

ARCUS 2.1

для интеграции
с кассовыми
решениями

Руководство по установке

/ Версия 2.00

Содержание

Хронология изменений	3
Условные обозначения	4
Глоссарий	5
Аббревиатуры	7
Введение	8
1_ ARCUS 2 CAP	9
1_1 Системные требования	9
1_1_1 Для ОС Winsows	9
1_1_2 Для ОС Linux	10
1_2 Комплект поставки	10
1_2_1 Для ОС Windows	10
1_2_2 Для ОС Linux	10
1_3 Установка и настройка для ОС Windows	10
1_3_1 Установка	10
1_3_2 Файл инициализации Cashreg.ini.	15
1_3_3 Работа с ARCUS2.1 CAP	15
1_3_4 Настройка Брандмауэра	15
1_3_5 Фоновая установка	15
1_3_6 Формат файла Arcus_setup.cfg	16
1_4 Установка для ОС Linux	16
1_4_1 Файл инициализации Cashreg.ini	17
1_5 Проверка связи ККМ-ПИН-пад	17
2_ ARCUS IP Service	18
2_1 Установка для ОС Windows	18
2_1_1 Комплект поставки	18
2_1_2 Установка	18
2_1_3 Настройки для Windows	18
2_1_4 Настройка Arcus2	19
2_1_5 Настройка терминала	19
2_1_6 Проверка работы	19
2_2 Установка для ОС Linux	20
2_2_1 Комплект поставки	20
2_2_2 Установка	20
2_2_3 Настройка IP Service	21
2_2_4 Настройка ARCUS 2	21
2_2_5 Настройка терминала	21
2_2_6 Проверка работы	21
2_2_7 Пример установки службы	22

Хронология изменений

/ Таблица 1. Хронология изменений

Версия	Дата	Автор	Описание
2.01	16/04/2021	Попова И.Л.	Удалена информация об установке Arcus на DOS, изменено описание процесса установки, системные требования.
2.0	23/03/2018	Власенко И.Л.	Описание cashreg.ini перенесено в руководство администратора Arcus2.
1.9	20/11/2017	Власенко И.Л.	Информация об ARCUS Net Server 1.3. вынесена в отдельный документ (т.к. функционал более не обновляется), информация об ARCUS Net Server 2 перенесена в документ Ingenico NET Server т.к. является его составным модулем (который в том числе может работать отдельно).
1.8	07/11/2017	Власенко И.Л.	Обновлено описание инсталлятора для Windows [#47089]
1.7	01/11/2017	Власенко И.Л.	Добавлено описание параметров NODIALOGS, USE_UNIPAY и AUTH_CODE_FULL в Cashreg.ini [#46791]
1.7	30/08/2017	Власенко И.Л.	Изменен п. 1.3.4. Фоновая установка [#45372] Добавлены параметры для работы с АДМ [#45421] Добавлено описание параметра AUTH_CODE_FULL в Cashreg.ini [#45693]
1.7	19/07/2017	Власенко И.Л.	Добавлено описание параметров cashreg.ini для HM RC_RESOLVE_FILE_LT и RC_RESOLVE_FILE_PT
1.7	13/07/2017	Власенко И.Л.	Добавлено описание параметров cashreg.ini (LOG_FOLDER_NAME и LOG_FOLDER_MODE) [#44316]
1.7	20/12/2016	Власенко И.Л.	Изменено описание CHEQ_SEPARATOR.
1.7	18/07/2016	Власенко И.Л.	Описание «фоновой установки».
1.6	03/06/2016	Власенко И.Л.	Обновление раздела ARCUS 2 CAP с HRS.
1.5	16/05/2016	Власенко И.Л.	Добавлено описание переменной DEF_OPDET_RESPONCE.
1.5	11/12/2015	Власенко И.Л.	Добавлено описание CHEQ-SEPARATOR в cashreg.ini в Windows версии.
1.5	06/08/2015	Власенко И.Л.	Добавлены параметры настройки файлов логирования в cashreg.ini в Windows версии.
1.4	29/05/2015	Власенко И.Л.	Добавлен параметр OFFLINEAUTHCODE в Cashreg.ini в DOS версии.
1.3	29/04/2015	Власенко И.Л.	Добавлены изменения, связанные с печатью дубликата чека (для SV_05)
1.3	04/03/2015	Власенко И.Л.	Добавлен параметр cashreg.ini INFO_DIALOG
1.3	12/01/2015	Власенко И.Л.	Добавлено описание логики работы USEJL
1.3	27/11/2014	Власенко И.Л.	Добавлено описание установки ArcusIPService
1.3	20/10/2014	Власенко И.Л.	Добавлено описание настройки кодировки в файл инициализации cashreg.ini
1.3	10/09/2014	Власенко И.Л.	Добавлено описание настройки таймаутов диалогов, в зависимости от настроек режима работы с кассой.
1.3	07/05/2014	Власенко И.Л.	Добавлено описание параметра VIDEO в п. «1_4_1 Файл инициализации Cashreg.ini»

Версия	Дата	Автор	Описание
1.2	06/05/2014	Власенко И.Л.	Добавлено описание параметров сообщений в п. «Ошибка! Источник ссылки не найден. Ошибка! Источник ссылки не найден.»
1.1	16/06/2013	Чарков М.В.	Добавлен раздел «1_5 Проверка связи ККМ-ПИН-пад»
1.0	01/02/2013	Чарков М.В.	Создание документа

Условные обозначения

Следующие условные обозначения использовались в документе:

/ Таблица 2. Условные обозначения

Обозначение	Значение
	Примечание
	Обратите особое внимание

Кроме перечисленных в таблице 2 условных обозначений в документе могут встречаться следующие обозначения:

- OW – функционал доступен только для процессинга OpenWay;
- TE – Tieto;
- SV – SmartVista;
- TITP;
- Cortex;
- ЗК – золотая корона;
- TRTP – TRTP (NewWay);
- МН – Мультихост.

Так же может встречаться обозначение в формате OW_N, обозначающем код продукта, т.е. обозначение SV_02 обозначает, что описываемый функционал доступен только для продукта с кодом SV_02.

