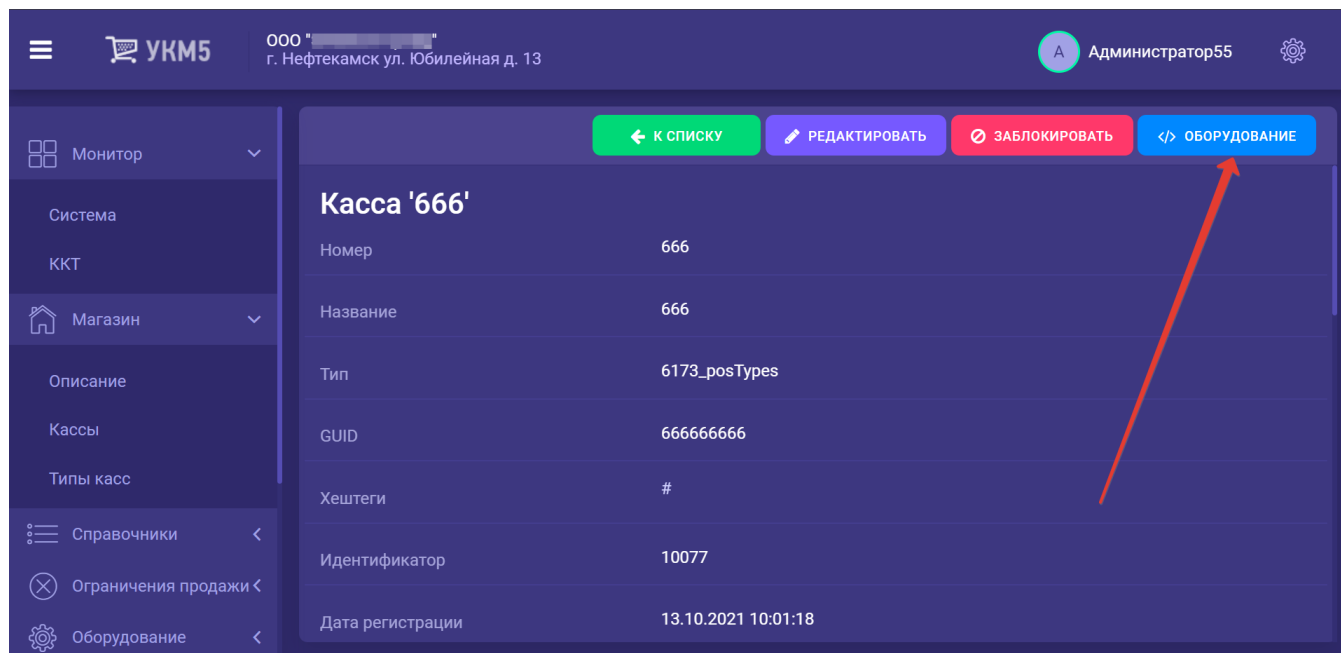


Настройки оборудования

- [Настройки оборудования](#)
 - Подключение ККТ (фискального регистратора, чекового принтера)
 - Подключение сканеров и считывателей магнитных карт
 - Подключение клавиатуры
 - Денежный ящик
 - Прикассовые весы
 - Автоматическое определение USB-устройств
- Подключение графических дисплеев покупателя
- Прайс-чекеры

Настройки оборудования

Параметры настроек оборудования хранятся в конфигурационных файлах каждой кассы на [кассовом сервере](#) по адресу: **Магазин – Кассы**, где нужно выбрать необходимую кассу и нажать кнопку **Оборудование**:



Для быстрой настройки оборудования, подключенного к кассе, в УКМ 5 реализован механизм [шаблонов аппаратных настроек](#).

