

Документация к плате «IGP 2 SD»

Особенности

- 16 самостоятельных игр, каждая из которых представляет собой пяти-барабанный видео слот с бонус- и супер-бонус играми (не все игры), а также с возможностью увеличения выигрышей в риске
- выбор игры из списка доступных осуществляется игроком
- оператор может выбирать доступный игрокам набор игр
- кредит и бухгалтерия общие для всех игр
- независимая игровая статистика
- поддержка двух каналов SAS 6.02 (управление, бухгалтерия, bonusing, AFT и TITO)
- поддержка подключения купюроприемника по протоколам Pulse (до 8-ми каналов), ID-003 (BDP), EBDS и SSP
- поддержка подключения монетоприемника по протоколу Pulse (до 8-ми каналов)
- поддержка подключения хоппера по импульсному протоколу
- поддержка устройств печати билетов (поддерживаются принтеры FutureLogic GEN2 и Ithaca Epic 950)
- поддержка зачисления кредита через систему TITO (необходим купюроприемник, поддерживающий Bar Code)
- поддержка общей деноминации аппарата (accounting denomination) от 0.01 до 100.00
- поддержка промо кредитов (обналичиваемых и необналичиваемых)
- поддержка до пяти датчиков дверей, которые работают даже при отключенном питании
- полная электрическая и механическая совместимость разъемов с платами ИГРОСОФТ серии IGP 1 (старая плата)
- поддержка второго экрана
- контроль подключения двух счетчиков
- поддержка сенсорных экранов
- прошивка размещена на карте microSDHC и может быть обновлена с использованием обычного кардридера

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| ОСОБЕННОСТИ..... | 2 |
| ОГЛАВЛЕНИЕ..... | 3 |
| ИНСТРУКЦИЯ ОПЕРАТОРА ИГРОВОГО ЗАЛА..... | 4 |
| Включение и выключение автомата..... | 4 |
| Ввод и сброс кредита..... | 4 |
| Бухгалтерия..... | 4 |
| ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И НАСТРОЙКЕ АВТОМАТА..... | 5 |
| Бухгалтерия (Accounting)..... | 6 |
| Страница 1..... | 6 |
| Страница 2..... | 7 |
| Страница 3..... | 8 |
| Страница 4..... | 9 |
| Страница 5..... | 10 |
| Основные установки (Global Settings)..... | 11 |
| Основные настройки (Main Parameters)..... | 11 |
| Настройки оборудования (Equipment)..... | 12 |
| Выбор доступных игр (Game Selection)..... | 13 |
| Настройка SAS (SAS Settings)..... | 13 |
| Настройка билетов (Ticket settings)..... | 13 |
| Безопасность (Security)..... | 15 |
| Инициализация автомата (INIT)..... | 16 |
| Журналы событий (Event Logs)..... | 17 |
| Установка времени и даты (Set Clock)..... | 17 |
| Статистика игр (Game Statistic)..... | 17 |
| Настройки игр (Game Options)..... | 18 |
| Тесты (Tests)..... | 18 |
| ВЫБОР ИГРЫ..... | 19 |
| СЕНСОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ (TOUCHSCREEN)..... | 19 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №1: РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ..... | 20 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №2: СОБЫТИЯ..... | 21 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №3: ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕК..... | 22 |
| Global Settings..... | 22 |
| Main Parameters..... | 22 |
| Equipment..... | 23 |
| SAS Settings..... | 24 |
| Ticket Settings..... | 24 |
| Security..... | 24 |
| Game Options..... | 24 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №4: ДИАГРАММЫ РАЗЪЕМОВ..... | 25 |
| Разъем X1..... | 25 |
| Разъем X2..... | 25 |
| Разъем RS232-1..... | 26 |
| Разъем RS232-2..... | 26 |
| Схема кабеля для подключения к разъемам RS-232-х..... | 26 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №5: ОШИБКИ КУПЮРОПРИЕМНИКА..... | 27 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №6: ОШИБКИ УСТРОЙСТВА ПЕЧАТИ БИЛЕТОВ..... | 28 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №7: ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ВЕРСИИ ПРИНТЕРОВ..... | 29 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №8: ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ ТИТО..... | 30 |
| Требования..... | 30 |
| Установка..... | 30 |
| Настройка..... | 30 |
| Проверка..... | 30 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №9: ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ИСКЛЮЧЕНИЯ SAS..... | 31 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №10: ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ КОМАНДЫ SAS..... | 33 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №11: ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ СЧЕТЧИКИ SAS..... | 35 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №12: ПОДКЛЮЧЕНИЕ КУПЮРОПРИЕМНИКОВ..... | 38 |
| ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ..... | 39 |

Инструкция оператора игрового зала

Включение и выключение автомата

После подачи питания плата управления начнет загрузку, при этом включится зеленый светодиод. Когда программа загрузится (~3 секунды), запустится проверка состояния системы, сопровождающаяся подсвечиванием кнопок игрового аппарата. Это нужно для предварительной диагностики неисправностей платы. В случае успешного тестирования на экране автомата появится надпись «**HARD TEST PASSED**», которая означает, что плата в порядке и готова работать.

После выполнения указанных выше действий автомат должен перейти в игровой или демонстрационный режим. Если этого не произошло, то перейдите к приложению №1: разрешение проблем. **Категорически запрещается предоставлять игрокам автомат, не перешедший в игровой или демонстрационный режим!**

Если на экране надпись «**CALL ATTENDANT**» то, возможно, «залипла» одна из кнопок. Для входа в режим теста кнопок необходимо нажать кнопку (повернуть ключ) «короткая статистика». Выход из теста – через несколько секунд после отжатия всех кнопок или в следствие перезагрузки.

Если перед выключением автомата кредит был равен нулю, то при включении он должен перейти в демонстрационный режим. Также в это состояние автомат входит в течение некоторого времени после обнуления кредита. Режим игры включается сразу же после поступления кредита. Если при выключении автомата был не забран выигрыш, то после включения автомат запустит последнюю игру.

Если к автомату подключен трехцветный индикатор режима работы, то:

- красный** – технический режим (настройка и статистика);
- желтый** – требуется вмешательство обслуживающего персонала;
- зеленый** – демонстрационный режим, ожидается ввод кредита;
- все погашены** – игровой режим.

Автомат можно выключать в любой момент — значения счетчиков, кредита и выигрыша будут восстановлены при включении, но состояние игры сбросится. Таким образом, если выключение произошло в режиме бонус-игры, то игрок сохранит только тот выигрыш, что отображался в Total Win на момент выключения. **Поэтому, если требуется выключить автомат, то делать это следует в демонстрационном режиме.**

В случае открытия хотя бы одной из **дверей аппарата** или серьезных ошибок купюроприемника (подключенного по протоколу) игра немедленно прерывается и выводится соответствующее сообщение. Для перехода в игровой режим необходимо не только закрыть двери, но и повернуть сервисный ключ.

Ввод и сброс кредита

Ввод кредита может осуществляться с помощью монетоприемников (поддерживается подключение по импульсному протоколу), купюроприемников (поддерживаются протоколы ID-003 (BDP), S.S.P., EBDS и импульсный), кредитного ключа (ручной ввод), билетов и AFT.

Следует помнить, что кредитный ключ имеет два режима работы: непосредственный (при повороте в кредит добавляется определенное в настройках число) и кнопочный (количество вводимых кредитов при повернутом кредитном ключе зависит от нажатой кнопки игрока: **1LINE**=1000, **3LINES**=100, **5LINES**=10, **7LINES**=1, **9LINES** – сброс кредита; есть режим, в котором работает только сброс). Для каждого купюро- и монетоприемника есть настройка – цена одной купюры или монеты/жетона в кредитах.

Сброс кредита осуществляется с помощью служебной кнопки **KEY OUT** (только после нажатия игроком кнопки **PAYOUT**), кредитного ключа (в кнопочном режиме) с кнопкой **9LINES**, либо кнопкой **PAYOUT**, которая используется игроком, для выдачи выигрыша хоппером, AFT или билетом.

Бухгалтерия

С помощью ключа **ACCOUNTING KEY** оператор может получить доступ в периодическую Бухгалтерия (Accounting). Которую он может даже обнулить, если это разрешено в настройках безопасности.

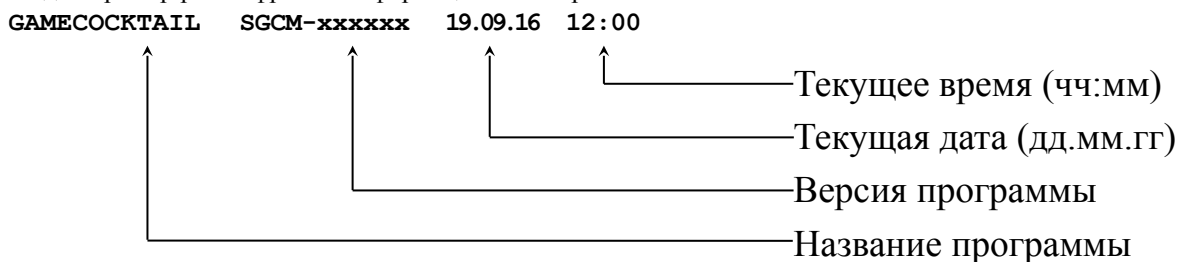
Инструкция по сервисному обслуживанию и настройке автомата

Для входа в сервисный режим нужно воспользоваться ключом длинной статистики. Перемещение по меню осуществляется кнопками **HOLD1*** – вверх и **HOLD2** – вниз. Изменение параметров производится с помощью **HOLD3** (предыдущее значение) и **HOLD4** (следующее). Выбор нужного пункта осуществляется кнопкой **START**, выход – кнопкой **BET**. Внизу экрана всегда находится подсказка о работающих кнопках и их назначении.

Главное меню содержит следующие пункты:

| | |
|------------------------|--|
| ACCOUNTING | – бухгалтерия; |
| GLOBAL SETTINGS | – основные настройки; |
| INIT | – инициализация автомата; |
| EVENT LIST | – журнал событий; |
| SET CLOCK | – установка времени и даты; |
| GAME STATISTIC | – игровые статистики; |
| GAME OPTIONS | – настройки игр; |
| TESTS | – тесты звука, контактов разъема, выгрузка хоппера и журнал ошибок; |
| EXIT | – выход в игровой или демо-режим (в зависимости от наличия кредита); |
| MACHINE LOCKED | – возможность снять/установить блокировку аппарата (аналогично команде SAS Lock Out Play). |

На самом верху экрана располагается информационная строка с названием и версией игры, и текущей даты. Ниже приведен пример расшифровки информационной строки:



Если включена поддержка устройств требующих авторизацию перед использованием (например, купюроприемники использующие протокол S.S.P.), а подключенное в данный момент устройство еще не авторизовано, то вместо главного меню появится требование подтверждения устройства. При этом будет указан идентификатор этого устройства и протокол используемый им. Оператор должен выбрать один из двух пунктов: **CONFIRM** или **INHIBIT**. После этого откроется главное меню, а вопрос больше не будет задаваться. Также у оператора есть возможность попасть в основное меню без принятия решения о разрешении или запрещении работы устройства — для этого достаточно нажать на кнопку **BET**. В этом случае запрос появится при следующем заходе в сервисный режим.

* Здесь и далее **HOLD1** соответствует кнопке **1LINE**, **HOLD2** – **3LINES**... **HOLD5** – **9LINES**

Бухгалтерия (Accounting)

Плата поддерживает две бухгалтерии — основную (master) и периодическую (periodic). Основная ведется с момента инициализации аппарата, а периодическая может быть обнулена в любой момент (например: инкассация, новая смена, раз в месяц...), если это не запрещено в настройках безопасности. Других отличий нет.

Вход в бухгалтерию осуществляется через сервисное меню, но в периодическую можно напрямую попасть с помощью ключа статистики.