Глоссарий

/ Таблица 3. Глоссарий

Термин	Определение
EMV	Стандарт взаимодействия чиповых карт для проведения платежей по карте (составлено из первых букв компаний Europay, MasterCard and VISA).
EMV Приложение	Микропрограмма и блок параметров на карточке, относящейся к международной платежной системе EMV
PIN Pad	Электронное устройство, предназначенное для ввода PIN кода.
PIN код	Секретный код, вводимый клиентом (держателем карточки), для подтверждения того, что именно он обладает полномочиями по использованию карточки.
POS-терминал, терминал	Аппаратно-программный комплекс, предназначенный для регистрации факта приобретения товара и упрощения процедуры приобретения товара.
Код действия терминалов (ТАС)	Действия ПО терминала при возникновении конкретной ситуации (отказ от операции, проведении операции онлайн или действие по умолчанию)
Коммуникационный скрипт	Минипрограмма (последовательность команд), определяющая сценарий подключения терминала к серверу авторизации или серверу TMS.
Клиент/ Держатель	Физическое лицо (в том числе уполномоченный представитель юридического лица), на имя которого в силу заключенного между ним и Эмитентом договора и/или на имя которого по указанию лица, заключившего договор с Эмитентом, выпущена Карта.
Магнитная полоса	Полоса, содержащая идентификационную информацию о карте и ее держателе.
Операция	Расчетная операция, осуществляемая с использованием Карты с обязательной Авторизацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормативно-правовыми актами Банка России и договором с Эмитентом, проводимая в Торговой точке по требованию Держателя.
Операция возврата	Расчетная операция, совершаемая с использованием Карты при возникновении необходимости в возврате Держателю денежных средств, списанных с его счета в рамках ранее совершенной Операции.
Операция отмены	Процедура отмены Кода Авторизации до формирования Электронного журнала.
Отчет Электронного терминала (Электронный журнал)	Документ или совокупность документов в электронной форме, сформированные за определенный период времени при совершении Операций/Операций с использованием POS-терминала.
Программное обеспечение (ПО)	Программное обеспечение POS-терминала.
Профиль	Один из объектов системы, предназначенный для хранения настроек групп параметров, определяющих алгоритм работы терминала в процессе выполнения операции с картой или административной операцией.
Реквизиты Карты	Номер Карты, срок действия Карты, код безопасности CVV2/CVC2/Batch code/CVV II/CAV2 (для Карт Платежных систем Visa International/MasterCard Worldwide/American Express/Diners Club International/JCB International соответственно).
Сервисный код карты	Код карты, который указывается область ее действия и тип.

Термин	Определение
Сервисный код коммерсанта (МСС)	Четырехзначный номер, который обозначает профиль деятельности, которым занимается коммерсант.
Скрипт эмитента (сценарий)	Команда или командная строка, передаваемая от эмитента к терминалу с целью выполнения команд(ы) микропроцессорной картой.
Способ верификации владельца карты	Способ верификации того, что человек, предъявляющий карту, имеет права на ее использование (например, сверка подписи или введение PIN кода).
Справочник	Один из объектов системы, предназначенный для хранения основных значений, шаблонов, терминов и алгоритмов, которыми оперирует система.
Транзакция	Группа последовательных операций, которая представляет собой логическую единицу работы с данными. Транзакция может быть выполнена либо целиком и успешно, соблюдая целостность данных и независимо от параллельно идущих других транзакций, либо не выполнена вообще и тогда она не должна произвести никакого эффекта. Транзакции обрабатываются транзакционными системами, в процессе работы которых создаётся история транзакций.
Хост, коммуникационный сервер	Сервер базы данных платежной системы, который отвечает на запросы POS-терминала точки обслуживания, а также снабжает его необходимой информацией.
Эквайер	Банк или компания, осуществляющая весь спектр операций по взаимодействию с точками обслуживания карточек, которая состоит из терминалов в торгово-сервисной сети и банкоматов.
Эмитент	Организация, выпустившая (эмитировавшая) карточки для развития и финансирования своей деятельности.

Аббревиатуры

/ Таблица 4. Аббревиатуры

Аббревиатура	Расшифровка
AID	Application Identification Number (Идентификационный номер приложения)
AVN	Application Version Number (Номер версии приложения)
BIN	Bank Identification Number (Банковский идентификационный номер)
CAP	Cash register Application
CVM	Cardholder Verification Method (Способ верификации владельца карты)
DDOL	Dynamic Data Object List (Список элементов данных необходимых для динамической аутентификации)
ICC	Integrated Circuit(s) Card (Карта с интегрированными электронными схемами)
ID	Identifier (Идентификатор)
ISO	International Organization for Standardization (Международная организация стандартизации)
MCC	Merchant Category Code (Сервисный код коммерсанта)
MS	Magnetic Stripe (Магнитная полоса)
TAC	Terminal Action Code(s) (Код(ы) действия терминалов)
PAN	Primary Account Number (Индивидуальный номер карты)
PIN	Personal Identification Number (Персональный идентификационный номер)
POS	Point of Sale (Точка продажи, сервиса)
RID	Registered Application Provider Identifier (Зарегистрированный номер провайдера приложения; <i>например, VISA, MasterCard</i>)
TDOL	Transaction Data Object List (Список данных о транзакции участвующих при вычислении сертификата)
TMM	Terminal Management Mode (Модуль управления терминалами)
TMS	Terminal Management System (Система управления терминалами)
ККМ	Контрольно-Кассовая Машина
СУБД	Система управления базами данных

Введение

Данное руководство, разработанное компанией ООО «Инженико», описывает этапы установки и настройки ARCUS2.1 – библиотеки, позволяющей проводить интеграцию Терминального платежного приложения Universal EMV POS и кассового программного обеспечения. ARCUS 2.1 CAP представляет собой совокупность программно-аппаратных средств, позволяющих обеспечить прием безналичных платежей на контрольно-кассовых машинах (ККМ) по банковским картам, включая магнитные, чиповые карты (EMV), бесконтактные карты, а также при ручном вводе данных.



Документ содержит описание программного продукта ARCUS 2.1, который включает в себя почти весь функционал устаревающего решения ARCUS 2.0 (функционал, который поддерживается только в решении ARCUS 2.0 отмечен соответствующим примечанием).



Для решений, в которых подключение терминала к ККМ выполняется по интерфейсу Ethernet, а взаимодействие выполняется при помощи файлового обмена используется программный продукт ARCUS NET SERVER версии 2.0 - описание этого продукта в документации на Ingenico Net Server.

Для решений, в которых подключение терминала к ККМ выполняется по интерфейсу Ethernet и для ККМ, реализованных по схеме «тонкий клиент» используется программный продукт ARCUS NET SERVER версии 1.3 (устаревающее).

Пользователи и администраторы, работающие с программным продуктом, должны пройти обязательное обучение в компании ООО «Инженико» или компании-партнере и получить сертификат.

При возникновении вопросов по работе с программным обеспечением, обращайтесь в службу поддержки ООО «Инженико» - support@ingenico.ru.

Допускается незначительные несоответствия данной документации и программного обеспечения, связанные с постоянным развитием программных продуктов.

Не допускается использование текстов и изображений, входящих в данный документ, без согласования с ООО «Инженико».

