРОЙКИ РЕДАКТИРОВАТЬ

✓ СОХРАНИТЬ КЛОНИРОВАТЬ

Киоск 1.0

Название Киоск 1.0

Описание Киоск 1.0
VISION
SBP
DS

Тип кассы DP-киоск

Используется на кассах KSO - DP №71

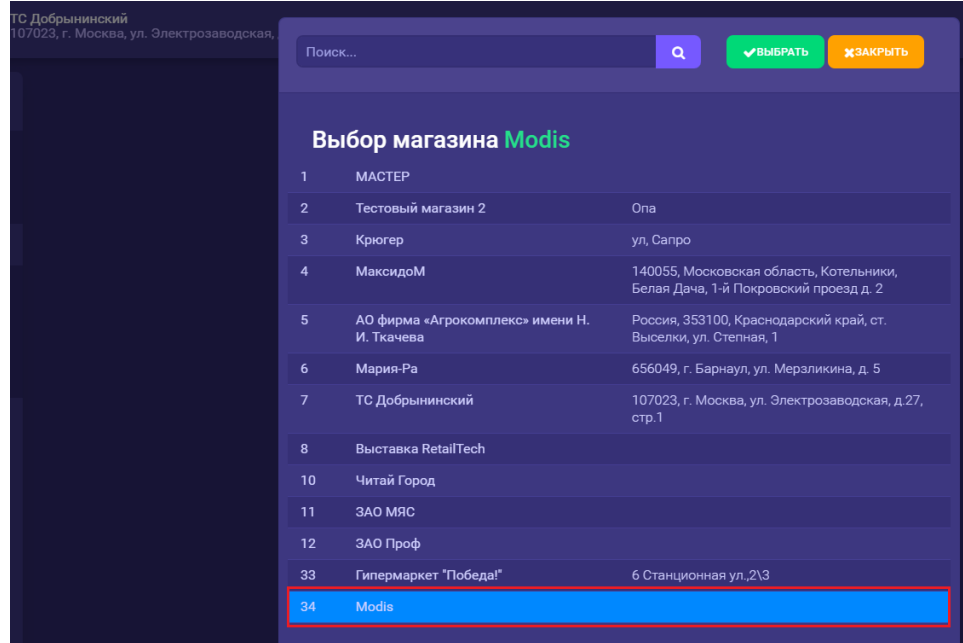
3. Потом в верхней части меню, возле иконки УKM 5, нажимаем на текущее название магазина:

ТС Добрынинский

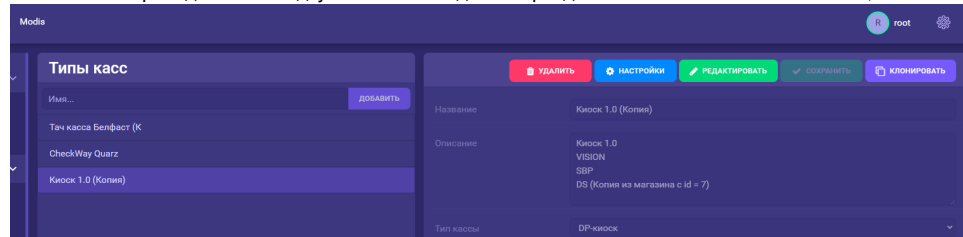
107023, г. Москва, ул. Электрозаводская, д.27, стр.1

Типы касс

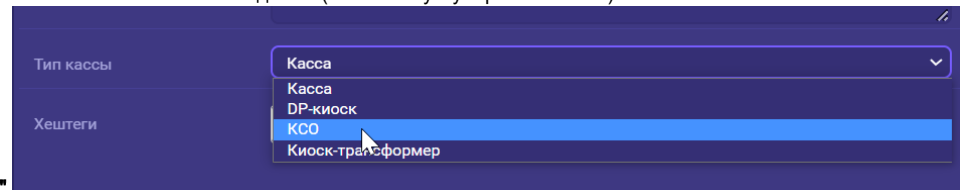
4. В выпавшем списке в меню **Выбор магазина** выбираем магазин, в который приехал инженер для работ по Киоску 1.0:



5. В магазине переходим во вкладку **Типы касс**. В данном разделе появляется новый тип касс, в названии которой присутствует слово **Копия**. Данная тип называется **Киоск 1.0 (Копия)**:

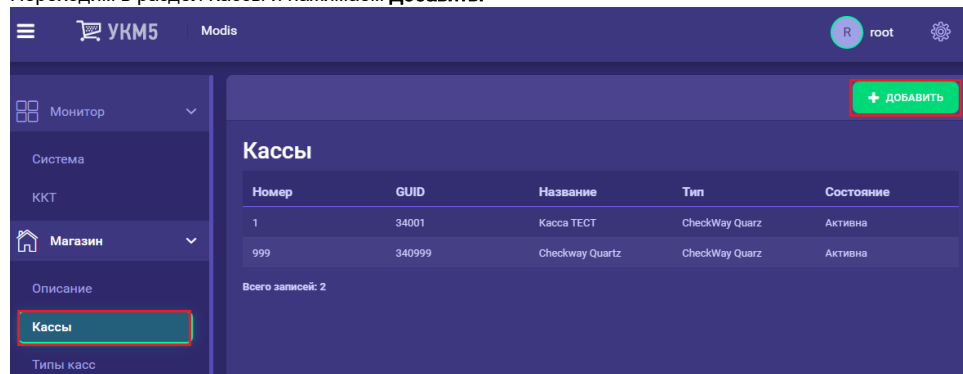


6. Выбираем тип касс **Киоск 1.0 (Копия)**, нажимаем **Настройки** и в появившемся меню **Настройки типов касс** выполняем настройки, специфичные для данного магазина (это такие настройки, как идентификатор магазина в системе полярности (если используется), и т.д.). Далее через редактирование меняем имя на необходимое (как минимум убираем "Копия"). Назначаем хештег.