Бухгалтерия состоит из пяти страниц, переключение которых осуществляется кнопками **HOLD1** и **HOLD2**, а выход по кнопке **START**. Обнуление периодической бухгалтерии выполняется кнопкой **BET**. На всех страницах отображается дата-время последнего обнуления бухгалтерии. Все значения представлены в двух видах — в кредитах и валюте (если заданы деноминация и валюта в настройках аппарата).

Страница 1

GAMECOCKTAIL SGCM-000000 13.02.18 17 01
PERIODIC ACCOUNTING
 Since 13.02.18 17:01:12

| | Value | Credits |
|------------------------|-------|---------|
| TOTAL IN | 0.00 | 0 |
| BILLS IN | 0.00 | 0 |
| CASHLESS IN | 0.00 | 0 |
| COINS IN | 0.00 | 0 |
| KEY IN | 0.00 | 0 |
| TICKET IN | 0.00 | 0 |
| TOTAL OUT | 0.00 | 0 |
| CASHLESS OUT | 0.00 | 0 |
| COINS OUT | 0.00 | 0 |
| HANDPAY | 0.00 | 0 |
| TICKET OUT | 0.00 | 0 |
| CURRENT CREDIT | 0.00 | 0 |
| PROFIT (in-out-credit) | 0.00 | 0 |
| MACHINE YIELD | 100% | |
| SUM OF BETS | 0.00 | 0 |
| SUM OF WINS | 0.00 | 0 |
| TOTAL GAMES | 0 | |
| TOTAL GAMES WON | 0 | |

PAGE 1/5

| | | | | | | |
|-------|-----------|----------|--|--|--|-------|
| BET | HOLD1 | HOLD2 | | | | START |
| Clear | Prev.Page | NextPage | | | | Exit |

| | |
|------------------------|---|
| TOTAL IN | – сумма всех введенных в автомат кредитов; |
| BILLS IN | – введено купюроприемником; |
| CASHLESS IN | – переведено в аппарат через SAS AFT (кроме бонусов); |
| COINS IN | – введено монетами/жетонами; |
| KEY IN | – введено оператором вручную (кредитным ключом); |
| TICKET IN | – введено билетами; |
| TOTAL OUT | – сумма всех выведенных из автомата кредитов; |
| CASHLESS OUT | – выведено через SAS AFT; |
| COINS OUT | – выдано монетами или жетонами; |
| HANDPAY | – выдано оператором вручную (кредитным ключом); |
| TICKET OUT | – выдано билетами; |
| CURRENT CREDIT | – текущее значение кредита; |
| PROFIT | – доход автомата (Total_In - Total_Out - Credit); |
| MACHINE YIELD | – текущий процент отдачи; |
| SUM OF BETS | – сумма всех ставок; |
| SUM OF WINS | – сумма всех выигрышей; |
| TOTAL GAMES | – всего было сыграно игр (спинов); |
| TOTAL GAMES WON | – из них выигрышных. |

Страница 2

GAMECOCKTAIL

SGCM-000000

13.02.18

17:01

PERIODIC ACCOUNTING

Since 13.02.18 17:01:12

| | Value | Credits |
|-----------------|-------|---------|
| MONEY TO DROP | 0.00 | 0 |
| COINS TO DROP | 0.00 | 0 |
| BILLS TO DROP | 0.00 | 0 |
| TICKETS TO DROP | 0.00 | 0 |
| KEY IN | 0.00 | 0 |
| CASHLESS IN | 0.00 | 0 |
| HOPPER LEVEL | 0.00 | 0 |
| COINS TO HOPPER | 0.00 | 0 |
| COINS OUT | 0.00 | 0 |
| HOPPER REFILL | 0.00 | 0 |
| HOPPER DUMP | 0.00 | 0 |
| KEY IN | 0.00 | 0 |
| CASHABLE | 0.00 | 0 |
| CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 |
| HANDPAY | 0.00 | 0 |
| CASHABLE | 0.00 | 0 |
| CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 |

PAGE 2/5

| | | | | | | |
|-------|-----------|----------|--|--|--|-------|
| BET | HOLD1 | HOLD2 | | | | START |
| Clear | Prev.Page | NextPage | | | | Exit |

| | |
|------------------------|--|
| MONEY TO DROP | – сумма попавших в «корзину» кредитов; |
| BILLS TO DROP | – из них купюрами (все купюры); |
| CASHLESS IN | – из них зачисленное через SAS AFT (все зачисленное); |
| COINS TO DROP | – из них монетами/жетонами (все, кроме тех, что попали в хоппер); |
| KEY IN | – их них введенное оператором вручную (кредитным ключом); |
| TICKETS TO DROP | – из них билетами (все билеты); |
| HOPPER LEVEL | – текущее количество кредитов в хоппере; |
| COINS TO HOPPER | – сумма попавшая в него из монетоприемника; |
| COINS OUT | – сумма выданная монетами/жетонами; |
| HOPPER REFILL | – пополнено; |
| HOPPER DUMP | – изъято; |
| KEY IN | – сумма кредитов введенная вручную оператором (кредитным ключом); |
| CASHABLE | – из них обналичиваемых обычных кредитов; |
| CASHABLE PROMO | – из них обналичиваемых промо кредитов (всегда 0); |
| HANDPAY | – сумма кредитов выведенная вручную оператором (кредитным ключом); |
| CASHABLE | – из них обналичиваемых обычных кредитов; |
| CASHABLE PROMO | – из них обналичиваемых промо кредитов (для игрока это обычные кредиты); |

Страница 3

| | | | | | | |
|-------------------------|-----------|-------------|----------|-------|--|--|
| GAMECOCK TAIL | | SGCM-000000 | 13.02.18 | 17:01 | | |
| PERIODIC ACCOUNTING | | | | | | |
| Since 13.02.18 17:01:12 | | Value | Credits | | | |
| TICKET IN | 0.00 | 0 | | | | |
| CASHABLE | 0.00 | 0 | | | | |
| CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 | | | | |
| NON-CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 | | | | |
| TICKETS ACCEPTED | 0 | | | | | |
| TICKET OUT | 0.00 | 0 | | | | |
| CASHABLE | 0.00 | 0 | | | | |
| NON-CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 | | | | |
| DEBIT | 0.00 | 0 | | | | |
| TICKETS PRINTED | 0 | | | | | |
| CASHLESS IN | 0.00 | 0 | | | | |
| CASHABLE | 0.00 | 0 | | | | |
| CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 | | | | |
| NON-CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 | | | | |
| CASHLESS OUT | 0.00 | 0 | | | | |
| CASHABLE | 0.00 | 0 | | | | |
| CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 | | | | |
| NON-CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 | | | | |
| PAGE 3/5 | | | | | | |
| BET | HOLD1 | HOLD2 | | START | | |
| Clear | Prev.Page | NextPage | | Exit | | |

| | |
|---------------------------|--|
| TICKET IN | – сумма кредитов введенная в аппарат билетами; |
| CASHABLE | – из них обналичиваемых обычных кредитов; |
| CASHABLE PROMO | – из них обналичиваемых промо кредитов; |
| NON-CASHABLE PROMO | – из них необналичиваемых промо кредитов; |
| TICKETS ACCEPTED | – число принятых билетов; |
| TICKET OUT | – сумма кредитов выведенная из аппарата билетами; |
| CASHABLE | – из них обналичиваемых обычных кредитов; |
| NON-CASHABLE PROMO | – из них необналичиваемых промо кредитов; |
| TICKETS PRINTED | – число выданных билетов; |
| CASHLESS IN | – сумма кредитов переведенная в аппарат через SAS AFT; |
| CASHABLE | – из них обналичиваемых кредитов; |
| CASHABLE PROMO | – из них обналичиваемых промо кредитов; |
| NON-CASHABLE PROMO | – из них необналичиваемых промо кредитов; |
| CASHLESS OUT | – сумма кредитов снятая с аппарата через SAS AFT; |
| CASHABLE | – из них обналичиваемых кредитов; |
| CASHABLE PROMO | – из них обналичиваемых промо кредитов; |
| NON-CASHABLE PROMO | – из них необналичиваемых промо кредитов; |

Страница 4

GAMECOCKTAIL

SGCM-000000

13.02.18 17 02

PERIODIC ACCOUNTING

Since 13.02.18 17:01:12

| | Value | Credits |
|--------------------|-------|---------|
| HANDPAY | 0.00 | 0 |
| CANCELLED CREDITS | 0.00 | 0 |
| REGULAR WIN | 0.00 | 0 |
| EXTERNAL BONUS | 0.00 | 0 |
| TOTAL WIN | 0.00 | 0 |
| WIN TO CREDIT | 0.00 | 0 |
| WIN TO HANDPAY | 0.00 | 0 |
| TOTAL BONUS | 0.00 | 0 |
| CASHABLE | 0.00 | 0 |
| CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 |
| CURRENT CREDIT | 0.00 | 0 |
| CASHABLE | 0.00 | 0 |
| CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 |
| NON-CASHABLE PROMO | 0.00 | 0 |

PAGE 4/5

| | | | | | | |
|-------|-----------|----------|--|--|--|-------|
| BET | HOLD1 | HOLD2 | | | | START |
| Clear | Prev.Page | NextPage | | | | Exit |

| | |
|---------------------------|---|
| HANDPAY | – сумма снятых с аппарата кредитов оператором вручную (кредитным ключом); |
| CANCELLED CREDITS | – обнуление кредита; |
| REGULAR WIN | – снятие больших выигрышей (всегда 0); |
| EXTERNAL BONUS | – снятие внешних бонусов; |
| TOTAL WIN | – сумма всех выигрышей; |
| WIN TO CREDIT | – попавших в кредит; |
| WIN TO HANDPAY | – снятых оператором вручную; |
| TOTAL BONUS | – сумма кредитов, начисленная внешними бонусами; |
| CASHABLE | – обналичиваемых кредитов; |
| CASHABLE PROMO | – обналичиваемых промо кредитов; |
| CURRENT CREDIT | – общий текущий кредит; |
| CASHABLE | – из них обналичиваемых кредитов; |
| CASHABLE PROMO | – из них обналичиваемых промо кредитов; |
| NON-CASHABLE PROMO | – из них необналичиваемых промо кредитов; |

Страница 5

| | | | | |
|--|-----------|----------|-------------|-------|
| GAMECOCKTAIL SGCM-000000 13.02.18 17:02 | | | | |
| PERIODIC ACCOUNTING | | | | |
| Hopper information | | | | |
| Coin channel# | Value | Coins | Credits | Total |
| 1 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| Machine initialization 13.02.18 17:01:12 | | | | |
| Global settings change | | 0 | -= never =- | |
| Game settings change | | 0 | -= never =- | |
| Power on | | 0 | -= never =- | |
| Slot door open | | 0 | -= never =- | |
| Card cage open | | 0 | -= never =- | |
| Drop door open | | 0 | -= never =- | |
| Cashbox door open | | 0 | -= never =- | |
| Belly door open | | 0 | -= never =- | |
| Previous service | | 0 | -= never =- | |
| Periodic accounting clear | | 0 | -= never =- | |
| Last view master accounting | | | -= never =- | |
| Last view periodic accounting | | | -= never =- | |
| PAGE 5/5 | | | | |
| BET | HOLD1 | HOLD2 | | START |
| Clear | Prev.Page | NextPage | | Exit |

Содержит информацию о хоппере в виде таблицы с колонками:

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| Coin channel# | – номер канала монетоприемника; |
| Value | – цена монеты/жетона; |
| Coins | – текущее количество монет в хоппере; |
| Credits | – общая сумма всех монет в кредитах; |
| Total | – общая сумма всех монет; |

А информацию о ряде значимых событий: количество и дата-время последнего.