1_ARCUS 2 CAP

ARCUS 2.1 CAP – это библиотека, предназначенная для минимизации необходимых изменений в существующих решениях кассового программного обеспечения (ПО ККМ) при интеграции терминального оборудования Ingenico на платформах Telium2 и TETRA с ККМ, работающих под управлением данного ПО.



С апреля 2021 года функционал более ранней версии приложения ARCUS 2.0 CAP почти полностью поддерживается в ARCUS 2.1 CAP - функционал, доступный только в ARCUS 2.0 отмечен соответствующим комментарием.

Библиотека является связующим звеном между кассовым ПО и терминальным оборудованием со стандартным платежным приложением Universal EMV POS, реализуя обмен данными по протоколу ARCUS2 и обеспечивая диалог кассир-терминал на экране кассы или терминала.

ARCUS 2.1 CAP отвечает за:

- поддержку протокола обмена с POS-оборудованием через коммуникации ККМ;
- прозрачную передачу данных между POS-оборудованием и хостом банка;
- взаимодействие ПО POS-оборудования с кассиром в процессе транзакции по банковской карте.

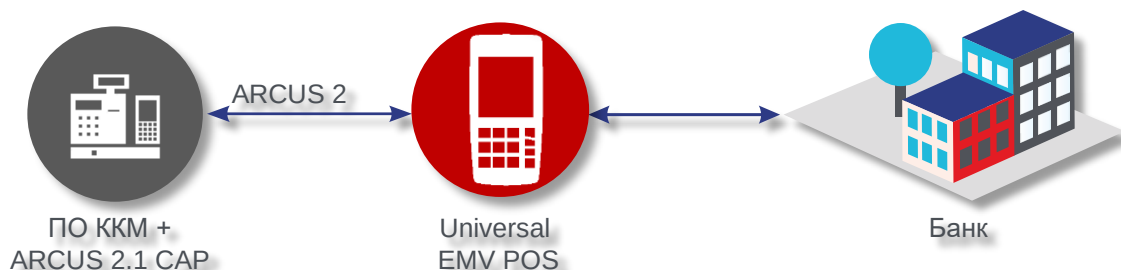


Рис. 1. Схема работы ARCUS 2.1 CAP

Программное решение работает на кассовом ПО в следующих операционных системах:

- Windows (XP SP3 и выше);
- Linux (в некоторых случаях может потребоваться перекомпиляция модуля под конкретный тип операционной системы).



Взаимодействие с ККМ на MS DOS поддерживается только в ARCUS 2.0, но не описано в данном документе, т.к. функционал является устаревшим.

1_1 Системные требования



В терминал должны быть загружены:

- операционная система и необходимые тилиты;
- платежное приложение Universal EMV POS;
- конфигурация платежного приложения.

1_1_1 Для ОС Winsows

- ОС Windows:
 - версией не ниже XP SP3;
 - Win CE.
- В ОС ККМ должны быть установлены драйверы устройств Ingenico-USB (Jungo Driver ver.3.20 и выше).

1_1_2 Для ОС Linux

- ОС Linux (CentOS/ubuntu/RedHat/SUSI/Raspberry Pi...);
- поддержка TCP/IP для режима «ip через кассу»;
- Ядро ОС должно поддерживать коммуникационные устройства с интерфейсом USB (dev/ttySx и dev/ttyACMx).

1_2 Комплект поставки

1_2_1 Для ОС Windows

Существует две версии инсталлятора Arcus2.1:

- Стандартный установочный файл ARCUS2.1_setup.exe.
- Установочный комплект для фоновой установки ARCUS 2 с USB Jungo Driver, в который входит:
 - Установочный файл Arcus2-slt;
 - Arcus_setup.cfg – конфигурационный файл.

1_2_2 Для ОС Linux

В стандартный комплект поставки входит архив ARCUS2_Linux.tgz со следующими файлами:

- **libarccom.so** - библиотека Arcus 2.1;
- **CommandLineTool/Cashreg** – эмулятор кассового модуля;
- **Cashreg.ini** – основной файл настроек программного модуля;
- **Ops.ini** – файл настроек операций;
- **rc_conv.ini** – файл настроек конвертации кодов ответа;
- **rc_res.ini** – файл с расшифровками кодов ответа.



Состав пакета может быть изменен, в зависимости от конкретного кассового программного обеспечения, сетевого драйвера, версии операционной системы, изменении программного кода и т.д.

1_3 Установка и настройка для ОС Windows

1_3_1 Установка

Для установки ARCUS2 CAP выполните следующие действия:

1. Запустите файл установки ARCUS2_setup.exe.



В зависимости от настроек системы, для установки приложения могут понадобиться права администратора.

2. Выберите язык установки – раскройте выпадающий список, выберите язык, и нажмите «ОК».

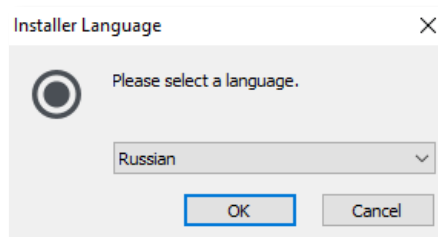


Рис. 1. Выбор языка

Для отмены установки нажмите клавишу «Cancel».

На экране отобразится логотип компании Инженико, после чего откроется мастер установки приложения с указанием номера версии устанавливаемого приложения.

Для продолжения установки нажмите кнопку «Далее».

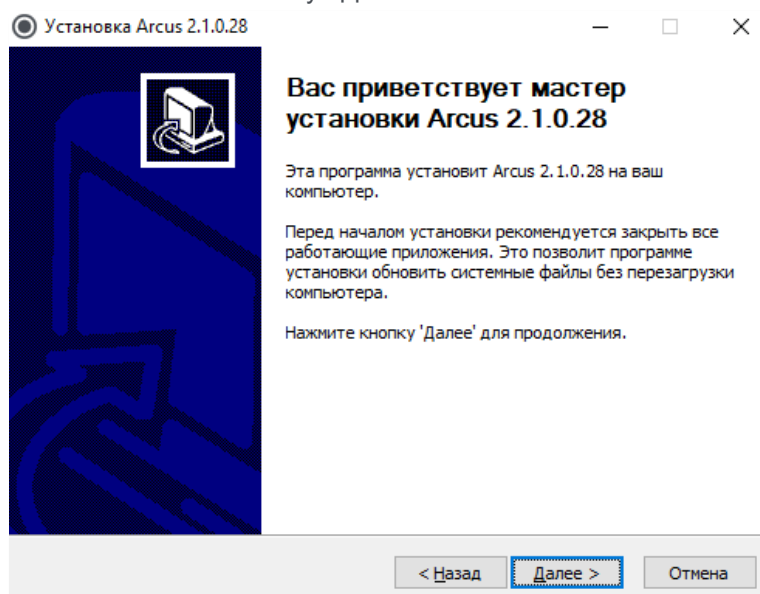


Рис. 2. Начало установки

Если библиотека Arcus уже была установлена на компьютере на экране отобразится запрос - выполнить полную установку или обновить - при выборе варианта «обновить» после обновления на экране отобразится сообщение «Обновление прошло успешно».