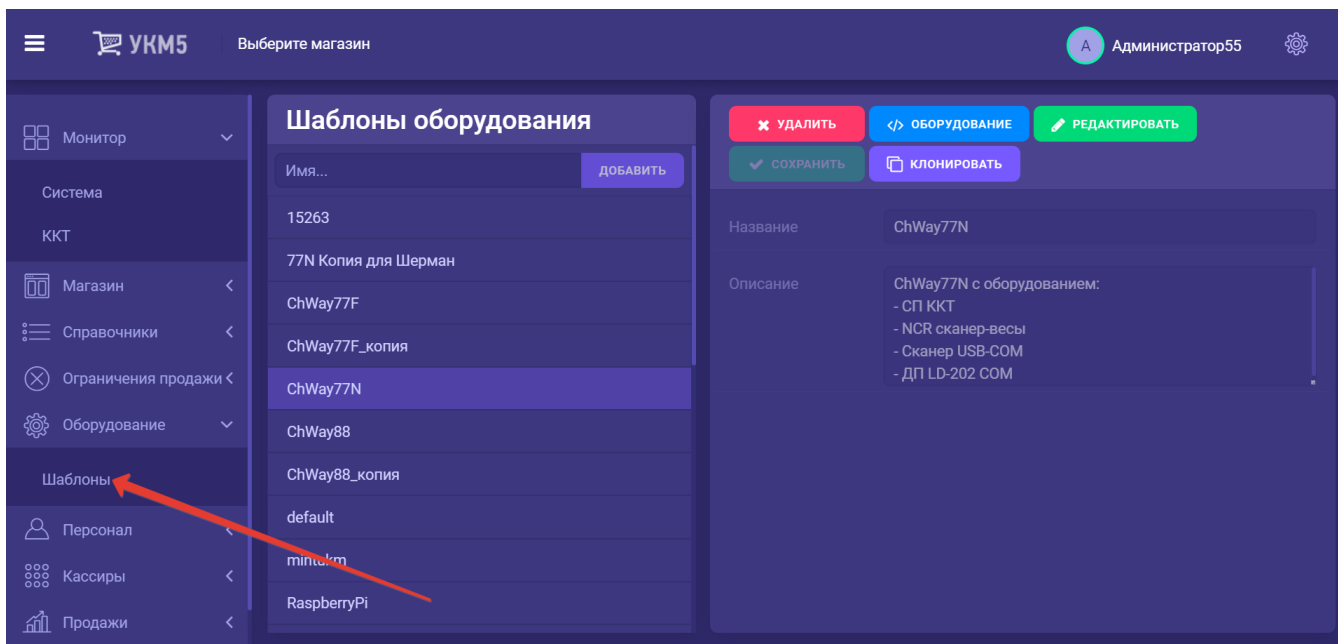
Шаблон представляет собой поименованную коллекцию настроек внешних устройств, подключаемых к кассе.

Под внешними устройствами понимаются:

- ККТ или принтер чеков;

- сканеры штрихкодов;
- магнитный считыватель;
- клавиатура;
- дисплей покупателя;
- денежный ящик;
- прикассовые весы.

При создании кассы, конфигурация оборудования для неё копируется из одного из шаблонов. Таким образом, до начала регистрации новой кассы, в разделе **Оборудование – Шаблоны** на [кассовом сервере](#) желательно иметь шаблон с соответствующим оборудованием:



Шаблоны целесообразно создавать, только если множество касс имеют одинаковую конфигурацию оборудования. Если же конфигурация для каждой кассы индивидуальна, то достаточно иметь один шаблон, указывать его при создании кассы и изменять настройки оборудования непосредственно в конфигурации кассы.

Шаблон используется только как «источник» настроек касс, информация из шаблона копируется в настройки кассы, но связь кассы с шаблоном не сохраняется. Таким образом, изменения в шаблонах никак не отражаются на параметрах касс.

Подключение ККТ (фискального регистратора, чекового принтера)

Тип ККТ, подключенный к кассе, описывается в файле **fiscalprinter.conf** (**hardware\fiscalprinter\fiscalprinter.conf**), в секции **plugins**, где должна быть только одна актуальная запись с конфигурационным файлом нужного типа ККТ (фискального регистратора).

Непосредственная настройка параметров ККТ производится в конфигурационном файле **fiscalprinter.conf** (**hardware\fiscalprinter\fiscalprinter.conf**).

Параметры настройки зависят от типа ККТ и описаны в конфигурационных файлах по умолчанию.