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Machine initialization | – инициализация аппарата; |
| Global settings change | – изменение глобальных настроек; |
| Game settings change | – изменение игровых настроек; |
| Power on | – включение аппарата; |
| Slot door open | – открытие двери №1; |
| Card cage open | – открытие двери №2; |
| Drop door open | – открытие двери №3; |
| Cashbox door open | – открытие двери №4; |
| Belly door open | – открытие двери №5; |
| Previous service | – вход в сервисное меню; |
| Periodic accounting clear | – очистка периодической бухгалтерии; |
| Last view master accounting | – вход в основную бухгалтерию; |
| Last view periodic accounting | – вход в периодическую бухгалтерию; |

Основные установки (Global Settings)

Войдя в этот раздел главного меню, вы попадаете в подменю, содержащее четыре пункта:

| | |
|------------------------|--|
| MAIN PARAMETERS | – настройка основных параметров; |
| EQUIPMENT | – настройка монето- и купюроприемников и другого оборудования; |
| GAME SELECTION | – выбор доступных игроку игр; |
| SAS SETTINGS | – настройка параметров SAS; |
| TICKET SETTINGS | – настройка билетов; |
| SECURITY | – настройка безопасности (доступ к разделам статистики); |
| EXIT | – выход в основное меню. |

Основные настройки (Main Parameters)

На этой странице можно настроить общие для всего аппарата параметры.

| | |
|---------------------------|--|
| MACHINE NUMBER | – номер аппарата (печатается на билетах); |
| ASSET NUMBER | – имущественный номер аппарата, используемый в AFT; |
| COUNTRY/CURRENCY | – текущая страна (валюта), если задана, то отображается на экране выбора игры; |
| DENOMINATION* | – деноминация аппарата (для пересчета денежных единиц в кредиты и обратно); |
| SHOW DENOMINATION | – определяет следует ли отображать деноминацию аппарата на экране выбора игры; |
| LIMITS | – настройки ручного ввода и выплаты кредита; |
| KEY IN AND HANDPAY | – настройки ручного ввода и выплаты кредита; |
| SPEAKER VOLUME | – громкость динамика; |
| SWITCH GAME MODE | – способ перехода на экран выбора игр (всегда работает 2 способа: кнопка SWITCH GAME и BET в режиме справки; но в дополнение к ним можно включить переход по одновременному нажатию на HOLD2 и HOLD4 на основном экране игры); |
| DEMO TYPE | – тип демо-режима: обычный или только экран выбора игр. |

Настройки ограничений (Limits)

| | |
|---------------------------|---|
| CREDIT LIMIT | – максимальный размер кредита, если он будет превышен, то на экране появится соответствующая надпись и дальше играть автомат не позволит до сброса кредита. Используется для ограничения максимального выигрыша, выдаваемого игроку, по правилам игрового зала; |
| WIN LIMIT | – максимальный размер выигрыша, который можно удвоить в риск игре; |
| EVENT LIST BARRIER | – игровые события, с параметром в кредитах меньшем установленного этой настройкой, в журнал событий не пишутся. Не задавайте значение этой установки очень низким – это может привести к засорению журнала ненужной информацией. |
| MAX TOTAL BET | – максимальная ставка. Ограничивает диапазон изменений других параметров, задающих возможные размеры ставок. Изменение этого параметра может привести к модификации игровых параметров. |
| CREDIT IN LIMIT | – максимальный размер кредита, при достижении которого блокируются все источники пополнения кредита (если отключен, то блокируются при достижении кредитом поля CREDIT LIMIT); |
| EVEN HANDPAY | – кратность выдаваемого вручную кредита (если установить 20, то после ручной выдачи кредита 153, останется 13, а по статистике пройдет выдача 140 кредитов; если значение ниже текущей деноминации, то игнорируется); |
| HANDPAY LIMIT | – ограничение максимальной ручной выдачи. |

Настройки ручного ввода и выплаты кредита (Key in and handpay settings)

| | |
|------------------------------|--|
| CREDIT KEY FUNCTION | – кредитный ключ принимает несколько числовых и два специальных значения. Кредитный ключ способен работать в двух режимах – непосредственном и кнопочном. По умолчанию, устанавливается кнопочный режим (« BUTTONS »), но, при желании, может быть изменен на любой другой; |
| KEYOUT BEYOND HANDPAY | – Разрешение/запрещение работы ключа KEYOUT вне режима выдачи (вход в режим осуществляется кнопкой игрока PAYOUT). |
| EVEN HANDPAY | – кратность выдаваемого вручную кредита (если установить 20, то после ручной выдачи кредита 153, останется 13, а по статистике пройдет выдача 140 кредитов); |
| HANDPAY LIMIT | – ограничение максимальной ручной выдачи; |
| PERMIT HANDPAY CANCEL | – разрешить игроку отменять режим выдачи повторным нажатием на кнопку PAYOUT . |

* Здесь и далее, курсивом выделены параметры, для изменения которых необходима инициализация всего аппарата.

Настройки оборудования (Equipment)

В данном разделе можно настроить оборудование, с которым может работать плата. Каждый тип оборудования настраивается в собственном разделе:

| | |
|----------------------------|--|
| BILL ACCEPTOR | – настройка купюроприемника; |
| COIN ACCEPTOR | – настройка монетоприемника; |
| TICKET PRINTER | – настройка устройства печати билетов; |
| HOPPER | – настройка хоппера; |
| MECHANICAL COUNTERS | – настройка механических счетчиков; |
| TOUCHSCREEN | – настройка сенсорного экрана. |

Настройка купюроприемника (Bill Acceptor)

В данном меню можно настроить купюроприемник. Для этого сначала следует выбрать протокол работы и порт (при подключении по пульсу порт не имеет значения). Затем можно задать деноминацию и номер стэкера для каждого канала.

| | |
|--------------------------|--|
| PROTOCOL | – используемый протокол; |
| SERIAL PORT | – используемый последовательный порт; |
| TOKENIZATION | – деноминация каналов (задается в кредитах ; если включен дополнительный параметр auto-denomination, то встроенная деноминация купюроприемника имеет приоритет); |
| STACKER SETTINGS | – задание используемого стэкера для каждого канала (только ID-003); |
| ADVANCED SETTINGS | – дополнительные настройки, зависящие от выбранного протокола. |

Настройка монетоприемника (Coin Acceptor)

В данном меню можно настроить монетоприемник. Для этого сначала следует выбрать протокол работы. Затем можно задать деноминацию для каждого канала.

| | |
|--------------------------|--|
| PROTOCOL | – используемый протокол (доступен только пульсовый); |
| TOKENIZATION | – деноминация каналов (задается в кредитах , а не в денежной валюте!); |
| ADVANCED SETTINGS | – дополнительные настройки, зависящие от выбранного протокола. |

Настройка устройства печати билетов (Ticket Printer)

Для включения устройства необходимо выбрать протокол и последовательный порт, к которому подключен принтер.

| | |
|--------------------------|---|
| PROTOCOL | – используемый протокол; |
| SERIAL PORT | – используемый последовательный порт; |
| PRINT TEST TICKET | – печать билета выбранного типа для проверки работы принтера. |

Настройка хоппера (Hopper)

| | |
|----------------------------|--|
| PROTOCOL | – используемый протокол (доступен только пульсовый); |
| COIN CHANNEL | – номер канала монетоприемника, монеты которого попадают в хоппер (можно указать ненастроенный канал монетоприемника (например, 16), если монеты из него вообще не попадают в хоппер); |
| CAPACITY | – максимальное количество монет, которые хоппер может выдать без пополнения; |
| COIN OUT PULSE EDGE | – фронт импульса, по которому следует засчитывать выход монеты из хоппера; |
| HOPPER REFILL | – данную функцию необходимо выбирать при прямом добавлении монет в хоппер (для корректного учета количества доступных монет); |
| HOPPER DUMP | – данную функцию необходимо выбирать при прямом изъятии монет из хоппера (для корректного учета количества доступных монет); |
| HOPPER UNLOAD | – автоматическая выгрузка всех монет из хоппера (хоппер включается и работает до тех пор, пока все не выгрузит или операция не будет прервана оператором). |

Так же в данном меню для удобства отображается количество монет, находящихся в хоппере (расчетное значение). Если производилось прямое добавление или извлечение монет, то фактическое количество может отличаться. Для этого необходимо воспользоваться функциями Refill или Dump.

Настройка механических счетчиков (Mechanical counters)

| | |
|---------------------------|--|
| COUNTERS RATE | – установка для двух механических счетчиков введенных кредитов (кредитный ключ и общий) и двух снятых кредитов (ключ и общий); |
| BET COUNTER RATE | – установка для счетчика проигранных ставок; |
| CNT#n DISCONNECTED | – действие при отключении счетчика n (см. диаграмму разъема X2). |

Параметры задают цену единицы счетчика в кредитах. Т.е., если **BET COUNTER RATE** установлен равным 50, то соответствующий счетчик увеличится на единицу только после того, как сумма накопленных ставок увеличится не менее чем на 50.

Настройка сенсорного экрана (Touchscreen)

| | |
|--------------------|---|
| PROTOCOL | – используемый протокол; |
| SERIAL PORT | – используемый последовательный порт; |
| CALIBRATE | – калибровка устройства – необходимо поочередно коснуться двух красных крестов на экране. |

Выбор доступных игр (Game Selection)

Эта страница параметров предназначена для выбора доступных игроку игр. По умолчанию, все игры доступны. В любой момент можно включить любое количество игр, главное, чтобы хотя бы одна игра была доступна. Выключенные игры будут на главном экране подсвечены красным и недоступны игроку. Если оставить только одну игру включенной, то экран выбора игр будет недоступен.

Настройка SAS (SAS Settings)

Эта страница параметров предназначена для настройки SAS (IGT Slot Accounting System). Часть пунктов могут отсутствовать в зависимости от конфигурации платы.

| | |
|--------------------------------|--|
| SASn MACHINE ADDRESS | – адрес на соответствующем канале SAS (при задании отличного от 0 адреса для второго канала порт COM4 будет недоступен для подключения устройств); |
| SASn FEATURES | – настройка поддерживаемых режимов для каждого канала SAS; |
| ADVANCED FUNDS TRANSFER | – включение/выключение поддержки SAS AFT; |
| HANDPAY REPORTING TYPE | – способ сообщения о событии ручной выдачи (старый или с очередью); |
| BONUSING | – тип поддерживаемого внешнего бонуса; |
| ADD BONUS TO TOTAL WIN | – включение/выключение отражения сумм внешних бонусов в значении числа Total Won в статистике; |
| DISABLE LOCK OUT PLAY | – включение/выключение поддержки блокировки аппарата через SAS, не влияет на временные блокировки при начислении/списании через SAS AFT. |
| START AFT REGISTRATION | – начать процедуру регистрации AFT (если во время регистрации понадобится подтверждение оператора, то пункт будет называться CONFIRM AFT REGISTRATION – подтвердить регистрацию AFT, а после успешного окончания регистрации, пункт сменит имя на CANCEL AFT REGISTRATION – отменить регистрацию AFT). |

Режимы SAS (SASn Features)

Эта страница параметров предназначена для настройки функций, поддерживаемых данным каналом SAS.

| | |
|--------------------------------|--|
| MANAGEMENT | – включение/выключение общего управления аппаратом; |
| HANDPAY REPORTING | – включение/выключение информирования о ручной выдаче средств; |
| BONUSING | – включение/выключение внешнего бонуса; |
| ADVANCED FUNDS TRANSFER | – включение/выключение работы с безналичными средствами (AFT); |
| TICKET IN, TICKET OUT | – включение/выключение приема и выдачи билетов; |
| LOCK WHEN LINK IS DOWN | – включение/выключение блокировки аппарата при потере связи с хост-системой. |

Настройка билетов (Ticket settings)

В данном разделе можно настроить параметры, необходимые работы с билетами.

| | |
|-------------------------------------|---|
| VALIDATION MODE | – режим создания проверочного кода билета (необходим для печати билета); |
| REDEEM TICKETS | – разрешение/запрет приема билетов; |
| EXPIRATION (DAYS) | – количество дней по умолчанию, которое действует билет; |
| ESTABLISHMENT | – название организации выдающей билет (например, название казино); |
| ADDRESS #1 | – местный адрес (дом, улица); |
| ADDRESS #2 | – общий адрес (город, область, индекс); |
| MAJOR CURRENCY UNIT | – полное название основной валюты в ед.ч. (например: «EURO», «DOLLAR»); |
| MINOR CURRENCY UNIT | – полное название разменной валюты в ед.ч. (например: «CENT»); |
| VALUE PREFIX | – текст, выводимый перед числом денег (например: «\$»); |
| VALUE SUFFIX | – текст, выводимый после числа денег (например: « р.» или « RUB»); |
| ADVANCED SETTINGS | – данное подменю содержит следующие дополнительные настройки: |
| DATE FORMAT | – формат даты (некоторые прошивки принтеров могут сами менять формат даты); |
| DATE FIELDS SEPARATOR | – разделитель элементов даты; |
| THOUSAND SEPARATOR | – разделитель групп разрядов (тысяч); |
| DECIMAL MARK | – разделитель целой и дробной части числа; |
| MAJOR CURRENCY UNIT (PLURAL) | – множественное название основной валюты (например: «DOLLARS»); |
| MINOR CURRENCY UNIT (PLURAL) | – множественное название разменной валюты (например: «CENTS»); |

TITLE FOR CASHOUT RECEIPT – заголовок чека (непринимаемый купюроприемниками билет);
TITLE FOR RESTRICTED TICKET – заголовок ограниченного билета (средства с которого нельзя обналичить);
TITLE FOR DEBIT TICKET – заголовок дебитного билета;
MACHINE# TEXT – текст билета «MACHINE# »;
TICKET# TEXT – текст билета «TICKET# »;
VALIDATION TEXT – текст билета «Validation»;
EXPIRATION TEXT – текст билета «Ticket Void after»;
NEVER EXPIRATION TEXT – текст билета «Ticket never expire»;
DAYS TEXT – множественная форма слова «day» (используется при указании срока истечения);
DAY TEXT – единственная форма слова «day» (используется при указании срока истечения).