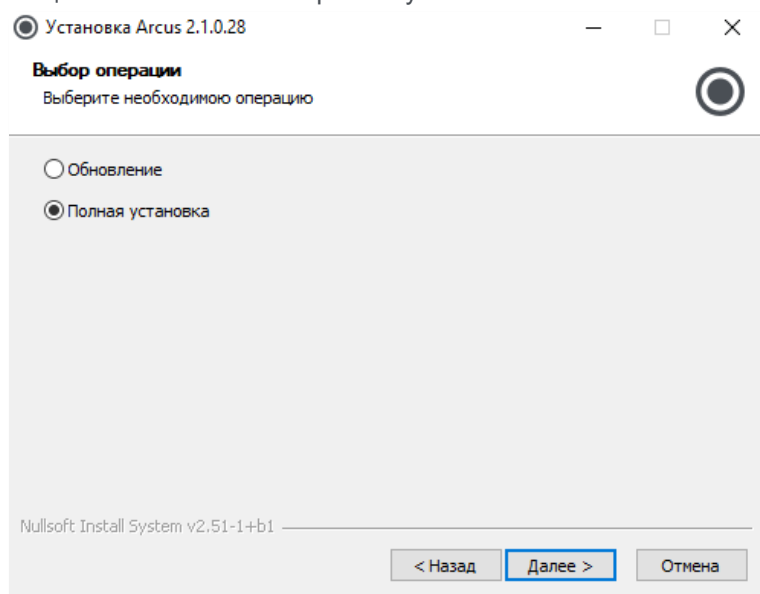


Рис. 3. Обновление / Полная установка

3. При выборе варианта «Полная установка» отобразится окно выбора директории для установки.



Путь и имя папки установки должен содержать латинские символы. При возможности не меняйте путь по умолчанию - «C:\ARCUS2».

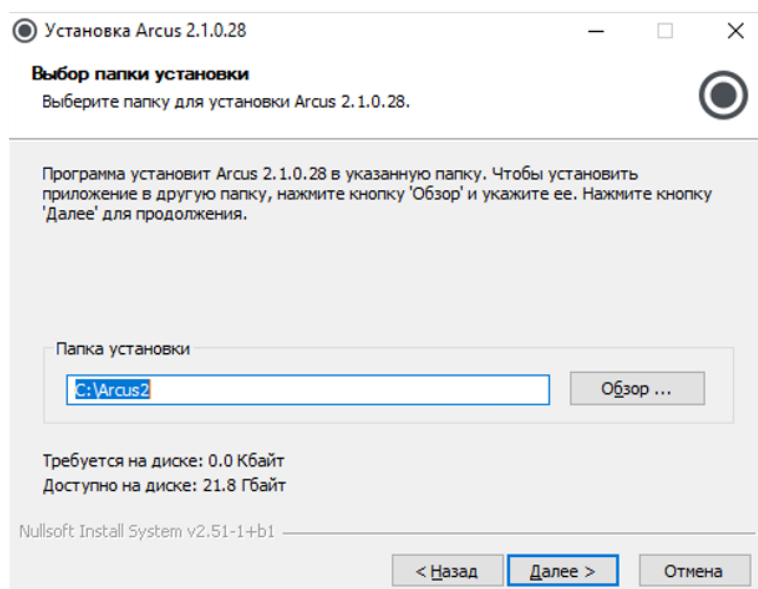


Рис. 4. Выбор каталога установки

4. Выберите протокол сервера авторизации банка.



Тип протокола известен представителю банка.
Также его можно определить по версии приложения, загруженного в терминал, например, «ow 4.0.2.678» – OpenWay.

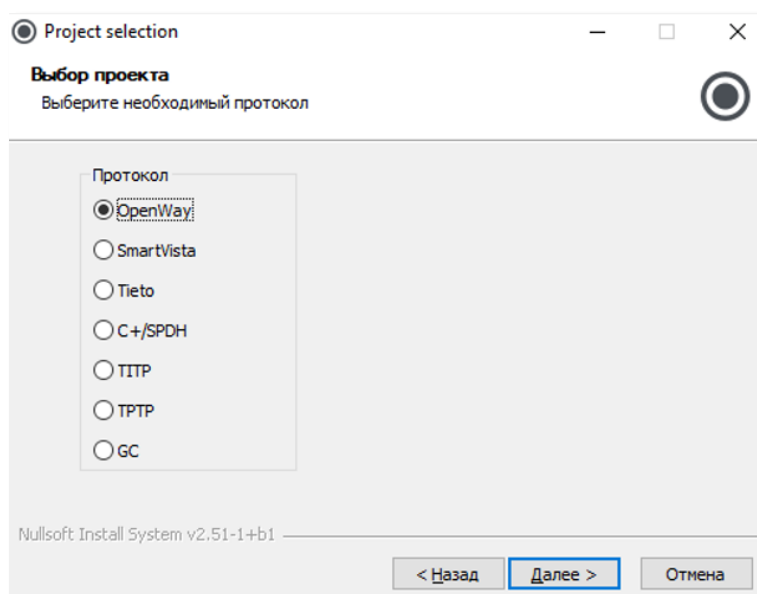


Рис. 5. Выбор протокола сервера авторизации

Выбор протокола внесет изменения ТОЛЬКО в конфигурационные файлы, которые в дальнейшем можно будет изменить/заменить вручную.

5. Выберите дополнительные компоненты.



NCR CPD плагин необходим только для касс с программным обеспечением NCR (подробнее - обратитесь на helpdesk@ingenico.ru, в большинстве случаев эту опцию выбирать НЕ нужно).