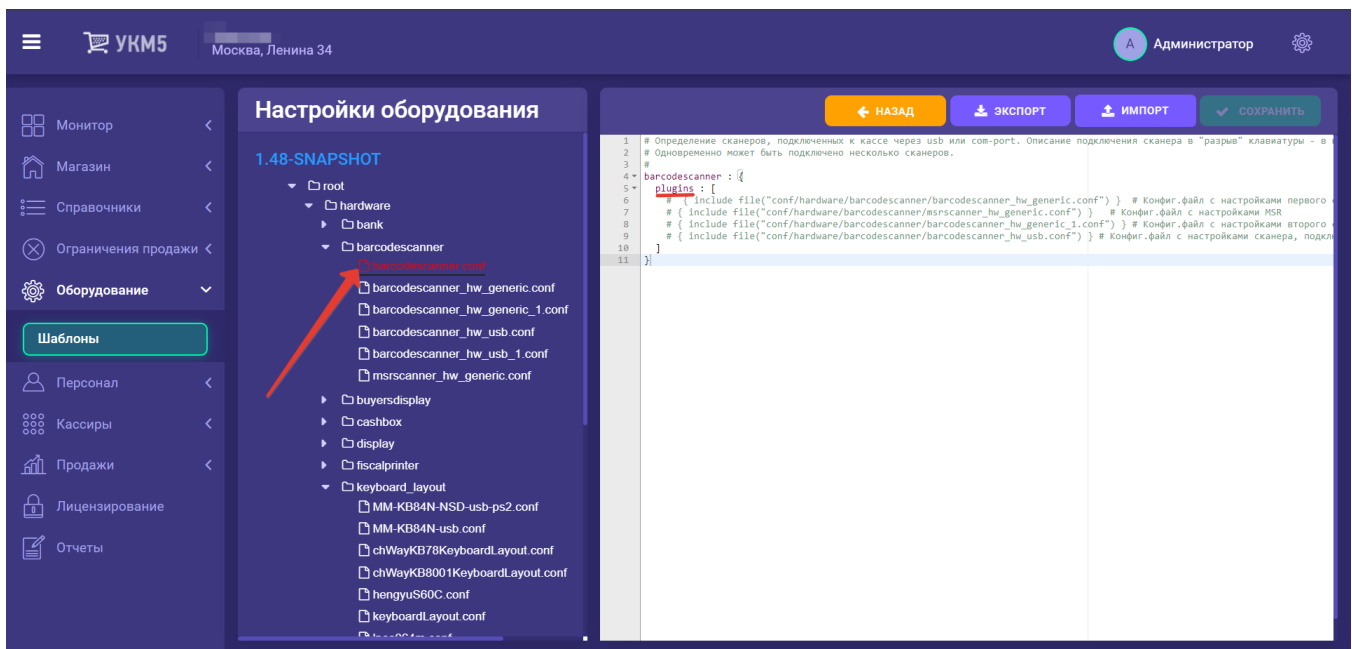
Подключение сканеров и считывателей магнитных карт

К кассе может быть подключено несколько сканеров одновременно.

Подключение сканеров по портам USB и COM описывается по адресу: **hardware\barcodescanner**.

Сканеры, подключенные в разрыв клавиатуры, описываются в раскладках клавиатуры по адресу: **hardware\keyboard_layout**.