Безопасность (Security)

Установка разрешений и паролей на системные страницы.

| | |
|---------------------------------------|---|
| CLEAR PERIODIC ACCOUNTING | – разрешение очистки короткой статистики; |
| INITIALIZE | – вид доступа к инициализации; |
| SET TIME | – вид доступа к установке времени; |
| CHANGE MAIN PARAMETERS | – вид доступа к странице основных настроек; |
| ENABLE/DISABLE GAMES | – вид доступа к странице выбора доступных игрокам игр; |
| CHANGE GAME OPTIONS | – вид доступа к странице игровых настроек; |
| CHANGE EQUIPMENT SETTINGS | – вид доступа к странице установок монето-, купюроприемников и аппаратных счетчиков; |
| CHANGE SAS SETTINGS | – вид доступа к странице настроек SAS; |
| CHANGE TICKET SETTINGS | – вид доступа к странице настроек билетов; |
| HOST CAN CHANGE ASSET NUMBER | – разрешение компьютеру менять asset number или house-id (используется в AFT); |
| HOST CAN CHANGE FLOOR LOCATION | – разрешение компьютеру менять описание расположение автомата; |
| RESET ERRORS BY CREDIT KEY | – разрешение сброса состояния ошибки с помощью кредитного ключа; |
| PASSWORD | – установка пароля, который будет спрашиваться при попытке доступа к защищенной странице. Снятие осуществляется введением пустого пароля. |
| BOOTUP PASSWORD | – если задан, то запрашивается на черном экране при включении аппарата; |
| DOOR SETTINGS | – меню настроек безопасности дверей. |

В случае серьезного сбоя, для устранения последствий которого необходима инициализация, доступ к ней будет открыт. После инициализации платы пароль отсутствует.

Для ограничения доступа к какому-либо разделу, необходимо поставить вид доступа к нему «**PASSWORD**» и ввести пароль отличный от пустого.

Пароль – это не более восьми цифр (от 1 до 5), вводимых кнопками **HOLD1**, **HOLD2**, ... **HOLD5**.

Настройки безопасности дверей (Door settings)

| | |
|-----------------------------------|---|
| xxxxx DOOR LATENCY | – время реакции на открытие/закрытие соответствующей двери; |
| RESUME ON CLOSE xxxxx DOOR | – если включено, то при закрытии соответствующей двери аппарат перейдет в игровой режим, в противном случае оператор должен перевести в режим игры. |

Инициализация автомата (INIT)

Перед поступлением в продажу каждая плата инициализируется изготовителем и поэтому покупателю не нужно проводить эту процедуру самостоятельно. Но в случае некоторых ошибок, вызванных неправильной настройкой или воздействием внешних факторов, она может понадобиться.

Инициализация (полное обнуление) – это установка всех настроек в исходное состояние и полный сброс игровой статистики и бухгалтерии.

Инициализация вызывается из главного меню сервисного режима (некоторые версии плат требуют открытия двери №2: card cage или logic door). Затем, нажав и удерживая кнопку **BET** в течение пяти секунд можно обнулить плату.

Внимание! Вся информация о настройках, кредите, выигрыше и состоянии игр при этом сбрасывается в исходное состояние.

Журналы событий (Event Logs)

Журналы событий предназначены для контроля работы автомата. В них записываются все события, удовлетворяющие некоторым условиям, например: пишутся игровые события, числовой параметр которых не меньше заданной величины.

Можно просмотреть следующие журналы:

| | |
|---------------------------------|--|
| ALL EVENTS | – все происшедшие события; |
| PAYOUT EVENTS | – ввод и сброс кредита; |
| PAYOUT AND SYSTEM EVENTS | – ввод и сброс кредита и системные события; |
| GAME EVENTS | – журнал событий игры; |
| xxxx DOOR EVENTS | – последние 50 событий соответствующей двери; |
| TICKET IN EVENTS | – детализация последних принятых билетов; |
| TICKET OUT EVENTS | – детализация последних выданных билетов, оператор может напечатать копию выбранного билета; |
| EXIT | – выход в основное меню. |

Все события, кроме событий дверей и билетов в отдельных журналах, имеют следующую структуру:

[<игра>:] <название события> [<числовой параметр>] <дата> <время>

Числовой параметр может отсутствовать для некоторых типов событий (например: включение/выключение автомата). Список всех событий и их расшифровка находится в [Приложении №2: События](#).

События дверей имеют следующую структуру:

<дата> <время> – <название события>

Журналы принятых/выданных билетов имеют следующую структуру:

<номер билета> <код валидации> <дата> <время> <тип> <сумма в кредитах> <сумма в валюте>

Билеты бывают следующих типов: С — стандартный обналичиваемый билет, с — обналичиваемый промо билет, Р — не-обналичиваемый промо билет.

Установка времени и даты (Set Clock)

С помощью данного меню осуществляется настройка времени и даты.

Смена позиции редактирования производится кнопками **HOLD1** и **HOLD2**, соответственно вперед и назад. Изменение значения производится кнопками **HOLD3** и **HOLD4** – предыдущее и последующее значение. Отказ от изменений производится кнопкой **BET**. Выход с сохранением установленного времени осуществляется клавишей **START**.

Статистика игр (Game statistic)

Меню содержит список игр, статистику которых можно узнать, а в заголовке представлена следующая информация:

| | |
|--------------------|---|
| TOTAL BET | – сумма всех ставок; |
| TOTAL WON | – сумма всех забранных игроком выигрышей, а так же процент отношения WIN/BET; |
| TOTAL GAMES | – количество сыгранных игр. |

Каждый пункт меню открывает доступ к статистике соответствующей игры. Первая страница которой содержит следующие пункты (в зависимости от игры, счетчики могут отличаться):

| | |
|------------------------|---|
| TOTAL GAMES | – количество игр; |
| TOTAL BET | – сумма всех сделанных ставок; |
| MAIN GAME WIN | – сумма всех выигрышей основной игры; |
| TOTAL WON | – сумма взятых выигрышей (в том числе риск и бонус игры); |
| RISK IN | – сумма выигрышей, с которыми заходили в удвоение; |
| RISK OUT | – сумма выигрышей в удвоении; |
| BONUS QUANTITY | – количество выпавших бонусов; |
| BONUS WINNING | – сумма всех выигрышей в бонус игре; |
| SBONUS QUANTITY | – количество выпавших супер бонусов; |
| SUPER BONUS WIN | – сумма всех выигрышей в супер бонусах; |
| SBNS WIN COUNT | – количество выигравших супер бонусов. |

На страницах со 2-й по 4-ю представлена информация о выигрышах: количество, сумма выигрышей, дата и время последнего выпадения.

Настройки игр (Game options)

В этом меню можно выбрать и настроить все игры сразу (**COMMON SETTINGS**) или каждую игру по отдельности. Доступны следующие параметры:

| | |
|----------------------|---|
| PAYOUT RATE | – щедрость игры (very low – очень жадная, low, normal , high, very high – очень щедрая; для некоторых версий плат этот параметр может выставляться в процентах); |
| MIN BET | – минимальная ставка; |
| MAX BET | – максимальная ставка; |
| BET FOR xxxx | – минимальная ставка для появления спец-предмета (каска, огнетушитель, зонтик, гриб); |
| APPLY CHANGES | – применить изменения ко всем играм (без выполнения этой операции параметры игр не изменятся) – присутствует только в разделе COMMON SETTINGS . |

Тесты (Tests)

Войдя в этот пункт главного меню, вы попадаете в подменю, в котором вы можете выбрать:

| | |
|-----------------------|--|
| KEYS TEST | – тест входов; |
| SOUND TEST | – тест звука; |
| 20 LAST ERRORS | – список 20-ти последних ошибок; |
| FIRMWARE CRC32 | – расчет контрольной суммы прошивки (метод CRC32); |
| EXIT | – выход в основное меню. |

Выбрав **тест входов**, вы попадете в экран, где перечислены все входы платы (название и размещение на разъеме), а также их текущее состояние. Если есть предположение, что не работает какое-либо внешнее устройство или кнопка, то, войдя в этот режим, вы сможете это проверить.

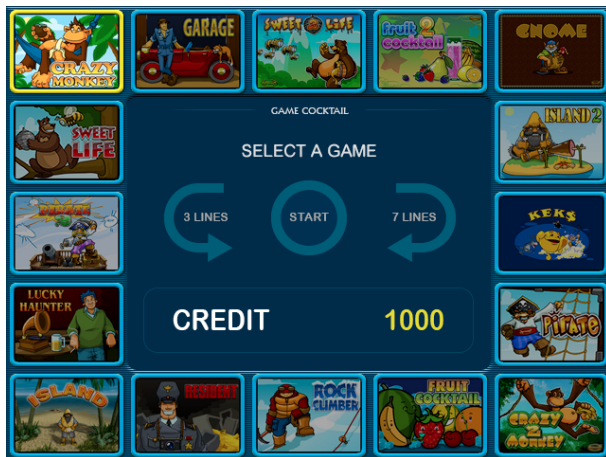
После выбора **теста звука** на экране будет поочередно появляться три надписи «**CHANNEL 1**», «**CHANNEL 2**» и «**CHANNEL 3**». При этом звук будет выводиться, соответственно, через первый, второй и третий канал.

Список ошибок нужен для регистрации внештатных ситуаций. Если автомат повел себя «странным» образом или ни с того ни сего потребовал инициализацию, то вероятнее всего произошла именно такая ситуация. Вид ошибки можно узнать из этого журнала. Этот журнал нужен только для производителя. Без серьезных поводов не обращайтесь внимания на ошибки.

Инициализация этого журнала не очищает. Для очистки надо в режиме его просмотра нажать кнопку **BET** и удерживать ее в течение пяти секунд.

Внимание! Если у вас появилась какая-либо запись в журнале ошибок, то это повод обратиться в службу поддержки продавца игрового автомата/платы.

Выбор игры



Если деноминация отлична от 1:1, задана валюта или включено принудительное отображение деноминации в настройках, то в нижней трети экрана отображается и деноминация, и баланс игрока в валюте аппарата.

В случае, если на балансе у игрока находятся промо кредиты, то появляется отдельная область, в которой отображается, сколько у него промо и обычных (обналичиваемых) кредитов.