Самое главное: для использования Киоска 1.0 нужно установить Тип кассы "DP-киоск".

7. Переходим в раздел Кассы и нажимаем **Добавить**.



8. Присваиваем киоску **номер** (рекомендация для 1 киоска номер 111, остальные по нарастающей 112,113 и т.д.), **имя**, назначаем наш **тип касс**, **GUID** (уникальный идентификатор для ввода на киоске) и указываем **шаблон оборудования** DP-киоска, нажимаем **Сохранить** (после сохранения киоску назначаем хештег киоска).

The screenshot shows the 'Редактирование кассы' (Edit Cash Register) form for 'DP-киоск №111'. The form includes fields for 'Номер' (Number), 'Название' (Name), 'Тип' (Type), 'GUID', 'Шаблон оборудования' (Equipment Template), and 'Хештеги' (Hashes).

Номер: 111

Название: DP-киоск №111

Тип: Киоск 1.0

GUID: 11100052

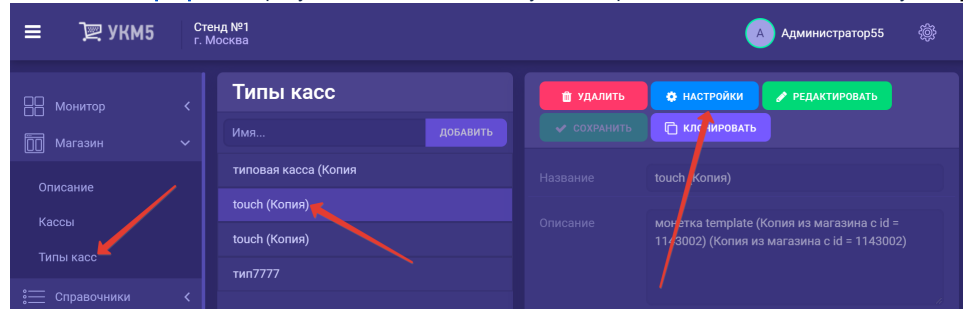
Шаблон оборудования: ДП киоск

Хештеги:

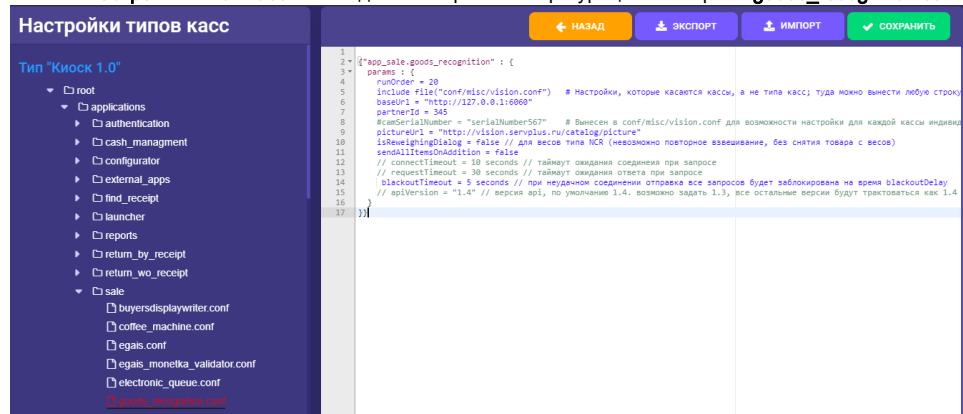
5. Настройка СуперМар Vision

5.1. Настройка "Тип кассы"

1. На **кассовом сервере** по адресу: **Магазин – Типы касс** нужно выбрать тип кассы и нажать кнопку **Настройки**:



2. В меню **Настройки типов касс** необходимо настроить конфигурационный файл **goods_recognition.conf** (applications\sale\goods_recognition.conf), как представлено на картинке ниже:



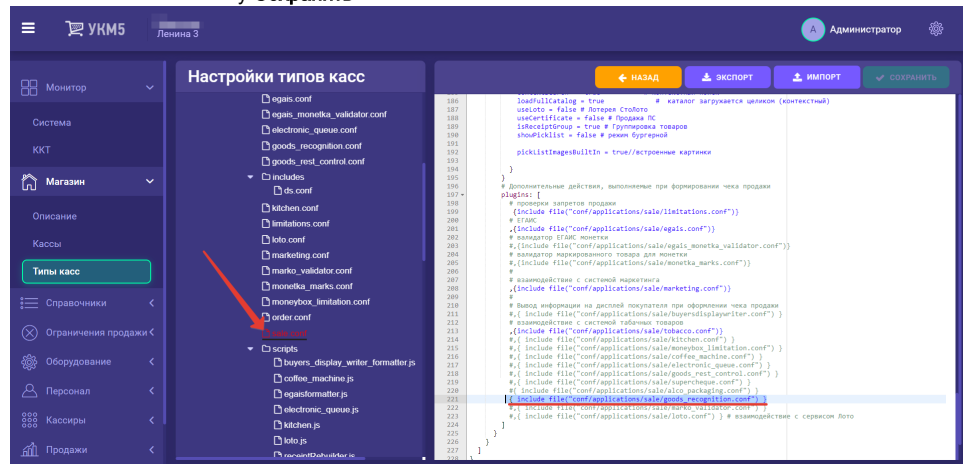
Настройка сервиса распознавания

```
{ "app_sale.goods_recognition" : {
  params : {
    runOrder = 20
    include file("conf/misc/vision.conf")    # , , ; ,
    baseUrl = "http://127.0.0.1:6060"
    partnerId = 345 // ID
    #camSerialNumber = "serialNumber567"    # conf/misc/vision.conf
    pictureUrl = "http://vision.servplus.ru/catalog/picture"
    isReweighingDialog = false // NCR ( , )
    sendAllItemsOnAddition = false
    // connectTimeout = 10 seconds //
    // requestTimeout = 30 seconds //
    blackoutTimeout = 5 seconds // , blackoutDelay
    // apiVersion = "1.4" // API, 1.4. 1.3, 1.4
  }
}}
```

3. В конфигурационном файле **sale.conf** (**applications\sale\sale.conf**) нужно раскомментировать следующую строку:

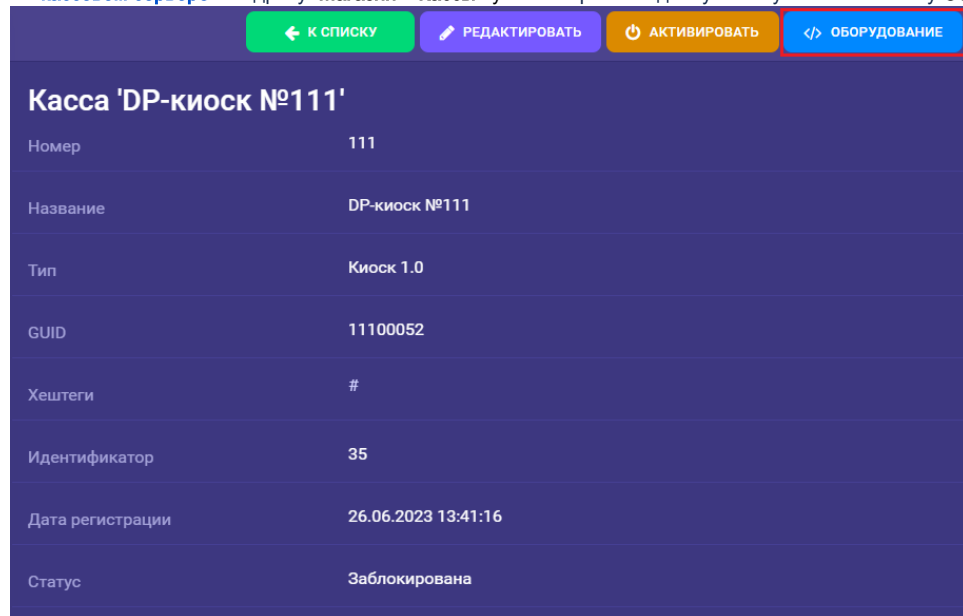
```
{ include file("conf/applications/sale/goods_recognition.conf") },
```

после чего нажать кнопку **Сохранить**:

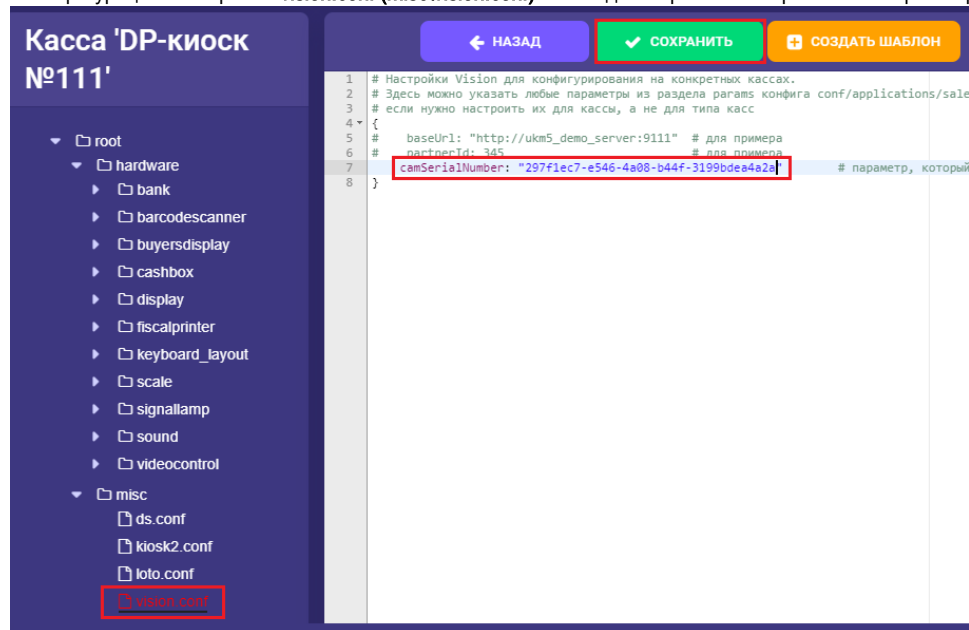


5.2. Настройка «Кассы»