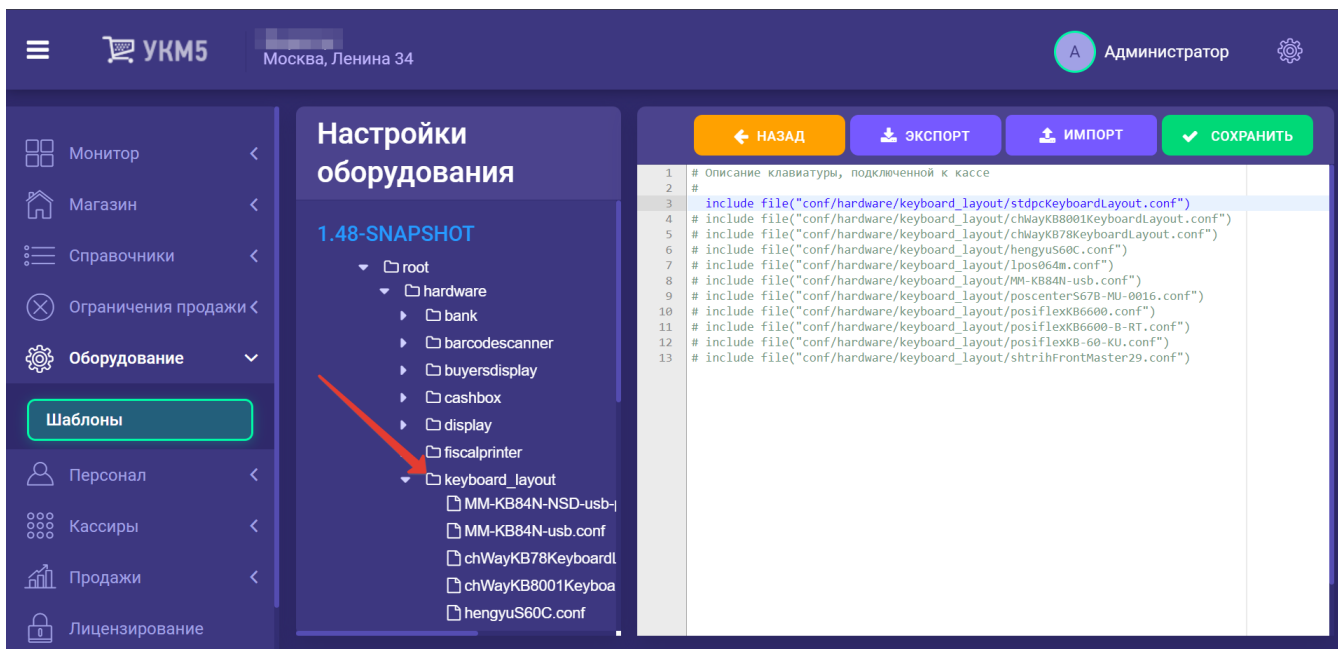
Сканеры, подключенные по портам USB или COM, перечисляются в секции **plugins** в файле **barcodescanner.conf** (**hardware\barcodescanner\barcodescanner.conf**):



Описание параметров сканеров и магнитных считывателей можно найти в файлах **barcodescanner_hw_generic.conf** и **msrscanner_hw_generic.conf**, соответственно. Оба файла расположены по адресу: **hardware**.

Подключение клавиатуры

Подключение клавиатуры описывается в файле **keyboardLayout.conf** (**hardware\keyboard_layout\keyboardLayout.conf**), где раскомментируется файл с конкретным типом используемой клавиатуры:



В настройках клавиатуры указывается соответствие между клавишами на клавиатуре и действиями в кассовой программе, которые могут/должны быть выполнены при нажатии на неё.

подавляющее большинство действий выполняется через кассовое меню, поэтому таких функций небольшое количество:

1) стандартные клавиши:

- перемещение курсора;
- отмена;
- удаление символа;

2) функциональные клавиши:

- вызов кассового меню;
- расчёт (подытог);
- расчёт скидок.

Настройка производится в конфигурационных файлах, расположенных по адресу: **hardware\keyboard_layout** и соответствующих типу клавиатуры:

- **chWayKB8001KeyboardLayout.conf** – для клавиатуры ChWayKB8001;
- **posiflexKB6600.conf** – для клавиатуры PosiflexKB6600;
- **stdpcKeyboardLayout.conf** – для стандартной PC-клавиатуры.

В настройках клавиатур могут быть определены сканеры и/или магнитные считыватели, подключенные в разрыв клавиатуры.