Сенсорное управление (touchscreen)

В случае наличия у аппарата сенсорного экрана игрок может играть без использования механических кнопок. Для этого его необходимо сначала настроить и откалибровать.

На экране выбора игры для ее запуска достаточно коснуться соответствующего изображения. Если необходимо снять кредит с помощью AFT, TITO или хоппера, то можно коснуться надписи **CREDIT** на экране.

В играх управление касаниями соответствует следующим правилам:

- Основная игра**
 - запуск вращения — касание области барабанов
 - смена ставки — касание на значение ставки
 - смена количества линий — касание на номер линии или на табличку «**LINES**»
 - установка максимальной ставки — касание таблички «**TOTAL BET**» сверху экрана
 - выдача кредита с помощью AFT, TITO или хоппера — касание таблички «**CREDIT**»
 - выход из игры — касание логотипа «Igrosoft»
 - справка — касание героя игры или пустой области под барабанами
- Показ выигрыша основной игры**
 - забрать выигрыш — касание области барабанов
 - войти в риск игру — касание таблички с надписью «**TAKE OR RISK**»
 - справка — касание героя игры или пустой области под барабанами
- Риск игра**
 - открыть карту/выбрать предмет — касание по соответствующей карте или предмету
 - забрать выигрыш — касание поля «**CREDIT**» или нижней трети экрана
- Бонус игра**
 - выбрать предмет (веревка, сейф, коробка и пр.) — касание по соответствующему предмету
- Супер бонус игра**
 - выбрать предмет (табличка, столб, дверь и пр.) — касание по соответствующему предмету
 - забрать выигрыш — касание выигрыша (Crazy Monkey 2)
- Справка**
 - управление производится путем касания кнопок, изображенных на экране

Приложение №1: разрешение проблем

- В: Автомат не переходит в демонстрационный или игровой режимы. Он мигает сообщением «INIT MACHINE».**
О: Возможно, произошла серьезная ошибка. Необходимо проинициализировать плату. Об ошибке можно узнать из журнала ошибок (см. «Инструкцию по сервисному обслуживанию» раздел «Тесты»).
- В: Автомат вывел надпись «HARD TEST PASSED» и еще одну или несколько из следующего списка: «PERIODIC ACCOUNTING ERROR», «MASTER ACCOUNTING ERROR», «GLOBAL SETTINGS ERROR», «INTERNAL ERROR», «ERROR: FAILED MEMORY! INIT NEEDED!» и т.п. Но в игровой/демонстрационный режим не перешел.**
О: Произошел сбой памяти в соответствующей области данных. Рекомендуется очистить соответствующую статистику, если в ней произошла ошибка, или, войдя в сервисное меню, изменить испорченные установки. Но в любом случае лучше произвести инициализацию платы, и, если это опять повторится, обратиться в организацию, продавшую плату/автомат.
- В: После включения на синем экране внизу надпись «CALL ATTENDANT».**
О: Возможно, одна или несколько игровых кнопок неисправны или «залипли». Необходимо воспользоваться ключом «статистики». Автомат перейдет в режим теста кнопок, выход из которого осуществляется через несколько секунд после отжатия всех кнопок или после перезагрузки (выключение и повторное включение автомата).
- В: Только что купленный автомат дает большое количество выигрышей. Процент выдачи у него более 100%.**
О: Такое поведение характерно для любого нового автомата. Это делает ему рекламу и увеличивает привлекательность для игроков. Через некоторое время он начнет сам соблюдать установленный процент. Но если вас такое положение дел не устраивает, то поиграйте сначала сами, а когда автомат выйдет на необходимый процент выдачи, начните его нормальную эксплуатацию.
- В: Игроки не играют в ряд игр на этом автомате.**
О: Возможно, был поставлена слишком низкая щедрость в настройках игры. Попробуйте увеличить ее до максимального значения. Если и после этого люди не будут играть, то, очевидно, игра не в их вкусе.
- В: Подключили новый купюроприемник к COM1, но он не работает.**
О: Убедитесь, что выбран в настройках протокол соответствующий конфигурации данного устройства. Убедитесь, что купюроприемник имеет интерфейс RS-232, а не TTL.
- В: Экран стал синим и на нем надпись о проблеме купюроприемника.**
О: Возникла неполадка с купюроприемником. Данная ошибка продолжает отображаться на экране даже после ее устранения. Для снятия этого экрана необходимо воспользоваться сервисным ключом или ключом статистики.
- В: Экран стал синим и на нем надпись о проблеме принтера.**
О: Возникла неполадка с устройством печати билетов. Экран снимается после устранения причины.
- В: Экран стал синим и на нем надпись «xxxx DOOR WAS OPENED».**
О: Открыты одна или несколько сервисных дверей. Ошибка снимается сервисным ключом или ключом статистики.
- В: Экран стал синим и на нем надпись «DISCONNECTED COUNTER #n».**
О: Отключился один из контролируемых механических счетчиков. Ошибка снимается после исправления неполадки сервисным ключом или ключом статистики.
- В: При попытке выдать кредит хоппером появилась табличка HOPPER ERROR.**
О: Была предпринята попытка выдать хоппером слишком большую сумму. Табличка снимается любым сервисным ключом, в том числе и кредитным.
- В: Хоппер начал выдавать деньги, но все не выдал. Появилась табличка CALL ATTENDANT.**
О: Закончились монеты в хоппере. Необходимо их туда добавить. Табличка снимается любым сервисным ключом.
- В: Один или несколько игроков регулярно выигрывают больше, чем проигрывают.**
О: Возможно, этими игроками найден метод обхода защиты игры. Проверьте наличие новых версий микропрограмм у продавца. Если таковых нет или замена не привела к решению данного вопроса, то, очень желательно, понаблюдать за действиями игроков (манера игры, используемые ставки, линии и т.п.), связаться с продавцом и передать ему ваши наблюдения. Чем раньше и более полные сведения получит разработчик, тем быстрее сможет решить проблему. Обычно, в течение 7 календарных дней с момента локализации ошибки (т.е. обнаружения 100% способа вызова сбоя). Если по каким-то причинам установить обновление не удастся продолжительное время, то рекомендуется выключить проблемную игру в настройках.

Приложение №2: события

Системные события

| | |
|-----------------------------|--|
| POWER ON/OFF | – питание вкл/выкл; |
| INIT MACHINE | – инициализация платы; |
| CLOCK CHANGED | – изменено текущее время; |
| TIME BEFORE CLOCK CHANGED | – время перед изменением текущего времени; |
| <название двери> WAS OPENED | – дверь была открыта; |
| <название двери> WAS CLOSED | – дверь была закрыта; |
| SETTINGS CHANGED, <раздел> | – были изменены настройки в соответствующем разделе; |
| PERIODIC ACCOUNTING CLEARED | – очистка периодической бухгалтерии; |
| EVENT LIST CLEARED | – аварийная очистка журнала событий; |
| HOPPER UNLOAD | – произведена выгрузка хоппера; |
| START GAME <gm> | – запущена игра <gm>; |
| SAS SETTINGS CHANGED | – изменены настройки SAS; |
| SERVICE MENU ENTERED | – произведен вход в сервисное меню; |
| SERVICE MENU EXITED | – произведен выход из сервисное меню; |
| PERIODIC ACCOUNTING ENTERED | – произведен вход в периодическую бухгалтерию; |
| PERIODIC ACCOUNTING EXITED | – произведен выход из периодической бухгалтерии; |
| SAS SETTINGS CHANGED | – изменены настройки SAS; |
| ACCEPTOR HW FAILURE | – сбой в работе купюроприемника; |
| PERIPHERALS LIST CHANGED | – изменен набор подключенного оборудования; |
| FIRMWARE VERSION CHANGED | – изменена версия системной прошивки; |
| EXT. BONUS WIN | – пришел внешний бонус на указанную сумму; |
| EXT. BONUS WIN / 100 = | – пришел большой внешний бонус, указанная сумма меньше реальной в 100 раз; |
| MACHINE LOCKED | – машина была заблокирована через сервисное меню; |
| MACHINE LOCKED BY SAS | – машина была заблокирована через SAS; |
| DISCONNECTED COUNTER #<n> | – отключился механический счетчик (см. диаграмму разъема X2). |

События ввода/сброса кредита

| | |
|------------|---|
| COIN IN | – введен кредит монетоприемниками; |
| HOPPER OUT | – выдан кредит хоппером; |
| KEY IN | – введен кредит с помощью кредитного ключа; |
| KEY OUT | – сброшен кредит с помощью кредитного ключа; |
| TICKET IN | – введен кредит с помощью билета; |
| TICKET OUT | – выведен кредит с помощью билета; |
| AFT IN | – введен кредит с помощью SAS AFT; |
| AFT OUT | – выведен весь или часть кредита с помощью SAS AFT; |
| BILL IN | – введен кредит купюроприемниками. |

События игр

| | |
|-------------------------|---|
| <gm>: □□□□ LINE #<n> | – выигрыш по линии <n> является указанной комбинацией и составляет указанное число; |
| <gm>: SEVERAL LINES | – выигрыш по нескольким линиям; |
| <gm>: FREE GAMES | – бесплатные игры дали суммарных выигрыш, который составляет указанное число; |
| <gm>: RISK WIN STEP <n> | – выигрыш в риск игре на шаге <n> составил указанное число (не обязательно взятое игроком); |
| <gm>: BONUS WIN | – в бонус игре выигрыш составляет указанное число; |
| <gm>: BOX BONUS WIN | – в бонус игре на коробках (Garage) выигрыш составляет указанное число; |
| <gm>: LOCK BONUS WIN | – в бонус игре на замках (Garage) выигрыш составляет указанное число; |
| <gm>: CHEST BONUS WIN | – в бонус игре на сундуках (Pirate и Pirate 2) выигрыш составляет указанное число; |
| <gm>: BARREL BONUS WIN | – в бонус игре на бочках (Pirate и Pirate 2) выигрыш составляет указанное число; |
| <gm>: SUPER PRIZE WIN | – супер приз (Garage и Rock Climber) составляет указанное число; |
| <gm>: SUPER BONUS WIN | – выигрыш в супер игре составляет указанное число. |

Приложение №3: допустимые значения настроек

Global settings

Main Parameters

| Название | Список возможных значений |
|-------------------|--|
| MACHINE NUMBER | 0* - 4294967295 |
| ASSET NUMBER | 0 - 4294967295 |
| COUNTRY/CURRENCY | DEFAULT, ARGENTINA, ... EURO, ... RUSSIA, ... UNITED STATES |
| DENOMINATION | 0.01, 0.02, 0.05, 0.10, 0.20, 0.25, 0.50, 1.00 , 2.00, 2.50, 5.00, 10.00, 20.00, 25.00, 50.00, 100.00 |
| SHOW DENOMINATION | NEVER, AUTO , ALWAYS |
| SPEAKER VOLUME | 1%, 13%, 25%, 38%, 50%, 63%, 75% , 88%, 100% |
| SWITCH GAME MODE | SW GAME ONLY , 3LINES+7LINES |
| DEMO TYPE | STANDARD , SELECTOR ONLY |

Limit settings

| Название | Список возможных значений |
|--------------------|--|
| CREDIT LIMIT | 1000, 5000, 10000, 20000 , 50000, 100000, 200000, 500000, 900000 |
| WIN LIMIT | 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 900000 |
| EVENT LIST BARRIER | 0, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 , 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 7000, 10000, 20000, 50000 |
| MAX TOTAL BET | 10, 50, 100, 250 , 500, 1000 |
| CREDIT IN LIMIT | DISABLED , 100, 200, ..., 1000, 1500, ..., 5000, 6000, ..., 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000 |
| EVEN HANDPAY | 0.01 , 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.10, 0.20, 0.25, 0.30, 0.40, 0.50, 1.00, 2.00, 2.50, 3.00, 4.00, 5.00, 10.00, 20.00, 25.00, 30.00, 40.00, 50.00, 100.00, 200.00, 250.00, 300.00, 400.00, 500.00, 1000.00, 2000.00, 2500.00, 3000.00, 4000.00, 5000.00 |
| HANDPAY LIMIT | DISABLED , 100, 200, 300, 400, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 10000, 20000 , 30000, 40000, 50000, 100000, 200000, 300000, 400000, 500000 |

Key in and handpay settings

| Название | Список возможных значений |
|-----------------------|--|
| CREDIT KEY FUNCTION | 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, BUTTONS , OUT ONLY |
| KEYOUT BEYOND HANDPAY | YES, NO |
| EVEN HANDPAY | 0.01 , 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.10, 0.20, 0.25, 0.30, 0.40, 0.50, 1.00, 2.00, 2.50, 3.00, 4.00, 5.00, 10.00, 20.00, 25.00, 30.00, 40.00, 50.00, 100.00, 200.00, 250.00, 300.00, 400.00, 500.00, 1000.00, 2000.00, 2500.00, 3000.00, 4000.00, 5000.00 |
| HANDPAY LIMIT | DISABLED , 100, 200, 300, 400, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 10000, 20000 , 30000, 40000, 50000, 100000, 200000, 300000, 400000, 500000 |
| PERMIT HANDPAY CANCEL | YES, NO |

*Здесь и далее **жирным шрифтом** выделены значения по умолчанию.