1. На **кассовом сервере** по адресу: **Магазин – Кассы** нужно выбрать созданную кассу и нажать кнопку **Оборудование**:



2. В конфигурационном файле **vision.conf (misc/vision.conf)** необходимо прописать серийный номер камеры (уточнить у менеджера) СуперМар Vision, непосредственно физически находящейся на данной кассе:



3. Все настройки необходимо сохранить.

6. Дополнительные настройки

6.1. Настройка СуперМар Vision на системном блоке

1. Создаём конфигурационный файл камеры:

```
sudo cat >> /var/opt/camera_agent/config.yaml << 'EOF'
%YAML 1.2
---
schema_version: 2
web_api:
  recognition: https://vision.servplus.ru/v2.3/recognize/partner/
  upload: https://vision.servplus.ru/v2.3/upload/
devices:
  gst_device_usb:
    connection: v4l2src device=/dev/v4l/by-id/gst-usb-camera
    socket: /tmp/gst_dev_usb
    cap: image/jpeg,width=1920,height=1080,framerate=30/1
default_camera: <<cameraID>>
sources:
  <<cameraID>>:
    camera:
      classname: GStreamerSRBCamera
      stream: shmsrc socket-path={devices.gst_device_usb.socket} num-buffers=1 ! {devices.gst_device_usb.cap} ! appsink
```

```

    device: gst_device_usb
    transform:
      - Crop:
        box: [670, 280, 1270, 800]
EOF

```

- Вписываем лицензию вместо <<cameraID>> в **default_camera**: и **sources** (лицензия обязательно должна быть та же, которая прописана на сервере в файле **vision.conf**).

Пример. В режиме редактирования файла **F4** – в **mc**, проверяем, что в конце строк нет символов переноса; если есть, то удаляем их.

Ниже пример правильного конфига:

```

/var/opt/camera_agent/config.yaml  [-----]  9 L: [ 1+ 0  1/ 22] *(9 / 701b) 0010 0x00A
%YAML 1.2
---
schema_version: 2
web_api:
  recognition: https://vision.servplus.ru/v2.3/recognize/partner/
  upload: https://vision.servplus.ru/v2.3/upload/
devices:
  gst_device_usb:
    connection: v4l2src device=/dev/v4l/by-id/gst-usb-camera
    socket: /tmp/gst_dev_usb
    cap: image/jpeg width=1920 height=1080 framerate=30/1
default_camera: A8857AFF-7D79-451D-B437-262709F677EF
sources:
  A8857AFF-7D79-451D-B437-262709F677EF:
    camera:
      classname: GStreamerSRSCamera
      stream: shmsrc socket-path=(devices.gst_device_usb.socket) num-buffers=1 ! (devices.gst_device_usb.cap) ! appsink
    transform:
      - Crop:
        box: [370, 180, 1570, 1040]

```

А вот так быть **не должно**:

```

/var/opt/camera_agent/config.yaml  [-M--]  5 L: [ 1+ 1  2/ 19] *(14 / 593b) 0010 0x00A  [*] [X]
%YAML 1.2
---
schema_version: 2
devices:
  gst_device_usb:
    connection: v4l2src device=/dev/v4l/by-id/gst-usb-camera
    socket: /tmp/gst_dev_usb
    cap: image/jpeg width=1920 height=1080 framerate=30/1
default_camera: 9A08EBA4-ACD6-4247-B62C-95F068FB11F5
sources:
  9A08EBA4-ACD6-4247-B62C-95F068FB11F5:
    camera:
      classname: GStreamerSRSCamera
      stream: shmsrc socket-path=(devices.gst_device_usb.socket) num-buffers=1 ! (devices.gst_device_usb.cap) ! appsink
    transform:
      - Crop:
        box: [370, 180, 1570, 1040]

```

- При необходимости настраиваем статический IP-адрес и DNS:

```
sudo mcedit /etc/netplan/01-netcfg.yaml
```

Прописываем адреса, пример ниже:

```
mc [ukm5@314_400919_mon]:/etc/netplan
/etc/netplan/01-netcfg.yaml
# This file describes the network interfaces available on your system
# For more information, see netplan(5).
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp1s0:
      addresses: [ 10.240.84.114/24 ]
      gateway4: 10.240.84.1
      nameservers:
        addresses: [192.168.0.68, 192.168.0.12]
```

4. Настраиваем службы:

```
sudo sed -i -e 's/ukmclient/ukm5/g' /etc/systemd/system/camera_agent.service
sudo sed -i -e 's/ukmclient/ukm5/g' /etc/systemd/system/gst_camera@.service
sudo sed -i -e 's/ukmclient/ukm5/g' /etc/systemd/system/uni_worker@.service
cd /opt/camera_agent; sudo venv/bin/python3 -u devices.py
sudo systemctl enable --now uni_worker@camera_agent
sudo systemctl enable camera_agent.service
```

Каждую команду нужно выполнить отдельно, не все сразу.

