

ИНСТРУКЦИЯ

по взаимодействию ПМСР «Ромашка» с ТС ПИот (ЕСМ) и по работе с контрольно-кассовой техникой Штрих-М

Версия документа: 1.0

Дата: 14.07.2026

ПМСР	ПО «Ромашка», версия 1.0.0
Разработчик	ООО «Информационные системы и технологии» (ООО «ИСТ»)
Назначение	Розничные торговые точки; продажа товаров, включая маркированные товары

Документ предназначен для системных администраторов, разработчиков и специалистов, сопровождающих кассовые узлы.

1. Назначение и область применения

Настоящая инструкция определяет порядок подготовки, установки, настройки, обновления, проверки и диагностики кассового узла на базе ПМСП «Ромашка», ТС ПИот (модуля ЕСМ) и ККТ Штрих-М. Инструкция применяется на рабочих местах кассиров и на тестовых стендах.

Ключевой принцип

ПМСП передает код маркировки в локальный ЕСМ по HTTPS API. ЕСМ выполняет онлайн- или офлайн-проверку через ЛМ ЧЗ/ГИС МТ и возвращает результат. ПМСП разрешает или запрещает продажу, записывает результат проверки в журнал и передает данные в ККТ для формирования фискального документа.

2. Термины и сокращения

Сокращение	Определение
ПМСП	Программный модуль формирования сведений о расчетах; в данной инструкции - ПО «Ромашка».
ТС ПИот	Техническое средство получения информации о товаре.
ЕСМ	Единый сервисный модуль - программная реализация ТС ПИот, установленная на кассовом узле.
КМ	Код маркировки в формате Data Matrix.
ЛМ ЧЗ	Локальный модуль системы «Честный Знак», используемый для офлайн-проверки.
ГИС МТ	Государственная информационная система мониторинга оборота товаров.
ККТ	Контрольно-кассовая техника.
ФН	Фискальный накопитель в составе ККТ.
ОФД	Оператор фискальных данных.
РНМ	Регистрационный номер ККТ.

3. Архитектура кассового узла

Компонент	Интерфейс	Роль
Сканер Data Matrix	USB	Передаёт считанный КМ в ПМСП.
ПМСП «Ромашка»	Локальное приложение	Формирует запрос проверки, анализирует ответ, блокирует/разрешает продажу, ведёт журнал.
ЕСМ / ТС ПИот	HTTPS API, TCP 51401	Принимает запросы ПМСП, взаимодействует с ЛМ ЧЗ и ГИС МТ, возвращает результат.
ЛМ ЧЗ	Локальный сервис	Обеспечивает офлайн-проверку и работу с локальными списками.
ГИС МТ	Внешняя информационная система	Онлайн-проверка статуса КМ.
ККТ Штрих-М + ФН	USB/COM, API драйвера	Формирует фискальные документы и передаёт их в ОФД.

4. Минимальные требования

Объект	Минимальное требование
Операционная система	Windows 7 32-bit; Windows 10 32/64-bit; Windows 11 64-bit. Версия драйвера ККТ должна соответствовать разрядности ОС и приложения.
ККТ	ККТ семейства Штрих-М с ФН и прошивкой, в которой включена поддержка работы с ЕСП/ТС ПИот.
Драйвер ККТ	Универсальный драйвер Штрих-М от Посцентр версии 5.21.1.1277 (32-bit) и выше.
ЕСМ / ТС ПИот	Дистрибутив из личного кабинета ЕСП.
ЛМ ЧЗ	Контроллер ЛМ ЧЗ, совместимый с выбранной версией API. API v3 допускается только с ЛМ ЧЗ версии 2.
Сканер	2D-сканер, распознающий Data Matrix и передающий исходный КМ без потери управляющих символов.
Сеть	Доступ ПМСП к локальному TCP-порту 51401; исходящий доступ ЕСМ к сервисам ЕСП/ГИС МТ/ЛМ ЧЗ согласно актуальному перечню производителя.
Лицензия	Активная лицензия ЕСМ для каждой кассы.
Время и DNS	Корректные дата, время, часовой пояс и DNS на кассовом ПК. Это необходимо для TLS, лицензирования и контролируемого канала.