Equipment

Bill acceptor

| Название | Список возможных значений |
|------------------------------------|---|
| PROTOCOL | DISABLED , PULSE, ID-003, S.S.P., EBDS |
| SERIAL PORT | COM1 , COM2, COM3, COM4, COM5, COM6 |
| DENOMINATION для каждого канала | 0 , 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 25, 30, 40, 50, 100, 200, 250, 300, 400, 500, 1000, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 10000, 20000, 25000, 40000, 50000, 100000, 200000, 250000, 300000, 400000, 500000 |
| STACKER | STACKER-1 , STACKER-2 |
| INHIBIT LEVEL ¹ | HIGH , LOW |
| AUTO DENOMINATION ² | ON , OFF |
| SLAVE DEVICE ID ³ | 0 - 127 |
| BEZEL COLOR ³ | DEFAULT , NAVY, GREEN, TEAL, MAROON, PURPLE, OLIVE, GRAY, SILVER, BLUE, LIME, AQUA, RED, FUCHSIA, YELLOW, WHITE |
| TICKET DIRECTION ³ | ANY , TOP, BOTTOM |
| ACCEPT ALL NOTES ⁴ | ON , OFF |
| HIGH SECURITY ⁴ | ON, OFF |
| ORIENTATION ⁴ | ONE WAY, TWO WAY, FOUR WAY |

Coin acceptor

| Название | Список возможных значений |
|------------------------------------|--|
| PROTOCOL | DISABLED , PULSE |
| DENOMINATION для каждого канала | 0 , 1, 2, 3, 5, 10, 20, 25, 30, 50, 100, 200, 250, 300, 500, 1000, 2000, 2500, 3000, 5000, 10000, 20000, 25000, 50000, 100000, 200000, 250000, 300000, 500000 |
| INHIBIT LEVEL ² | HIGH , LOW |

Ticket Printer

| Название | Список возможных значений |
|-------------|--|
| PROTOCOL | DISABLED , FL TCL, ESC/P |
| SERIAL PORT | COM1 , COM2, COM3, COM4, COM5, COM6 |

Hopper

| Название | Список возможных значений |
|---------------------|---|
| PROTOCOL | DISABLED , PULSE |
| COIN CHANNEL | 1 - 15 |
| CAPACITY | 100, 200, 300 , 400, 500, 600, ..., 3000 |
| COIN OUT PULSE EDGE | FRONT , BACK |

Mechanical counters

| Название | Список возможных значений |
|--------------------|-------------------------------|
| COUNTERS RATE | 1 , 10, 100, 1000 |
| BET COUNTER RATE | 1 , 10, 100, 1000 |
| CNT#n DISCONNECTED | IGNORE, INFORM , BLOCK |

Touchscreen

| Название | Список возможных значений |
|----------|---|
| PROTOCOL | DISABLED , GENERAL TOUCH, EGALAXTOUCH, 3M MULTITOUCH |
| PORT | COM1 , COM2, COM3, COM4, COM5, COM6 |

¹ Только для протокола PULSE

² Только для протоколов ID-003, S.S.P. и EBDS

³ Только для протокола S.S.P

⁴ Только для протокола EBDS

SAS Settings

| Название | Список возможных значений |
|------------------------|--|
| MACHINE ADDRESS | 0 (выкл), 1, 2, ... 127 (при инициализации не меняется) |
| ADV. FUNDS TRANSFER | ON , OFF |
| HANDPAY REPORTING TYPE | QUEUED, LEGACY |
| BONUSING | DISABLED, LEGACY, AFT , LEGACY&AFT |
| ADD BONUS TO TOTAL WIN | YES , NO |
| DISABLE LOCK OUT PLAY | YES, NO |

Sas Features

| Название | Список возможных значений |
|-------------------------|---------------------------|
| MANAGEMENT | YES, NO |
| HANDPAY REPORTING | YES, NO |
| BONUSING | YES, NO |
| ADVANCED FUNDS TRANSFER | YES, NO |
| TICKET IN, TICKET OUT | YES, NO |
| LOCK WHEN LINK IS DOWN | YES, NO |

Ticket Settings

| Название | Список возможных значений |
|----------------------|---|
| VALIDATION MODE | DISABLED , SEC.ENHANCED, SYSTEM |
| REDEEM TICKETS | NO , YES |
| EXPIRATION (DAYS) | NEVER, 1 - 31 |
| DATE FORMAT | DD/MM/YY, MM/DD/YY , DD/MM/YYYY, MM/DD/YYYY, "MON DD, YYYY", "DD MON YYYY", YY/MM/DD, YYYY/MM/DD |
| DATE FIELD SEPARATOR | SLASH , PERIOD, HYPHEN |
| THOUSAND SEPARATOR | NONE, SPACE, COLON , PERIOD, APOSTROPHE |
| DECIMAL MARK | PERIOD , COLON |

Security

| Название | Список возможных значений |
|--------------------------------|---|
| CLEAR SHORT | YES , NO |
| INITIALIZE | FREE , PASSWORD |
| SET TIME | FREE , PASSWORD |
| CH. MAIN PARAMETERS | FREE , PASSWORD |
| ENABLE/DISABLE GAMES | FREE , PASSWORD |
| CH. GAME OPTIONS | FREE , PASSWORD |
| CH. EQUIPMENT SETTINGS | FREE , PASSWORD |
| CH. SAS SETTINGS | FREE , PASSWORD |
| HOST CAN CHANGE ASSET NUMBER | YES , NO |
| HOST CAN CHANGE FLOOR LOCATION | YES , NO |
| RESET ERRORS BY CREDIT KEY | YES , NO |
| PASSWORD | Любая комбинация из не более чем восьми цифр от 1 до 5 (по умолчанию — не задан). |

Door settings

| Название | Список возможных значений |
|---------------------------|--|
| xxxxx DOOR LATENCY | DISABLED, 0.25 SEC, 0.50 SEC , 0.75 SEC, 1.00 SEC, 1.25 SEC, 1.50 SEC, 1.75 SEC, 2.00 SEC |
| RESUME ON CLOSE xxxx DOOR | YES, NO |

Game Options

| Название | Список возможных значений |
|-------------------|---|
| PAYOUT RATE | VERY LOW* («жадная игра»), LOW, NORMAL* , HIGH, VERY HIGH* («щедрая игра») |
| MIN BET | 1 , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60 |
| MAX BET | 8, 9, 10, 15, 20, 25 , 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90 |
| BET FOR <предмет> | 10, 20, 30, 40 , 50, 60, 70, 80, 90, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 |

В развлекательных версиях некоторые параметры могут иметь другие названия.

*Доступно не во всех версиях игр (например, отключено в SGC-xxxxxx)

Приложение №4: Диаграммы разъемов

Разъем X1

| Component Side (A) | Contact | Printed Side (B) |
|--------------------|---------|------------------|
| GND | 1 | GND |
| GND | 2 | GND |
| +5V | 3 | +5V |
| +5V | 4 | +5V |
| +12V | 5 | +12V |
| | 6 | |
| | 7 | |
| | 8 | |
| GND | 9 | GND |
| GND | 10 | GND |

Разъем X2

| Component Side (A) | | Контакт | Printed Side (B) | |
|---------------------------|-------------|---------|------------------|-----------------------|
| Назначение | Направление | | Направление | Назначение |
| | | 1 | | |
| SPEAKER2 | OUT | 2 | | |
| SPEAKER1 | OUT | 3 | | GND |
| HOLD1 | IN | 4 | IN | COIN CHANNEL #1 |
| HOLD2 | IN | 5 | IN | COIN CHANNEL #2 |
| HOLD3 | IN | 6 | IN | COIN CHANNEL #3 |
| HOLD4 | IN | 7 | IN | COIN CHANNEL #4 |
| HOLD5 | IN | 8 | IN | DROP DOOR (DOOR#3) |
| START | IN | 9 | IN | CASHBOX DOOR (DOOR#4) |
| BET | IN | 10 | IN | BELLY DOOR (DOOR#5) |
| SWITCH GAME | IN | 11 | IN | RESERVED |
| COM6 RXD (TTL)* | IN | 12 | IN | RESERVED |
| COM6 TXD (TTL)* | OUT | 13 | | |
| MAX BET | IN | 14 | IN | RESERVED |
| HELP | IN | 15 | IN | RESERVED |
| SLOT DOOR (DOOR#1) | IN | 16 | IN | RESERVED |
| CARD CAGE (DOOR#2) | IN | 17 | IN | CALL ATTENDANT |
| COIN CHANNEL #5 | IN | 18 | IN | COIN CHANNEL #6 |
| COIN CHANNEL #7 | IN | 19 | IN | COIN CHANNEL #8 |
| STATISTIC KEY | IN | 20 | IN | SERVICE KEY |
| PAYOUT | IN | 21 | IN | KEY OUT |
| RESERVED | OUT | 22 | IN | HOPPER COIN OUT |
| RESERVED | OUT | 23 | OUT | COIN LOCK |
| KEY IN COUNTER | OUT | 24 | OUT | BILL LOCK |
| TOTAL IN COUNTER (CNT#1) | OUT | 25 | OUT | TOP GREEN LAMP |
| TOTAL OUT COUNTER (CNT#2) | OUT | 26 | OUT | TOP RED LAMP |
| KEY OUT COUNTER | OUT | 27 | OUT | TOP YELLOW LAMP |
| RESERVED | OUT | 28 | OUT | TOTAL BET COUNTER |
| HOLD1 LAMP | OUT | 29 | OUT | BET LAMP |
| HOLD2 LAMP | OUT | 30 | OUT | MAX BET LAMP |
| HOLD3 LAMP | OUT | 31 | OUT | PAYOUT LAMP |
| HOLD4 LAMP | OUT | 32 | OUT | CHANGE GAME LAMP |
| HOLD5 LAMP | OUT | 33 | OUT | HOPPER MOTOR |
| START LAMP | OUT | 34 | OUT | HELP LAMP |
| CREDIT KEY | IN | 35 | | |
| GND | | 36 | | GND |

*Данные контакты предназначены для подключения устройств (часто купюроприемников), имеющих только последовательный интерфейс подключения с уровнями TTL и прямой логикой: 0 — 0V, 1 — +5V. На некоторых купюроприемниках (CashCode) он обозначается «Opto-isolated». ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К НИМ УСТРОЙСТВ С ИНТЕРФЕЙСОМ RS-232 (0 — +12V, 1 — -12V), ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ВСЕЙ ПЛАТЫ ИЗ СТРОЯ.