5. Запускаем службы:

```
sudo systemctl restart gst_camera@gst_device_usb.service
sudo systemctl restart camera_agent.service
sudo systemctl restart uni_worker@camera_agent.service
```

Каждую команду нужно выполнить отдельно, не все сразу.

6. По пути http://IP_KASSA:6060/image должна быть доступна картинка с камеры:



Открываем картинку с камеры в браузере:

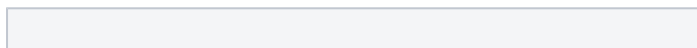
1	<code>http://cash_ip:6060/image</code>
---	--

Изображение с камеры

Настраиваем обрезку картинки с камеры: `/var/opt/camera_agent/config.yaml`.

Сохраняем картинку с браузера и открываем её в **Paint**.

Рисуем рамку, как показано на картинке ниже, из точки 2 в точку 1:



Как правильно выбрать координаты для обрезки картинки

Далее, наводим указатель мыши (в **Paint** это будет прицел) в точку 1 и точку 2, смотрим в левый нижний угол окна **Paint** с координатами точек:

Координаты точек

Округляем координаты до десятков и вписываем их в раздел обрезки в файле конфигурации, а затем сохраняем его:

```
1 transform:
2   - Crop:
3     box: [710, 280, 1200, 670]
```

Первые 2 числа – это координаты верхнего левого угла, вторые два числа – это координаты нижнего правого угла.

Если необходимо изменить поворот камеры, дописываем в этот же конфиг параметр **Rotate** и при необходимости меняем значение **angle**:

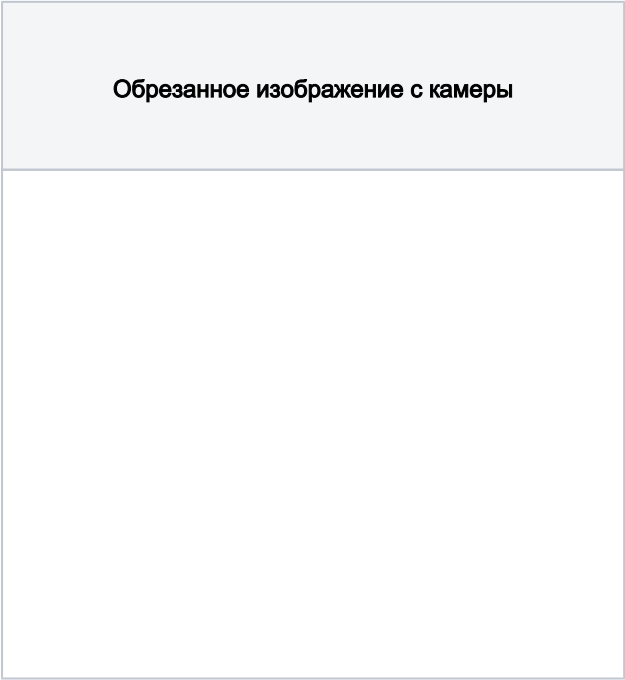
```
1 - Rotate:
2   angle: 90
```

Далее перезапускаем camera agent на кассе:

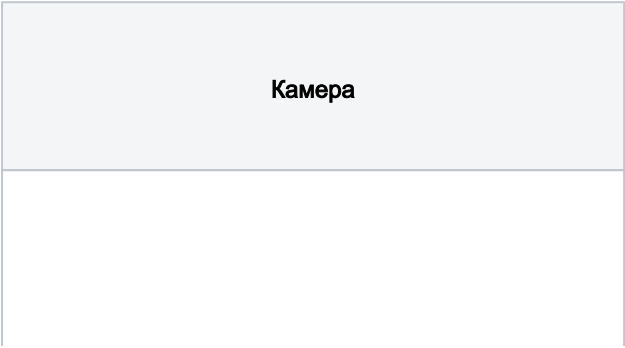
```
1 sudo systemctl restart camera_agent.service
```

Получаем обрезанную картинку в браузере (обновляем страницу):

```
1 http://cash_ip:6060/image
```



Для камеры DP2710 HD настраиваем фокусное расстояние, сняв фиксацию винта у линзы, вращая линзу по и против часовой стрелки до получения чёткой картинки товара на площадке весов (яблоко, банан и т. п. – товар сантиметров 5 в высоту).
Стараемся выловить "центр" того диапазона прокрутки линзы, в котором товар в фокусе, это поможет попасть в фокус товару другого размера.
После аккуратно фиксируем винтом линзу! Резкая фиксация приведёт к смещению линзы и пропаданию фокуса камеры с площадки весов.