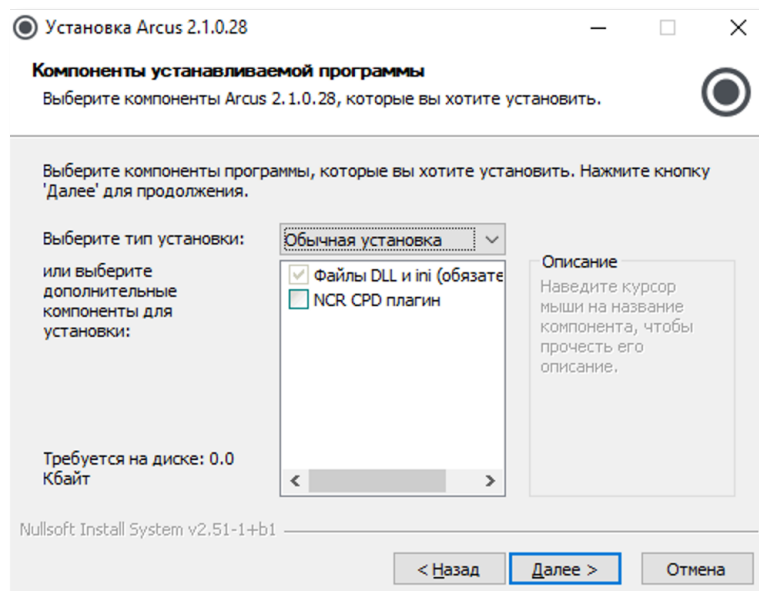


Рис. 6. Выбор дополнительных компонент

6. Выберите настройки размещения ярлыков.

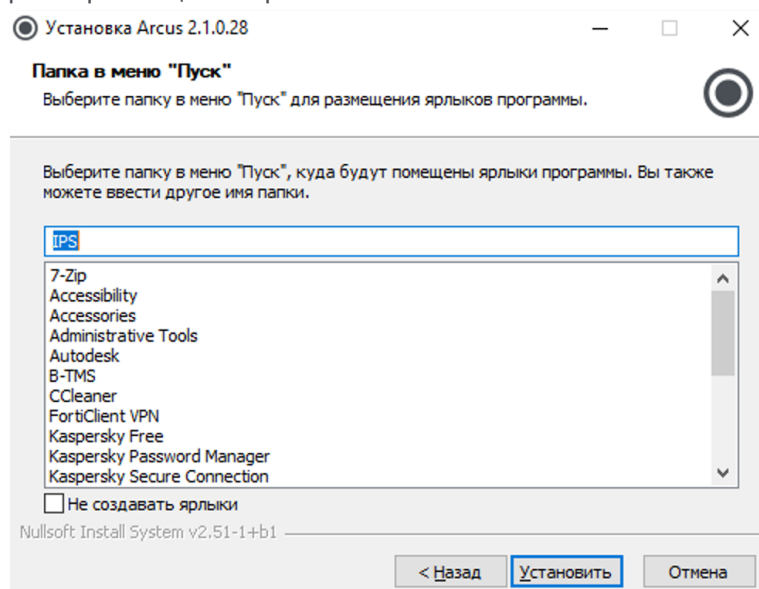


Рис. 7. Выбор размещения ярлыков

7. Нажмите кнопку «Установить».

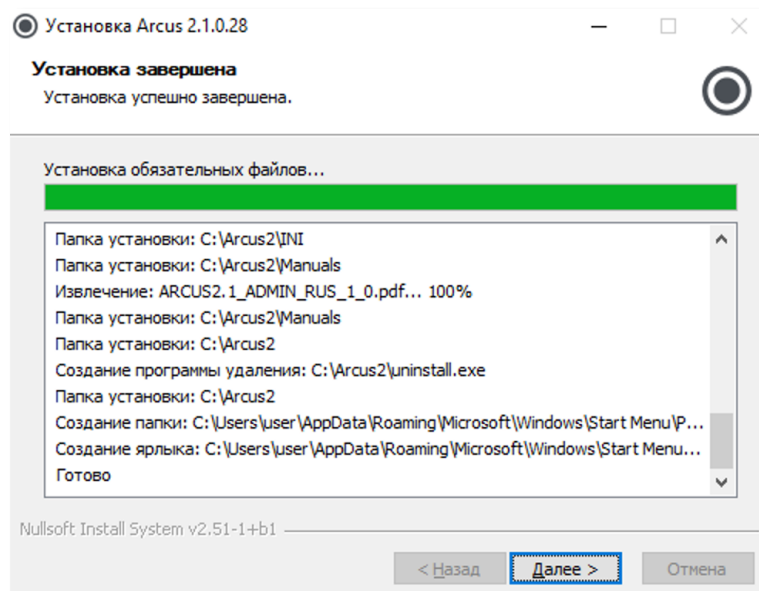


Рис. 8. Установка



После установки компонент на экране компьютера может отображаться запрос о регистрации ArcCom.dll выберите «Да», если ARCUS используется как COM объект.

8. После завершения установки нажмите кнопку «Далее» - появится окно завершения установки.
9. В открывшемся окне нажмите кнопку «Готово».

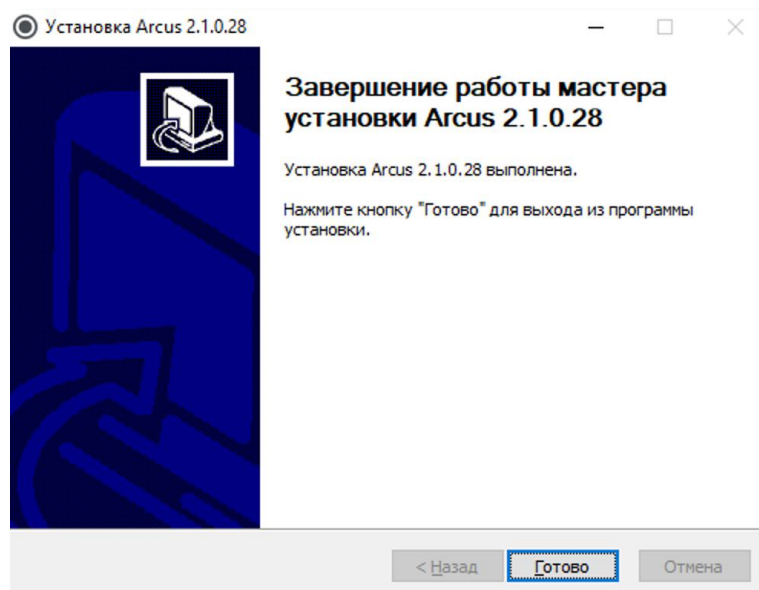


Рис. 9. Завершение установки

ARCUS 2.1 CAP установлен. В состав каталога ARCUS 2.1 входят:

- папки:
 - CommandLineTool - эмулятор кассы;
 - DLL - библиотеки;
 - Manuals - руководство администратора;
 - INI - файлы настроек;
- А также файлы:
 - config.exe – файл настройки;

- uninstall.exe – файл для удаления ARCUS 2 CAP.

Все файлы должны находиться в одном рабочем каталоге. Расположение каталога указывает поставщик кассового ПО.

1_3_2 Файл инициализации Cashreg.ini.