5. Установка компонентов

5.1. Подготовка

1. Проверить, что ККТ работает в штатном режиме и тест драйвера выполняется без ошибок.
2. Получить актуальный дистрибутив ЕСМ и инструкции из личного кабинета ЕСП.
3. Проверить наличие активной лицензии ЕСМ для данной кассы.

5.2. Рекомендуемая последовательность установки

Шаг	Компонент	Действие
1	Драйвер ККТ	Установить универсальный драйвер Штрих-М.
2	Связь с ККТ	В тесте драйвера выполнить запрос состояния.
3	Прошивка/лицензия ККТ	Проверить, что функция работы ЕСП включена.
4	ЕСМ	Установить ЕСМ.
5	Контроллер ЛМ ЧЗ	Установить компонент из пакета ЕСП.
6	Лицензия ЕСМ	Активировать лицензию и убедиться, что в интерфейсе ЕСМ отображается идентификатор, статус и срок действия.
7	ПМСП	Установить ПО «Ромашка» версии 1.0.0 и выше с поддержкой ТС ПИот

6. Обновление компонентов

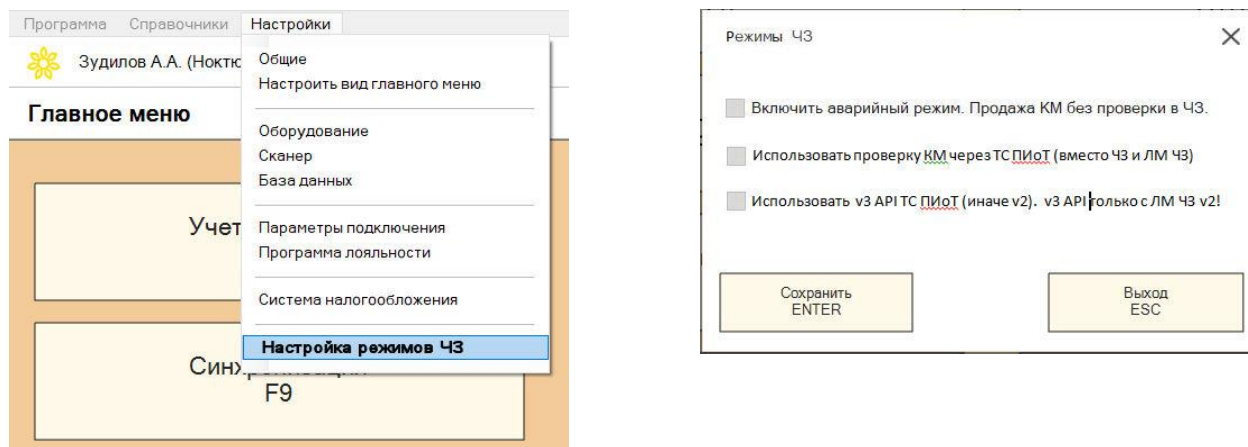
Компонент	Способ обновления	Порядок
ПМСП «Ромашка»	Автоматически	Автоматическая остановка текущей версии ПМСП в ночное время в случае наличия обновления, автоматическая установка новой версии ПО, автоматический запуск новой версии ПМСП.
ЕСМ	Вручную из личного кабинета ЕСП.	Скачать актуальный дистрибутив, выполнить обновление.

Компонент	Способ обновления	Порядок
Контроллер ЛМ ЧЗ	Вручную из пакета ЕСП/Честного Знака.	Обновлять согласованно с ЕСМ.
Прошивка и драйвер ККТ	Вручную, официальный пакет производителя	После обновления повторно проверить связь, серийные номера и печать тестового документа.
Лицензия ЕСМ	Личный кабинет ЕСП.	Продлевать до окончания срока. После оплаты обновить информацию в ЕСМ и убедиться в активном статусе.

7. Настройка ПМСР для работы с ЕСМ

7.1. Настройка режима Честного Знака

В ПМСР открыть меню «Настройки» → «Настройка режимов ЧЗ».



Меню настройки и окно «Режимы ЧЗ»

Параметр	Как устанавливать
Включить аварийный режим	Только по утвержденному аварийному регламенту. Продажа КМ без проверки создает повышенный риск.
Использовать проверку КМ через ТС ПИюТ	Включить для штатной работы через ЕСМ.
Использовать v3 API ТС ПИюТ	Включать только при установленном ЛМ ЧЗ v2.