- Если картинка с камеры не видна или на экране черный квадрат, то перезагружаем весь системный блок кассового аппарата по питанию.
- Если при открытии http://IP_KASSA:6060/sku/image видим ошибку **500**, то вероятнее всего ошиблись в конфигурационном файле **/var/opt/camera_agent/config.yaml**.
- Если всё было сделано верно, по инструкции, но вместо картинки с камеры в браузере видно белый пиксель по центру экрана, то перезапускаем udev-правила и службы ещё раз:

```
sudo udevadm control --reload-rules && udevadm trigger
sudo systemctl restart gst_camera@gst_device_usb.service
sudo systemctl restart camera_agent.service
sudo systemctl restart uni_worker@camera_agent.service
```

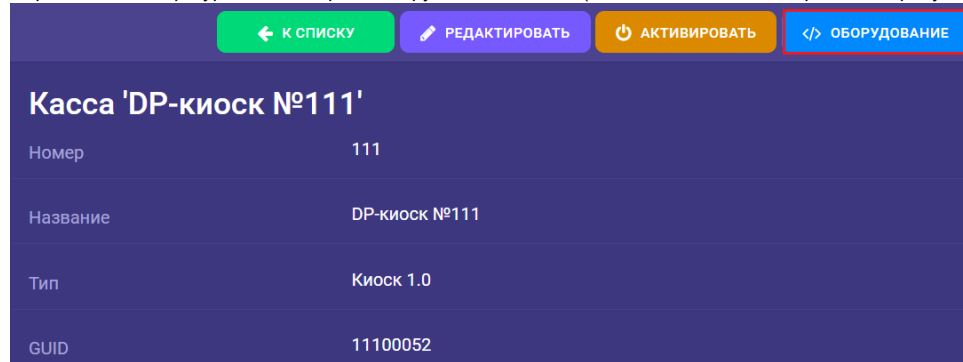
- Если и это не помогло, то перезапускаем ОС:

```
sudo reboot
```

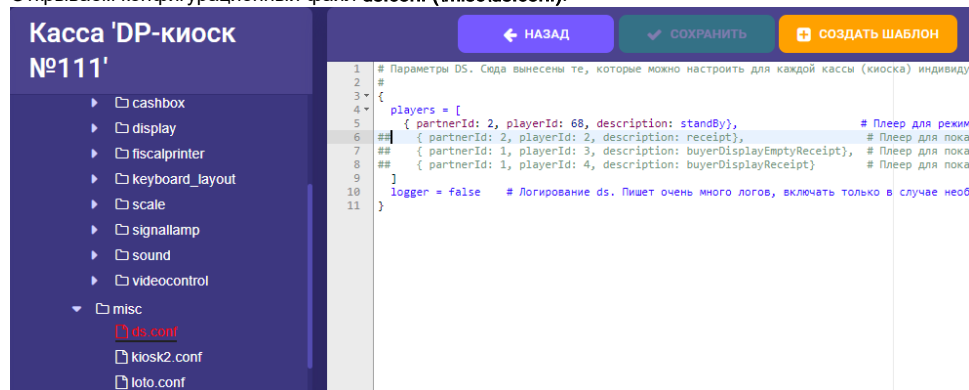
- Проверяем работу СуперМаг Vision.

7. Настройка СуперМагDS (воспроизведение контента)

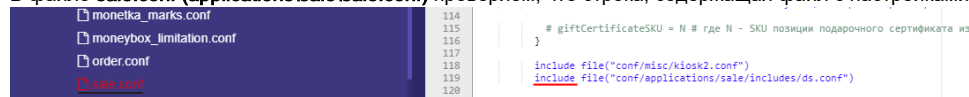
1. Переходим в конфигурационный файл оборудования киоска (**Магазин – Кассы**, выбираем интересующую кассу и нажимаем кнопку **Оборудование**):



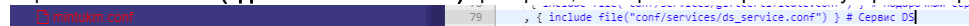
2. Открываем конфигурационный файл **ds.conf** (**misc\ds.conf**):



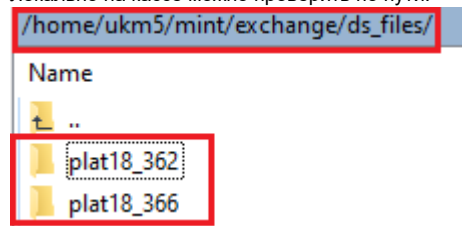
3. Указываем для **standBy** значения **partnerId** и **PlayerID**, ID необходимо запросить у пользователя/маркетолога пользователя. Нажимаем **Сохранить**.
4. Переходим в настройки типа касс киоска 1.0 или 2.0 – принципиально не важно, методология одна (**Магазин – Типы касс**, выбираем интересующий тип касс и нажимаем **Настройки**).
5. В файле **sale.conf** (**applications\sale\sale.conf**) проверяем, что строка, содержащая файл с настройками СуперМар DS, раскомментирована:



6. В файле **mintukm.conf** (**applications\mintukm.conf**) проверяем, что строка с настройками СуперМар DS раскомментирована:



7. После сохранения всех настроек, перезагружаем киоск. Ждём, когда закачается расписание с контентом.
8. Локально на кассе можно проверить по пути:



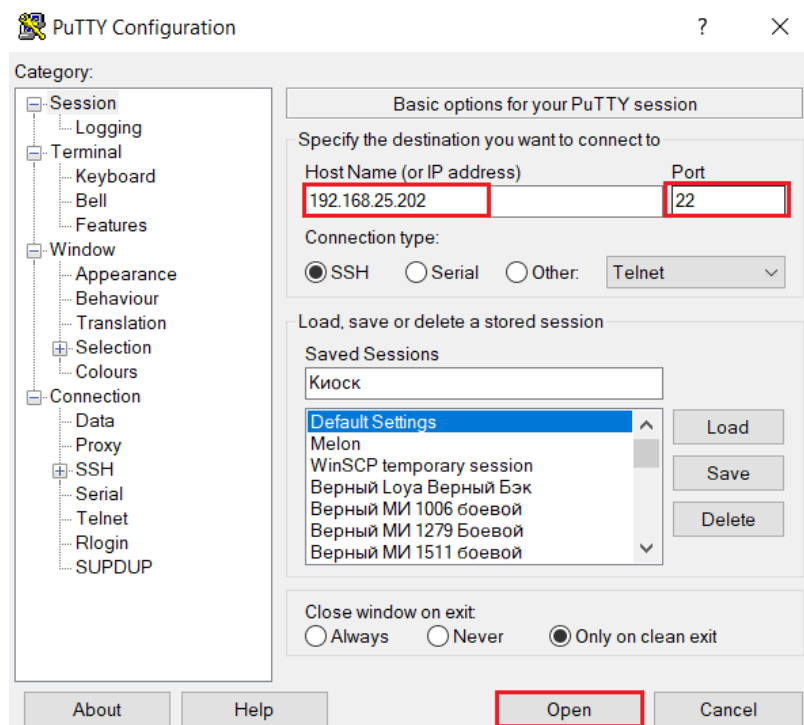
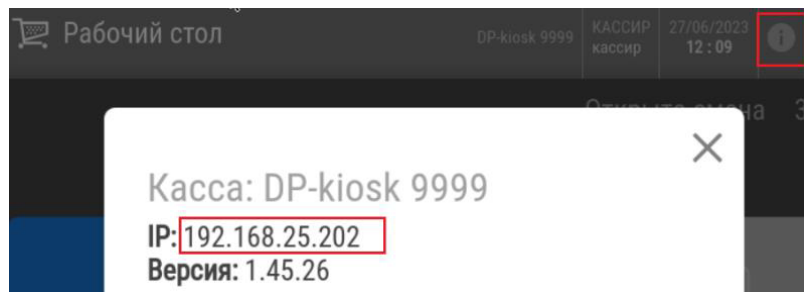
9. После загрузки, проверяем, что контент в режиме **StandBy** (ожидание покупателя) воспроизводится.

8. Программное тестирование надёжности подключения USB-устройств

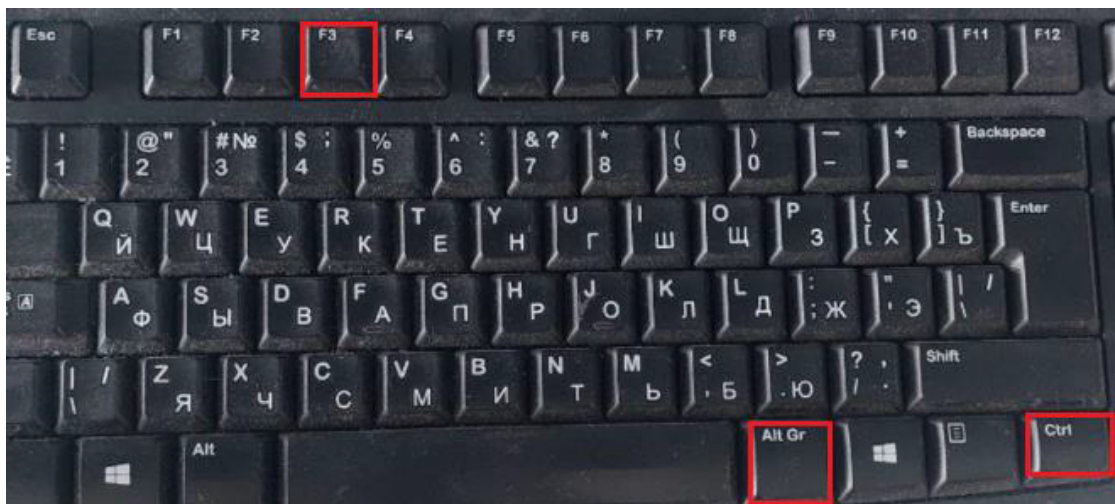
В случае наличия технической возможности программного тестирования интерфейсов подключения устройств киоска самообслуживания, рекомендуется выполнить его в соответствии с имеющейся методикой тестирования.

1. Подключиться к киоску самообслуживания по SSH, используя PuTTY (скачать PuTTY можно по ссылке – <https://disk.yandex.ru/d/4sdhDVRcAwfzEw>).

Прописываем IP-адрес киоска (IP-адрес можно посмотреть, нажав кнопку **Статус**), нажимаем **Open**:

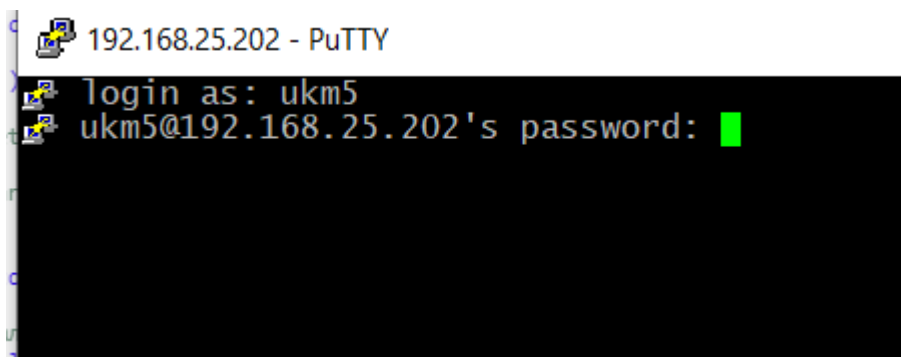


Как альтернативный вариант (если нет возможности использовать PuTTY), можем подключиться к консоли через стандартную PC-клавиатуру, подключенную к кассе, нажав вместе **правый ALT+CTRL+F3**:



Далее инструкция подходит и для PuTTY, и для работы напрямую с PC-клавиатурой.