После того, как программа ARCUS 2.1 CAP установлена на локальном компьютере, необходимо настроить файлы инициализации. Они находятся в рабочем каталоге программы ARCUS (C:\ARCUS2\INI). Подробнее см. Руководство администратора Arcus 2.1.

1_3_3 Работа с ARCUS2.1 CAP

Проверка и настройка путей к рабочим и служебным каталогам ARCUS 2.1 CAP (записи в реестре Windows), производится с помощью утилиты **ARCUS II Configuration Tool (config.exe)** из состава дистрибутива ARCUS 2.1 CAP. **Обязательно** убедитесь в правильности зарегистрированных при установке путей до каталога с файлами dll и ini, а также в наличии в этих каталогах необходимых файлов.

Чтобы вызвать утилиту **ARCUS II Configuration Tool**, необходимо запустить файл **config.exe**, расположенный в рабочем каталоге ARCUS 2.1. После запуска данного файла будет доступно рабочее окно программы.

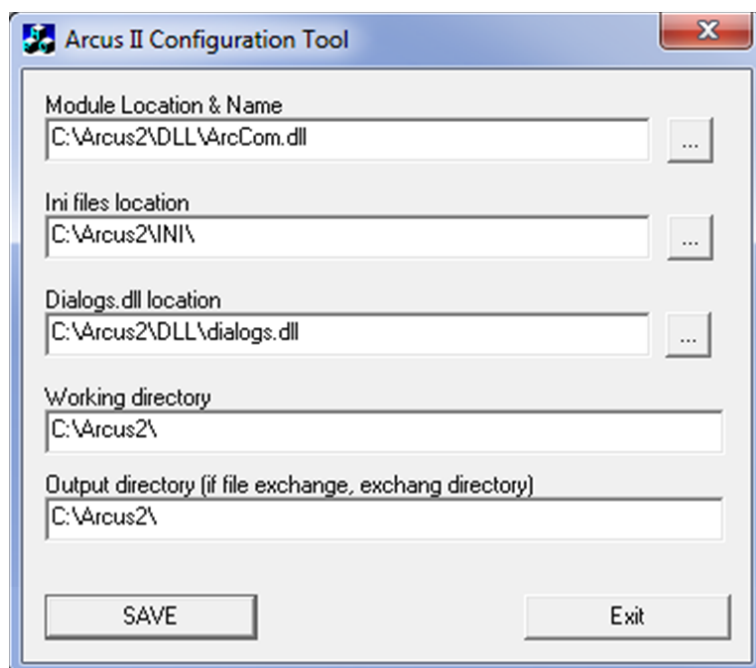


Рис. 10. Утилита ARCUS II Configuration Tool

1_3_4 Настройка Брандмауэра

Зайдите в настройки Брандмауэра и добавьте программу «Configure ARCUS2» в список разрешенных программ.

1_3_5 Фоновая установка

Доступна версия инсталлятора, работающего в фоновом режиме.

Пакет обеспечивает установку ARCUS2.1 CAP и USB Jungo Driver.

Формат запуска установки пакета в фоновом режиме:

```
Arcus2.1_slt [INSTALLCFG="configuration_file_path"]
```

- «Arcus2.1-slt» - имя основного файла программы установки пакета, содержащего инсталлятор для Windows в автономном режиме, например, Arcus2.1_slt_2021_02_02.exe;

- INSTALLCFG=configuration_file_path - определяет путь к файлу установки Arcus 2.1. Если путь до файла параметров не указан, то при запуске «Arcus2.1-slt» пытается найти его в текущем каталоге.



Настройки Jungo-драйвера указывается в файле Arcus_setup.cfg.
При установке Arcus2.1 значения параметров, указанных в cashreg.ini задаются по умолчанию, затем cashreg.ini необходимо заполнить актуальными значениями в ручную.

Пример:

```
Arcus2.1_slt INSTALLCFG="D:\soft\Arcus_setup.cfg"
```

1_3_6 Формат файла Arcus_setup.cfg

Файл настроек представляет собой текстовый файл с кодировкой CP1251. Каждый параметр должен располагаться на новой строке.

Если параметр необходимый для работы не перечислен в файле или указан с ошибкой, используется значение по умолчанию.

- JDRIVER – установить Jungo Driver при установке ARCUS2 (YES\NO);
- JDRIVER_UNINSTALL – удалять Jungo Driver при деинсталляции ARCUS2 (YES\NO);
- PORT – номер порта для установки Jungo Driver, рекомендуется устанавливать значения 1 - 9;
- PATH – путь к папке, в которой будет установлен ARCUS2;
- PROTOCOL – банковский протокол (**openway**, smartvista, tieto, ttp, unipay);
- NCRPLUGIN – использовать NCR CPD Plugin (YES\NO);
- ShowCompleteMsg – отображать сообщение о завершении установки (YES\NO);
- Путь к файлам настроек:
 - FileCashreg - cashreg.ini
 - FileOps - ops.ini
 - FileRcConv - rc_conv.ini
 - FileRcRes - rc_res.ini
- FullUpdate – признак действия, если ARCUS2 уже установлен (0 – обновить, 1 – переустановить).

Пример файла Arcus_setup.cfg

```
#Jungo installation (yes\no). Default: yes
JDRIVER=yes
JDRIVER_UNINSTALL=no
#Port number (it is recommended to choose between 1-9)
PORT=7

#Arcus2 installation parameters

#Destination folder
PATH=C:\Arcus2
#Banking protocol (openway, smartvista, tieto, ttp, unipay). Default: openway
PROTOCOL=openway
#Using NCR CPD Plugin (yes\no). Default: no
NCRPLUGIN=no
#Show final message box: Setup complete (yes\no). Default: yes
ShowCompleteMsg=yes
#Use extern config files
#FileCashreg=cashreg.ini
#FileOps=ops.ini
#FileRcConv=rc_conv.ini
#FileRcRes=rc_res.ini

# 1 - update all file, 0 - update only binary files. Default: 0
FullUpdate=0
```

1_4 Установка для ОС Linux

Скопируйте файлы ARCUS 2.1 CAP в директорию на кассе. Все файлы должны находиться в одном рабочем каталоге. Расположение каталога указывает поставщик кассового ПО.

1_4_1 Файл инициализации Cashreg.ini

Файл инициализации подробно описан в Руководстве администратора ARCUS 2.1.



Необходимо установить права пользователя на исполняемые модули ARCUS 2 (Commandlint тооо и libarcus 12321)

1_5 Проверка связи ККМ-ПИН-пад



Дальнейшая проверка работы ARCUS 2.1 и терминала возможна ТОЛЬКО в случае если:

- В терминал загружено необходимое ПО (на экране терминала высвечивается приветствие. Например, «Готов к работе» или «Поднесите карту». Если на терминал не загружено ни ОС, ни ПО на экране высвечивается сообщение «LLT», терминал находится в состоянии ожидания загрузки ОС. Если на терминале загружена только ОС на экране высвечивается сообщение «Please Initialize application»).
- Терминал подключен к ПК (USB, COM) и ОС компьютера его определила.
- Терминал переведен в режим «Работа с кассой».