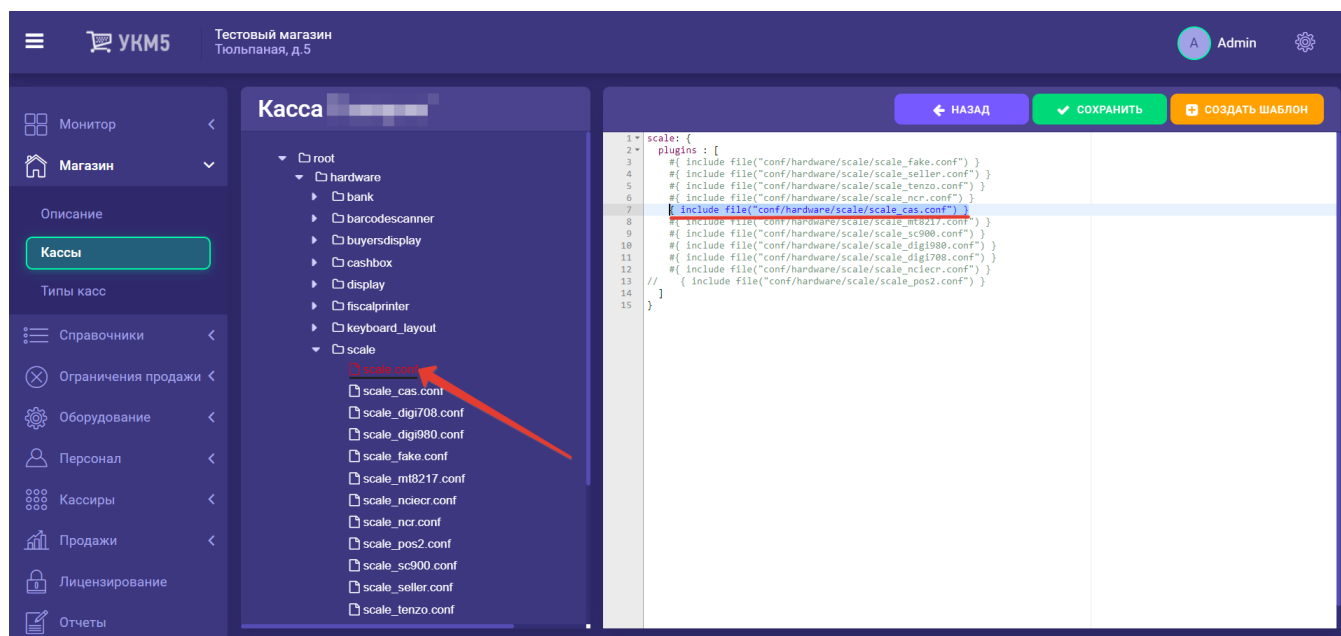
Денежный ящик

В настоящее время реализовано подключение денежного ящика к ККТ Штрих и ФР СП.

Описание используемого денежного ящика можно найти в файле **cashbox.conf** (**hardware\cashbox\cashbox.conf**).

Прикассовые весы

Описание весов, подключенных к кассе, находится в соответствующем конфигурационном файле по адресу: **hardware\scale**. Выполнив и сохранив настройки в нужном файле, надо раскомментировать строку с записью о нем в файле **scale.conf** (**hardware\scale\scale.conf**), например:



К кассе можно подключить более одних весов.

Примечание. Все выполняемые настройки необходимо сохранять на каждом из этапов, где это доступно.

Автоматическое определение USB-устройств

Некоторые USB-устройства можно однозначно идентифицировать при подключении. Это позволяет не делать привязку известного оборудования к конкретному USB-порту. В итоге, исчезает необходимость в диалогах при настройке кассы, а кассиру не приходится звонить в поддержку, если у него выпал из кассы разъем банковского терминала (это часто случается, так как USB-разъем не закреплен на системном блоке): достаточно просто вставить его обратно, не важно в какой порт, и перезагрузить кассу.

Штатные правила UDEV для автоматического подключения известных нам USB-устройств без привязки их к конкретному порту будут перезаписываться при обновлении кассы. Их запрещено редактировать.

На уже имеющиеся кассы правила нужно скопировать вручную. Обновление их туда не добавит. Сами правила можно взять с любой новой кассы: **/etc/udev/rules.d/98-mintukm-usb-*.rules**. После копирования новых правил нужно сделать полную перезагрузку, либо перезагрузить правила командой:

```
sudo udevadm control --reload-rules && udevadm trigger
```

Нельзя подключить таким способом два устройства одного типа (например, два сканера ШК), без ручной перенастройки правил UDEV.

Далеко не все устройства можно описать стандартными правилами, так как с точки зрения ОС они выглядят как виртуальные COM-порты. Ниже приведен список оборудования, которое распознается с помощью существующих на данный момент в УКМ 5 правил.

- **Сканеры ШК:**
 - DataLogic QD2430;
 - Honeywell 1450g.
- **Дисплеи покупателя:**
 - Posiflex.
- **ККТ:**
 - Пирит.
- **Банковские терминалы:**
 - Ingenico;
 - Verifone 805, 810, 820.

Для всех типов перечисленных устройств указывается тип подключения = **serial**; имя устройства фиксированное и зависит от его типа:

- Сканеры ШК – **usb_scanner**.
- Дисплеи покупателя – **usb_display**.
- ККТ – **ttyUSBKKT**.
- Банковские терминалы – **/dev/ttyS39**. Для сбербанка следует указать номер порта = **40**.