Вводим логин **ukm5**, пароль **xxxxxx**:



2. Для получения перечня виртуальных устройств на портах системного блока киоска выполняем следующую команду:

dmesg -T | grep Product: | tail -n 200

Видим все подключенные устройства:

```

ukm5@ubuntu:~$ dmesg -T | grep Product: | tail -n 200
[Fri Jun 23 10:40:10 2023] usb usb1: Product: xHCI Host Controller
[Fri Jun 23 10:40:10 2023] usb usb2: Product: xHCI Host Controller
[Fri Jun 23 10:40:11 2023] usb 1-1: Product: Handheld Barcode Scanner
[Fri Jun 23 10:40:11 2023] usb 1-2: Product: CP2102N USB to UART Bridge Controller
[Fri Jun 23 10:40:11 2023] usb 1-3: Product: USB2.0 Hub
[Fri Jun 23 10:40:11 2023] usb 1-4: Product: USB2.0 Hub
[Fri Jun 23 10:40:12 2023] usb 1-3.1: Product: ILITEK-TP
[Fri Jun 23 10:40:12 2023] usb 1-3.2: Product: USB Serial
[Fri Jun 23 10:40:12 2023] usb 1-4.4: Product: USB 2.0 Camera
[Tue Jun 27 12:04:13 2023] usb 1-4.4: Product: USB 2.0 Camera
[Tue Jun 27 12:04:14 2023] usb 1-4.4: Product: USB 2.0 Camera
ukm5@ubuntu:~$ █

```

3. Необходимо убедиться в отсутствии постоянных дисконнектов (разрывов соединения). Для получения информации (логов) по дисконнектам устройств, нужно выполнить следующую команду:

dmesg -T | grep disconnect

Если после выполнения команды, никакой информации не выводится, значит дисконнекты отсутствуют.

Пример:

```

ukm5@ubuntu:~$ dmesg -T | grep disconnect
ukm5@ubuntu:~$ █

```

Если дисконнекты присутствуют, то информация будет следующего вида:

```

ukm5@ubuntu:~$ dmesg -T | grep disconnect
[Tue Jun 27 12:04:11 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 8
[Tue Jun 27 12:04:14 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 10
[Tue Jun 27 12:20:52 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 11
[Tue Jun 27 12:20:58 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 16
[Tue Jun 27 12:21:02 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 19
[Tue Jun 27 12:21:05 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 20
[Tue Jun 27 12:21:07 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 21
[Tue Jun 27 12:21:10 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 22
[Tue Jun 27 12:21:13 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 23
[Tue Jun 27 12:21:17 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 24
[Tue Jun 27 12:21:21 2023] usb 1-4.4: USB disconnect, device number 25

```

Здесь видно, что происходит постоянное отключение устройства USB 1-4.4 в короткий промежуток времени, и очевидно, что это устройство «USB 2.0 Camera»:

```
[Tue Jun 27 12:04:14 2023] usb 1-4.4: Product: USB 2.0 Camera
ukm5@ubuntu:~$
```

Подсчитать полное количество дисконнектов можно через выполнение следующей команды:

```
cd /var/log/ && zgrep -ia 'kernel' syslog | zgrep -c 'usb 1-4.4: USB disconnect'
```

```
ukm5@ubuntu:/var/log$ cd /var/log/ && zgrep -ia 'kernel' syslog | zgrep -c 'usb 1-4.4: USB disconnect'
11
```

Как итог, видно 11 дисконнектов камеры, это повод начать разбираться с камерой, т.е. проверить заземление киоска, проверить порядок подключения USB-портов, попробовать заменить камеру и т.д.

4. Для получения лога по ресетам (переподключению) портов, необходимо выполнить следующую команду:

```
dmesg -T | grep reset | tail -n 50
```

Пример:

```
ukm5@ubuntu:/var/log$ dmesg -T | grep reset | tail -n 50
ukm5@ubuntu:/var/log$
```

Из примера видно, что никаких массовых и даже одиночных ресетов не было, можно сделать вывод, что проблем с переподключением USB-устройств нет.

Если ресеты будут присутствовать, то отображение информации будет выведено списком, выделенным красными цветом. Посчитать количество ресетов можно следующей командой:

```
cd /var/log/ && zgrep -ia 'kernel' syslog | zgrep -c 'usb 1-2: reset'
```

В случае отсутствия массовых самопроизвольных (не больше 1 раз в день) ресетов (reset) и дисконнектов (disconnect) в логах, киоск считается исправным и допускается к эксплуатации.