Разъем RS232-1

| | | | | |
|---------|------|---------|---------|------|
| 9 | 7 | 5 | 3 | 1 |
| RXD2 | TXD2 | GND | RXD1 | TXD1 |
| Не исп. | GND | RXD_SAS | TXD_SAS | GND |
| 10 | 8 | 6 | 4 | 2 |

Разъем RS232-2

| | | | | |
|---------|------|------------------|------------------|------|
| 9 | 7 | 5 | 3 | 1 |
| RXD5 | TXD5 | GND | RXD3 | TXD3 |
| Не исп. | GND | RXD4 RXD_SAS2 | TXD4 TXD_SAS2 | GND |
| 10 | 8 | 6 | 4 | 2 |

Схема кабеля для подключения к разъемам RS-232-х

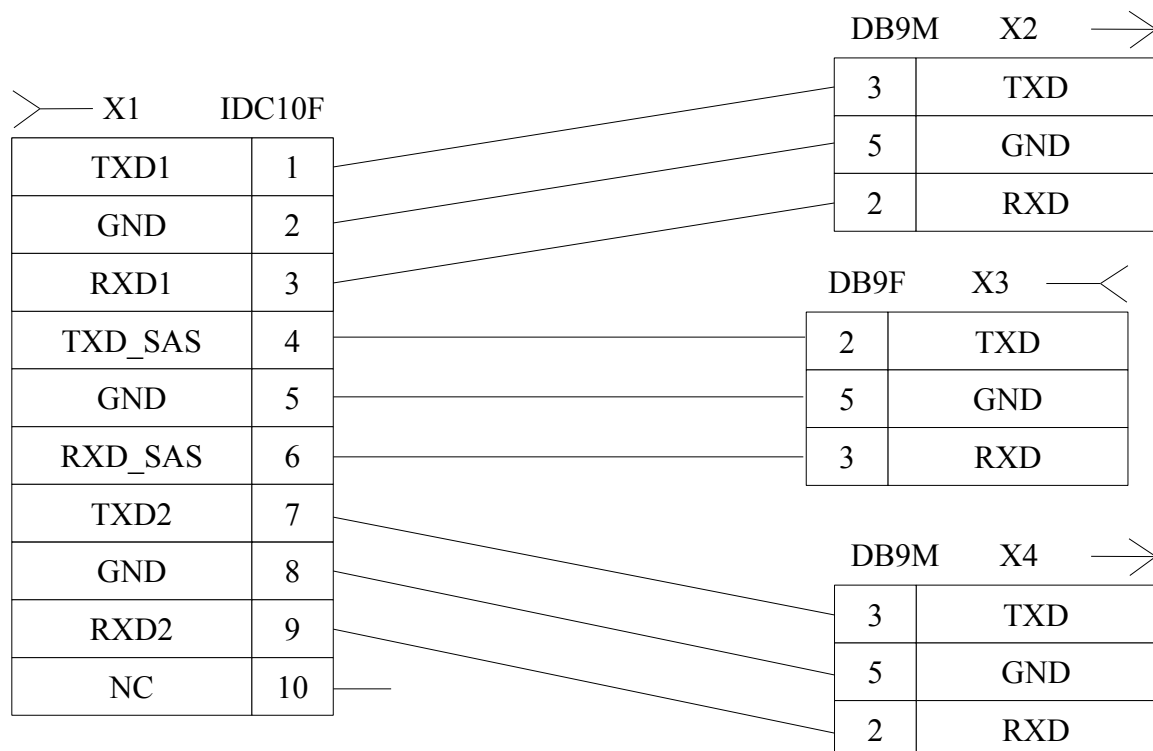
На данной схеме:

X1 — подключается к разъему RS-232-1 или RS-232-2 платы.

X2 — соответствует COM1 (RS-232-1) или COM3 (RS-232-2)

X3 — соответствует SAS1 (RS-232-1) или COM4/SAS2 (RS-232-2)

X4 — соответствует COM2 (RS-232-1) или COM5 (RS-232-2)



Приложение №5: ошибки купюроприемника

| Ошибка | Устранение |
|---------------------------|---|
| ACCEPTOR DISCONNECTED | Проверьте подключение, перемычки и правильность выбора порта и протокола |
| FISHING DETECTED | Была попытка «рыбалки» (вытаскивание купюры обратно) |
| NOTE JAM DETECTED | Извлеките купюру |
| ACCEPTOR SERIAL CHANGED | Зайдите в сервисное меню и подтвердите смену устройства |
| STACKER FULL | Контейнер купюр заполнен, смените/освободите контейнер |
| STACKER REMOVED | Контейнер снят, установите его |
| ACCEPTOR CONNECTION ERROR | Проверьте уровни сигналов последовательного порта платы и купюроприемника, а так же корректность установки перемычек последнего |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Приложение №6: ошибки устройства печати билетов

| Ошибка | Устранение |
|---------------------------|---|
| PRINTER DISCONNECTED | Проверьте соединение принтера и перемычки, отвечающие за скорость передачи данных (должно быть 9600) |
| NO PAPER IN PRINTER | Заправьте бумагу в принтер |
| PRINTER MALFUNCTION | Проверьте исправность принтера и протокол, используемый им |
| PAPER JAM IN PRINTER | Откройте принтер и выньте бумагу, затем выключите его и повторно включите |
| PRINTER TEMPERATURE ERROR | Обратитесь к документации принтера |
| PRINTER SOFTWARE ERROR | Обратитесь к документации принтера |
| PRINTER COMMAND ERROR | Проверьте надежность подключения принтера |
| PRINTER IS OPENED | Закройте принтер |
| PRINTER IS OFFLINE | Обратитесь к документации принтера |
| PRINTER VOLTAGE ERROR | Обратитесь к документации принтера |
| PRINTER CUTTER ERROR | Обратитесь к документации принтера |
| PRINTER HARDWARE ERROR | Обратитесь к документации принтера |
| PRINTER UNKNOWN ERROR | Проверьте работоспособность принтера |
| PRINTER BUFFER OVERFLOW | Сообщите в компанию Игрософт |
| PRINTER MEMORY OVERFLOW | Попробуйте уменьшить количество текста, печатаемого на билетах |
| INVALID PRINTER VERSION | Версия принтера не опознана, попробуйте заменить на поддерживаемую или обратитесь в компанию Игрософт |

Приложение №7: поддерживаемые версии принтеров

| Производитель | Модель | Проверенная прошивка |
|-----------------------|-----------------|----------------------|
| FutureLogic | GEN2 | GREUR4326 |
| | | GRPORN42 |
| | | GRUSA4100 |
| | GEN2 Universal | GUREURGE0_9600 |
| | | GURUSAG13_9600 |
| | | GURRUSGE0_9600 |
| TransAct Technologies | Ithaca Epic 950 | TransAct M950 S01220 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Приложение №8: порядок настройки TITO

Требования

1. Кабель для подключения устройств через RS-232.
2. Купюроприемник работающий по протоколам ID-003 или SSP и поддерживающий считывание штрихкода.
3. Принтер FutureLogic GEN2 (Universal) или Ithaca Epic 950.
4. SAS-система, поддерживающая TITO режиме валидации System (Standard и Secure Enhanced не поддерживаются).

Установка

1. Подключите шлейф с тремя разъемами D-Sub9 к плате; внимание, все разъемы на шлейфе имеют уровни сигналов RS232 – не TTL. См. приложение №4 разъем RS232-1.
2. Подключите SAS-систему к разъему SAS шлейфа
3. Подключите купюроприемник к разъему COM1 шлейфа
4. Подключите принтер к разъему COM2 шлейфа
5. Подключите кабели питания, управления и монитора
6. Включите питание аппарата, если все подключено верно, то на плате загорится зеленый светодиод и аппарат перейдет в один из стандартных режимов

Настройка

1. Активируйте сервисный ключ для входа в сервисное меню.
2. Если аппарат требует инициализацию, то выполните ее стандартным образом.
3. Зайдите в раздел 'GLOBAL SETTINGS' – 'MAIN PARAMETERS'.
4. Настройте параметр 'MACHINE NUMBER' (не обязательно, но это число будет на каждом билете).
5. Если требуется, то настройте параметр 'DENOMINATION' (цена кредита), так как после первого начисления кредита параметр блокируется от изменения.
6. Выйдите из раздела 'MAIN PARAMETERS' и зайдите в 'EQUIPMENT'.
7. Зайдите в раздел 'BILL ACCEPTOR' и измените параметр 'PROTOCOL' на 'ID-003' или 'S.S.P.', убедитесь, что параметр 'SERIAL PORT' соответствует тому порту, к которому подключен купюроприемник. Если прием купюр недопустим, то отключите 'AUTO DENOMINATION' в 'ADVANCED SETTINGS', если такой пункт есть.
8. Если автоденоминация отсутствует для данного протокола или работает некорректно, то зайдите в раздел 'DENOMINATION' и настройте количество кредитов соответствующих каждому каналу (по умолчанию все каналы нулевые — купюры приниматься не будут). Значения зависят от прошивки купюроприемника (см. его документацию). От настройки канала 15 ничего не зависит. Отключите 'AUTO DENOMINATION' в 'ADVANCED SETTINGS', если он есть для данного протокола.
9. Выйдите из раздела 'BILL ACCEPTOR' и зайдите в раздел 'TICKET PRINTER'.
10. Измените параметр 'PROTOCOL' на 'FL TCL' (для GEN2) или 'ESC/P' (для Epic 950).
11. Убедитесь, что параметр 'SERIAL PORT' соответствует тому, к которому подключен принтер.
12. Выйдите из раздела 'EQUIPMENT' и зайдите в раздел 'SAS SETTINGS'.
13. Убедитесь, что адрес машины выставлен верно и SAS-система будет с ним работать.
14. Выйдите из раздела 'SAS SETTINGS' и зайдите в 'TICKET SETTINGS'.
15. Измените параметр 'VALIDATION MODE' на 'SYSTEM' или 'SEC.ENHANCED'.
16. Измените параметр 'REDEEM TICKETS' на 'YES'.
17. При желании в этом разделе можно настроить любой текст печатаемый на билетах, а так же форматы чисел и даты.
18. Выйдите из сервисного меню.

Проверка

Сразу после выполнения настроек и выхода из сервисного меню должен показаться экран демо. Купюроприемник должен показать готовность к приему купюр (например, загорится зеленой огонек вместо красного). Вставьте в него какую-нибудь купюру, поддерживаемую прошивкой. Если в настройках соответствующий канал не был нулевым или не был отключен в настройках стакера, то купюра будет принята и зачислится кредит.

Убедитесь, что соединение по SAS работает. Теперь вставьте обычный билет (cashout ticket, штрихкод которого находится посередине). Купюроприемник должен его принять, а в поле кредит должно добавиться число кредитов, переданное SAS-системой. Внимание, если будет сообщено число большее ограничения кредита (по умолчанию 20 000) или не кратное текущей деноминации аппарата, то такой билет будет отвергнут.

Теперь нажмите кнопку Pay Out (замкните контакты 36A и 21A разъема X2 платы). Если SAS-система разрешит печать билета, то принтер заработает, и через пару секунд билет будет готов. При этом поле кредит обнулится.