Все эти вопросы подробно рассмотрены в документе «Universal EMV POS - Руководство Администратора».

Для настройки параметров и проверки связи ПИН-пада нажмите клавишу **HW Administration Menu**. Вызывая это меню ККМ обращается к ПИН-паду и если связь успешно установлена, на ККМ отображается административное меню ПИН-пад (эмуляция экрана ПИН-пада на локальной машине).

Все параметры вводятся с помощью клавиатуры персонального компьютера, за исключением ввода пароля, который необходимо вводить при помощи клавиатуры ПИН-пада.

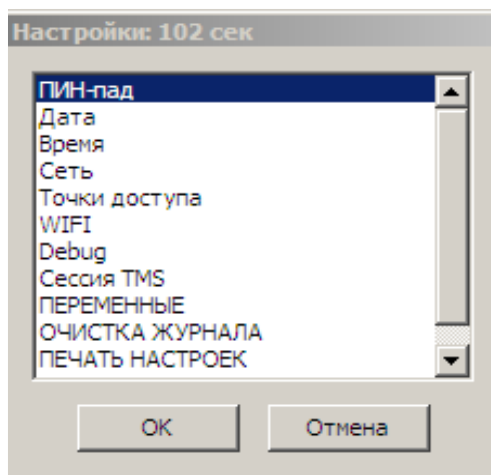


Рис. 11. Меню настроек

После проверки связи возможно проведение транзакций, используя ARCUS 2 CAP.

При отсутствии связи между ПО ККМ и ПИН-пада на экране ККМ отображается соответствующее сообщение - по умолчанию «ПИН-пад не отвечает, Да - ENTER».



Для касс на базе DOS, без клавиатуры (например, R-Keeper), измените параметры выводимого сообщения, см. п. Ошибка! Источник ссылки не найден. Ошибка! Источник ссылки не найден..

2_ARCUS IP Service

ARCUS IP Service это программный продукт, используемый для интеграции, в случаях, когда необходимо подключить один ПИН-пад к одной ККМ при помощи Ethernet.



Arcus2 и ArcusIPService работают совместно и обеспечивают подключение терминала к кассе при помощи интерфейса Ethernet. Поэтому для корректной работы необходимо верно настроить:

- Терминал, для работы с ArcusIPService;
- Arcus2 (Cashreg) для работы с ArcusIPService;
- ArcusIPService для маршрутизации трафика между терминалом и Arcus2.

ArcusIPService выступает в качестве промежуточного сервера, необходимого для соблюдения требований PA-DSS, запрещающих терминалу принимать входящие TCP/IP соединения, и служит маршрутизатором при взаимодействии ПИН-пада и ККМ. Приложение рассчитано на установку на одной ККМ и обеспечения связи «1 ККМ - 1 терминал».

2_1 Установка для ОС Windows

2_1_1 Комплект поставки

В стандартный комплект поставки ArcusIPService Windows входят следующие файлы:

- **ArcusIPService.exe** - исполняемый файл;
- **arcus_ip_service.conf** - файл настроек;
- **service_install** – установщик службы;
- **service_restart** – перезапуск службы;
- **service_start** – старт службы;
- **service_stop** – стоп службы;
- **service_uninstall** – удаление службы.

2_1_2 Установка

Скопируйте файлы из папки ARCUSIPService на компьютер.



Путь к каталогу, в котором находятся файлы ARCUSIPService, не должен содержать пробелов.

Запустите файл **service_install.bat**.



При использовании *.bat файлов необходимы права администратора.

Удаление, остановка и запуск сервиса производятся с помощью запуска файлов **service_uninstall.bat**, **service_stop.bat** и **service_start.bat** соответственно.

2_1_3 Настройки для Windows

В конфигурационном файле **ARCUS_ip_service.conf** укажите параметры:

- **TERMINAL_PORT** – номер порта для подключения терминала;
- **ARCUS_PORT** – номер порта для подключения библиотеки ARCUS;
- **LOG_PATH** – путь к файлу для ведения логов.



Размер файла лога транзакций подгоняется под количество свободного места на терминале. Максимальный размер лога - 3000 транзакций.



В случае отсутствия конфигурационного файла приложение использует конфигурационный файл по умолчанию, который должен находиться в каталоге C:\ARCUS2\ARCUSIPService\ARCUS_ip_service.conf.

В случае отсутствия конфигурационных файлов, используются параметры по умолчанию:

- **TERMINAL_PORT=9301;**
- **ARCUS_PORT=9300;**
- **LOG_PATH C:\Windows\System32\ARCUS_ip_service.log.**

2_1_4 Настройка Arcus2

Настройки модуля Arcus2 хранятся в файле cashreg.ini.

В тестовой конфигурации настроена работа по ETN на ip 127.0.0.1 и порт 9302

- **PORT=ETN;**
- **ADDR_IP=127.0.0.1;**
- **PORT_IP=9302.**

В большинстве случаев достаточно задать правильные параметры в файле ops.ini для вашего типа процессинга.

2_1_5 Настройка терминала

Для настройки работы с ArcusIP Service при включении терминала необходимо выбрать режим «работа с кассой». Способ подключения **ETN**:

- ввести IP адрес (на котором установлен ArcusIPService);
- порт **9301**, который указан в настройках («arcus_ip_service.conf»).

После окончания ввода параметров терминал произведёт попытку подключения к сервису и, в случае успеха, отобразит на экране стандартное сообщение «ГОТОВ К РАБОТЕ». Если подключиться не удалось, терминал попытается произвести подключение повторно. Если за 4 попытки подключение не будет установлено, то терминал выведет на главный экран ожидания сообщение «НЕТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К КАССЕ».



Подробные инструкции по настройке режима «работа с кассой» см. Arcus2 Руководство администратора.

2_1_6 Проверка работы

Для проверки работы ArcusIPService и Arcus2 необходимо провести тестовую. Проведите тестовую транзакцию, запустив **CommandLineTool.exe**:

Формат запуска **CommandLineTool.exe** следующий:

CommandLineTool.exe /o[Код_операции_ККМ] /c[Код валюты] /a[Сумма], где

- **Код операции ККМ** – выбранная кассиром операция;
- **Валюта** – код валюты операции;
- **Сумма** – сумма операции в минимальных единицах валюты, без разделителя.

Например:

```
C:\Arcus2\ CommandLineTool\BIN> CommandLineTool.exe /o1 /c643 /a12345
```

После выполнения команды будет произведена оплата на 123,45 руб.