7.2. IP-адрес, порт и URL

Сценарий	IP/имя	Порт	Протокол	Примечание
Рабочая касса: ЕСМ на том же ПК	127.0.0.1 или localhost	51401/TCP	HTTPS	Основной штатный вариант. Базовый адрес: https://127.0.0.1:51401

8. Проверка настройки ПМСР с ЕСМ

8.1. Проверка службы и порта

1. Открыть интерфейс ЕСМ и убедиться, что отображаются идентификатор, лицензия, версия, статус ЛМ ЧЗ и статус ГИС МТ.
2. Проверить, что локальный порт 51401 слушается.
3. Выполнить запрос информации по адресу <https://127.0.0.1:51401/api/v2/info>.

8.2. Проверка через ПМСР и ККТ

№	Проверка	Ожидаемый результат
1	Сканирование	ПМСР принимает полный Data Matrix, товар и КМ отображаются корректно.
2	Проверка ЕСМ	В журнале есть запрос и ответ, получены reqId и reqTimestamp.
3	Разрешенный КМ	Позиция добавляется в чек, продажа завершается.
4	Запрещенный КМ	ПМСР показывает конкретную причину и не позволяет завершить продажу.
5	Дублирование	Повторное добавление того же КМ в чек блокируется.
6	Офлайн	При отсутствии онлайн-доступа ЕСМ возвращает результат офлайн-проверки; ПМСР сохраняет признак isCheckedOffline.
7	Фискальный документ	В чеке/ОФД корректно переданы реквизиты уведомления о реализации и результаты проверки, включая требуемые теги 1265/1260.
8	ОФД	Документ принят ОФД.

9. Частые ошибки и порядок устранения

Ошибка/симптом	Вероятная причина	Действия
Не удается подключиться к 127.0.0.1:51401	Служба ЕСМ не запущена; неверный адрес/порт; локальный firewall; порт занят.	Проверить службу, журнал ЕСМ.
Лицензия ЕСМ неактивна/истекла	Не выполнена активация или закончилась подписка.	Проверить личный кабинет, оплату, привязку лицензии и обновить статус в ЕСМ.
«Работа ЕСП отключена» в драйвере ККТ	Функция не включена прошивкой или функциональной лицензией ККТ.	Обновить прошивку/лицензию у производителя.
ЕСМ не получает сведения о ККТ	Нет связи драйвер-ККТ; неверный COM/USB; несовпадение разрядности; занятый порт.	Закрыть приложения, захватившие ККТ; проверить тест драйвера, COM-порт, скорость и права службы.
Empty-X-FN-SID	ЕСМ не получил идентификатор сессии от цепочки драйвер → ККТ → ФН/контролируемый канал.	Проверить совместимость прошивки и драйвера, связь с ККТ/ФН, функциональную лицензию ЕСП, время, сеть и состояние контролируемого канала. Перезапустить службы после устранения причины.
Ошибка установки КК / контролируемого канала	ЕСМ не смог установить защищенный канал с ГИС МТ.	Проверить интернет, DNS, системное время, TLS, firewall/proxy, доступность внешних адресов и актуальность прошивки/сертификатов.
API v3 не работает	ЛМ ЧЗ версии 1 или неподдерживаемая версия ЕСМ.	Вернуться на API v2 либо обновить ЛМ ЧЗ до v2.

10. Чек-лист ввода кассового узла в эксплуатацию

	Проверка
☐	ПМСР «Ромашка» версии 1.0.0 или совместимой более новой версии установлен.
☐	Модель и прошивка ККТ подтверждены как поддерживающие ТС ПИот.
☐	Драйвер Штрих-М установлен; тест связи с ККТ выполнен без ошибок.
☐	Функциональная лицензия ККТ показывает, что работа ЕСП включена.
☐	ЕСМ установлен и автоматически запускается.

	Проверка
☐	Лицензия ЕСМ активна и имеет достаточный срок действия.
☐	ЛМ ЧЗ установлен и имеет рабочий статус.
☐	Порт 51401 доступен локально.
☐	В ПМСР включена проверка через ТС ПИот.
☐	API v2/v3 выбран в соответствии с версией ЛМ ЧЗ.
☐	Чек сформирован, принят ОФД и содержит требуемые реквизиты.
☐	Журналы ПМСР и ЕСМ доступны для диагностики.