2_2 Установка для ОС Linux

2_2_1 Комплект поставки

В стандартный комплект поставки программного пакета входит 2 основных файла:

- **ipservice** – исполняемый файл;
- **arcus_ip_service.conf** – файл настроек;

и несколько дополнительных скриптов-примеров установки:

- arcusip;
- arcusip_debian;
- arcusip_debian6;
- setup_debian.sh;
- setup.sh.

Кроме этого для работы приложения потребуется дистрибутив «cashreg» (запросите в службе технической поддержки, т.к. файлы различаются, в зависимости от версии Linux).

2_2_2 Установка



Порядок установки рассматривается на примере дистрибутива Debian 7.1. Для работы потребуются права пользователя «root». При использовании версии Linux, отличной от Debian 7.1, может потребоваться адаптация установочного пакета.

1. Для работы службы необходимо установить библиотеку libstdc. Для этого выполните:

```
root@deb-7:/# apt-get install libstdc++5
```

2. Скопируйте дистрибутив ARCUS2 на кассу, в каталог `/home/reg/ARCUS/ipservice`.
3. Скопируйте дистрибутив ARCUS IP Service на кассу, в каталог `/home/reg/ARCUS/ipservice` (чтобы в дальнейшем не вносить изменения в конфигурационные файлы).



Для копирования можно использовать утилиту winSCP (устанавливается на Windows).

4. Добавьте права для файлов:

Перейдите в каталог `cd /home/reg/ARCUS/`, добавьте права для файла `cashreg`:

```
root@deb-7:/home/reg/ARCUS/ # chmod -v +x cashreg
```

- Права доступа «cashreg» изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0755 (rwxr-xr-x).

Перейдите в каталог с ARCUSIP service:

```
root@deb-7:/home/reg/ARCUS/ # cd ipservice/
```

Добавьте права:

```
root@deb-7:/home/reg/ARCUS/ ipservice / # chmod -v +x ARCUSip ARCUSip_debian  
ARCUSip_debian6 ipservice setup.sh setup_debian.sh
```

- Права доступа «ARCUSip» изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0755 (rwxr-xr-x);
- Права доступа «ARCUSip_debian» изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0755 (rwxr-xr-x);
- Права доступа «ARCUSip_debian6» изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0755 (rwxr-xr-x);
- Права доступа «ipservice» изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0755 (rwxr-xr-x);
- Права доступа «setup.sh» изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0755 (rwxr-xr-x);
- Права доступа «setup_debian.sh» изменены с 0644 (rw-r--r--) на 0755 (rwxr-xr-x).

5. Для проверки ArcusIPService запустите службу:

```
root@deb-7:/home/reg/ARCUS/ipservice# ./ipservice arcus_ip_service.conf
```

Если служба запустилась (в консоли нет ошибок), проверьте лог-файл **/home/reg/ARCUS/ARCUSip.log**. В нем должна быть следующая информация:

```
[12/08/2013 13:44:37] [INFO] Configuration file loaded succesfully.  
[12/08/2013 13:44:37] [INFO] Run arguments:  
[12/08/2013 13:44:37] [0] /home/reg/ARCUS/ipservice/ipservice  
[12/08/2013 13:44:37] [1] /home/reg/ARCUS/ipservice/ARCUS_ip_service.conf  
[12/08/2013 13:44:37] [INFO] Started with PID #1872  
[12/08/2013 13:44:37] [INFO] ARCUSIPService started
```

2_2_3 Настройка IP Service

Откройте файл **ARCUS/ ipservice/ARCUS_ip_service.conf** и укажите следующие настройки:

- **TERMINAL_PORT=9301;**
- **ARCUS_PORT=9302;**
- **LOG_PATH=/home/reg/arcus/arcusip.**

2_2_4 Настройка ARCUS 2



Для настройки библиотеки **ARCUS** для работы с **ARCUSIPService** необходимо использовать файл библиотеки, выпущенный после апреля 2012 г.

В файле **cashreg.ini** должны быть указаны следующие параметры:

- **PORT=ETH;**
- **ADDR_IP и PORT_IP** – IP адрес и номер порта, на котором находится запущенный **ARCUSIPService**. В большинстве случаев достаточно задать правильные параметры в файле **ops.ini** для вашего типа процессинга.



Подробное описание работы с **Arcus2** для **Linux** находится в соответствующем разделе документа **ARCUS2 Руководство Администратора**.

2_2_5 Настройка терминала

- Войдите в режим работы с кассой (см. **Universal EMV POS, Руководство Администратора**).
- Укажите способ подключения **ETH**.
- Введите IP адрес и порт, на котором находится запущенный **ARCUSIPService**.
- После окончания ввода параметров терминал произведёт попытку подключения к сервису и, если она успешна, отобразит на экране стандартное сообщение «ГОТОВ К РАБОТЕ».
- Если подключиться к кассе не удалось, то терминал попытается произвести подключение повторно.
- Если за 4 попытки подключение не будет установлено, то терминал выведет на главный экран ожидания сообщение «НЕТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К КАССЕ».



Подробное описание переключения терминала в режим работы с кассой см. **ARCUS2 Руководство Администратора**.

2_2_6 Проверка работы

Для проверки выполните команду в консоли:

```
root@deb-7:/home/reg/ARCUS# ./cashreg /o1
```

В случае успеха терминал получит команду на оплату.



Убедитесь, что используется файл `ops.ini` под нужный процессинг (OpenWay, Tieto, CompasPlus и тд).
Если терминал не откликается на запрос Arcus2 – проверьте работу с другой версией cashreg.

2_2_7 Пример установки службы

При реальной работе на кассе службу необходимо установить в ОС.



Ниже рассмотрен пример с установкой для ОС Debian.

```
root@deb-7:/home/reg/arcus/ipservice# ./setup.sh
```

Запустите службу:

```
root@deb-7:/home/reg/arcus/ipservice# ./arcusip_debian start
```

Starting Arcus IP Service:.

```
root@deb-7:/home/reg/arcus/ipservice#
```

В случае успешного запуска (в консоли нет ошибок), проверьте содержимое лог-файла `/home/reg/arcus/arcusip.log`:

```
[12/08/2013 13:44:37] [INFO] Configuration file loaded succesfully.
[12/08/2013 13:44:37] [INFO] Run arguments:
[12/08/2013 13:44:37] [0] /home/reg/arcus/ipservice/ipservice
[12/08/2013 13:44:37] [1] /home/reg/arcus/ipservice/arcus_ip_service.conf
[12/08/2013 13:44:37] [INFO] Started with PID #1872
[12/08/2013 13:44:37] [INFO] ArcusIPService started
```