Приложение №9: поддерживаемые исключения SAS

| Номер (hex) | Уровень поддержки | Описание |
|-------------|-------------------------|--|
| 11 | зависит от настроек | Slot door was opened |
| 12 | зависит от настроек | Slot door was closed |
| 13 | зависит от настроек | Drop door was opened |
| 14 | зависит от настроек | Drop door was closed |
| 15 | зависит от настроек | Card cage was opened |
| 16 | зависит от настроек | Card cage was closed |
| 17 | полный | AC power was applied to gaming machine |
| 19 | зависит от настроек | Cashbox door was opened |
| 1A | зависит от настроек | Cashbox door was closed |
| 1B | зависит от настроек | Cashbox was removed |
| 1C | зависит от настроек | Cashbox was installed |
| 1D | зависит от настроек | Belly door was opened |
| 1E | зависит от настроек | Belly door was closed |
| 20 | зависит от настроек | General tilt |
| 23 | полный | Hopper is empty |
| 27 | для ID003 и SSP | Cashbox full detected |
| 28 | для ID003 и SSP | Bill jam |
| 29 | для ID003 и SSP | Bill acceptor hardware failure |
| 2A | для ID003 и SSP | Reverse bill detected |
| 2B | для ID003 и SSP | Bill rejected |
| 32 | полный | CMOS RAM error (no data recovered from EEPROM) |
| 36 | полный | EPROM error (different checksum - version changed) |
| 3B | полный | Low backup battery detected |
| 3C | полный | Operator changed options |
| 3D | полный | A cash out ticket has been printed (may has priority) |
| 47 | полный | \$1.00 bill accepted (non-RTE only) |
| 48 | полный | \$5.00 bill accepted (non-RTE only) |
| 49 | полный | \$10.00 bill accepted (non-RTE only) |
| 4A | полный | \$20.00 bill accepted (non-RTE only) |
| 4B | полный | \$50.00 bill accepted (non-RTE only) |
| 4C | полный | \$100.00 bill accepted (non-RTE only) |
| 4D | полный | \$2.00 bill accepted (non-RTE only) |
| 4E | полный | \$500.00 bill accepted (non-RTE only) |
| 4F | полный | Bill accepted (In non-RTE mode, for all bills without specific exception. In RTE mode, for all bill denominations) |
| 50 | полный | \$200.00 bill accepted (non-RTE only) |
| 51 | только canceled credits | Hand pay is pending |
| 52 | полный | Hand pay was reset |
| 57 | полный | System validation request (has priority) |
| 60 | полный | Printer communication error |
| 61 | полный | Printer paper out error |
| 66 | полный | Cash out button pressed |
| 67 | полный | Ticket has been inserted (has priority) |
| 68 | полный | Ticket transfer complete (has priority) |
| 69 | полный | AFT transfer complete (has priority) |
| 6A | полный | AFT request for host cashout (has priority) |
| 6C | полный | AFT request to register (has priority) |
| 6D | полный | AFT registration acknowledged (has priority) |
| 6E | полный | AFT registration canceled |
| 6F | полный | Game locked (has priority) |

| Номер (hex) | Уровень поддержки | Описание |
|-------------|---------------------|---|
| 70 | полный | Exception buffer overflow (has priority) |
| 74 | полный | Printer paper low |
| 78 | полный | Printer carriage jammed |
| 7A | полный | Gaming machine soft (lifetime-to-date) meters reset to zero |
| 7C | полный | A legacy bonus pay awarded and/or a multiplied jackpot occurred |
| 7E | полный | Game has started |
| 7F | полный | Game has ended |
| 82 | полный | Display meters or attendant menu has been entered |
| 83 | полный | Display meters or attendant menu has been exited |
| 84 | полный | Self test or operator menu has been entered |
| 85 | полный | Self test or operator menu has been exited |
| 8C | полный | Game selected |
| 8E | полный | Component (peripheral) list changed |
| 98 | зависит от настроек | Power off card cage access |
| 99 | зависит от настроек | Power off slot door access |
| 9A | зависит от настроек | Power off cashbox access |
| 9B | зависит от настроек | Power off drop door access |

Приложение №10: поддерживаемые команды SAS

| Номер (hex) | Уровень поддержки | Описание |
|-------------|-------------------------|---|
| 01 | полный | Shutdown (lock out play) |
| 02 | полный | Startup (enable play) |
| 03 | полный | Sound off |
| 04 | полный | Sound on |
| 06 | полный | Enable bill acceptor |
| 07 | полный | Disable bill acceptor |
| 08 | полный | Configure bill denominations |
| 09 | полный | Enable/disable game n |
| 0A | полный | Enter maintenance mode |
| 0B | полный | Exit maintenance mode |
| 0E | полный | Enable/disable Real Time Event Reporting |
| 0F | полный | Send meters 10 through 15 |
| 10 | полный | Send total canceled credits meter |
| 11 | полный | Send total coin in meter |
| 12 | полный | Send total coin out meter |
| 13 | полный | Send total drop meter |
| 14 | полный | Send total jackpot meter |
| 15 | полный | Send games played meter |
| 16 | полный | Send games won meter |
| 17 | полный | Send games lost meter |
| 18 | полный | Send games since last power up and games since last slot door closure meters |
| 19 | полный | Send meters 11 through 15 |
| 1A | полный | Send current credit |
| 1B | только canceled credits | Send handpay information |
| 1C | полный | Send meters: total coin in, total coin out, total drop, total jackpot, games played, games won, slot door open, power reset |
| 1E | полный | Send total bill meters (# of bills) |
| 1F | полный | Send gaming machine ID & information |
| 21 | полный | ROM signature verification |
| 2A | полный | Send true coin in |
| 2B | полный | Send true coin out |
| 2D | полный | Send total hand paid canceled credits |
| 2F | полный | Send selected meter for game N |
| 31 | полный | Send \$1.00 bills in meter |
| 32 | полный | Send \$2.00 bills in meter |
| 33 | полный | Send \$5.00 bills in meter |
| 34 | полный | Send \$10.00 bills in meter |
| 35 | полный | Send \$20.00 bills in meter |
| 36 | полный | Send \$50.00 bills in meter |
| 37 | полный | Send \$100.00 bills in meter |
| 38 | полный | Send \$500.00 bills in meter |
| 39 | полный | Send \$1,000.00 bills in meter |
| 3A | полный | Send \$200.00 bills in meter |
| 3B | полный | Send \$25.00 bills in meter |
| 3C | полный | Send \$2,000.00 bills in meter |

| Номер (hex) | Уровень поддержки | Описание |
|-------------|-------------------------|--|
| 3D | полный | Send cash out ticket information |
| 3E | полный | Send \$2,500.00 bills in meter |
| 3F | полный | Send \$5,000.00 bills in meter |
| 40 | полный | Send \$10,000.00 bills in meter |
| 41 | полный | Send \$20,000.00 bills in meter |
| 42 | полный | Send \$25,000.00 bills in meter |
| 43 | полный | Send \$50,000.00 bills in meter |
| 44 | полный | Send \$100,000.00 bills in meter |
| 45 | полный | Send \$250.00 bills in meter |
| 46 | полный | Send credit amount of all bills accepted |
| 48 | полный | Send last accepted bill information |
| 4C | полный | Set Secure Enhanced Validation ID |
| 4D | полный | Send Enhanced Validation Information |
| 50 | полный | Send validation meters |
| 51 | полный | Send total games implemented |
| 52 | полный | Send game n meters |
| 53 | полный | Send game n configuration |
| 54 | полный | Send SAS version ID and gaming machine serial number |
| 55 | полный | Send selected game number |
| 56 | полный | Send enabled game numbers |
| 57 | полный | Send pending cashout information |
| 58 | полный | Receive validation number |
| 6F | полный | Send extended meters for game n |
| 70 | полный | Send ticket validation data |
| 71 | полный | Redeem ticket |
| 72 | in-house in/out + bonus | AFT transfer funds |
| 73 | полный | AFT register gaming machine |
| 74 | полный | AFT game lock and status request |
| 7B | полный | Extended validation status |
| 7C | полный | Set extended ticket data |
| 7D | полный | Set ticket data |
| 7E | полный | Send current date and time |
| 7F | полный | Receive date and time |
| 8A | полный | Initiate a legacy bonus pay |
| 90 | полный | Send legacy bonus win amount |
| 94 | полный | Remote reset handpay |
| 9A | полный | Send legacy bonus meters |
| A0 | полный | Send enabled features |
| AF | полный | Send extended meters for game n (alternate) |
| B3 | полный | Send token denomination |
| B5 | полный | Send extended game n information |
| B7 | полный | Set machine numbers |

Приложение №11: поддерживаемые счетчики SAS

| Номер (hex) | Уровень поддержки | Описание |
|-------------|-------------------|--|
| 00 | полный | Total coin in credits |
| 01 | полный | Total coin out credits |
| 02 | всегда 0 | Total JP credits |
| 03 | полный | Total hand paid canceled credits |
| 04 | полный | Total canceled credits |
| 05 | полный | Games played |
| 06 | полный | Games won |
| 07 | полный | Games lost |
| 08 | полный | Total credits from coin acceptor |
| 09 | полный | Total credits paid from hopper |
| 0A | полный | Total credits from coins to drop |
| 0B | полный | Total credits from bills accepted |
| 0C | полный | Current credits |
| 0D | полный | Total SAS cashable ticket in, including nonrestricted tickets (cents) |
| 0E | полный | Total SAS cashable ticket out, including debit tickets (cents) |
| 0F | полный | Total SAS restricted ticket in (cents) |
| 10 | полный | Total SAS restricted ticket out (cents) |
| 11 | полный | Total SAS cashable ticket in, including nonrestricted tickets (quantity) |
| 12 | полный | Total SAS cashable ticket out, including debit tickets (quantity) |
| 13 | полный | Total SAS restricted ticket out (quantity) |
| 14 | полный | Total SAS restricted ticket out (quantity) |
| 15 | полный | Total ticket in (credits) |
| 16 | полный | Total ticket out (credits) |
| 17 | полный | Total electronic transfers to gaming machine |
| 18 | полный | Total electronic transfers to host |
| 19 | полный | Total restricted amount played (credits) |
| 1A | полный | Total nonrestricted amount played (credits) |
| 1B | полный | Current restricted credits |
| 1C | полный | Total machine paid payable win, not including progressive or external bonus amounts (credits) |
| 1E | полный | Total machine paid external bonus win (credits) |
| 21 | полный | Total attendant paid external bonus win (credits) |
| 22 | полный | Total won credits (sum of total coin out and total jackpot) |
| 23 | полный | Total hand paid credits |
| 24 | полный | Total drop |
| 25 | полный | Games since last power reset |
| 26 | полный | Games since slot door closure |
| 28 | полный | Total cashable ticket in, including non-restricted promotional tickets (credits) |
| 29 | полный | Total regular cashable ticket in (credits) |
| 2A | полный | Total restricted promotional ticket in (credits) |
| 2B | полный | Total nonrestricted promotional ticket in (credits) |
| 2C | полный | Total cashable ticket out, including debit tickets (credits) |
| 2D | полный | Total restricted promotional ticket out (credits) |
| 2E | полный | Electronic regular cashable transfers to gaming machine, not including external bonus awards (credits) |
| 2F | полный | Electronic restricted promotional transfers to gaming machine, not including external bonus awards (credits) |
| 30 | полный | Electronic non-restricted promotional transfers to gaming machine, not including external bonus awards (credits) |
| 31 | полный | Electronic debit transfers to gaming machine (credits) |
| 32 | полный | Electronic regular cashable transfers to host (credits) |
| 33 | полный | Electronic restricted promotional transfers to host (credits) |
| 34 | полный | Electronic nonrestricted promotional transfers to host (credits) |

| Номер (hex) | Уровень поддержки | Описание |
|-------------|-------------------|--|
| 35 | полный | Total regular cashable ticket in (quantity) |
| 36 | полный | Total restricted promotional ticket in (quantity) |
| 37 | полный | Total nonrestricted promotional ticket in (quantity) |
| 38 | полный | Total regular cashable ticket out (quantity) |
| 39 | полный | Total restricted promotional ticket out (quantity) |
| 40 | полный | Total number of \$1.00 bills accepted |
| 41 | полный | Total number of \$2.00 bills accepted |
| 42 | полный | Total number of \$5.00 bills accepted |
| 43 | полный | Total number of \$10.00 bills accepted |
| 44 | полный | Total number of \$20.00 bills accepted |
| 45 | полный | Total number of \$25.00 bills accepted |
| 46 | полный | Total number of \$50.00 bills accepted |
| 47 | полный | Total number of \$100.00 bills accepted |
| 48 | полный | Total number of \$200.00 bills accepted |
| 49 | полный | Total number of \$250.00 bills accepted |
| 4A | полный | Total number of \$500.00 bills accepted |
| 4B | полный | Total number of \$1000.00 bills accepted |
| 4C | полный | Total number of \$2000.00 bills accepted |
| 4D | полный | Total number of \$2500.00 bills accepted |
| 4E | полный | Total number of \$5000.00 bills accepted |
| 4F | полный | Total number of \$10000.00 bills accepted |
| 50 | полный | Total number of \$20000.00 bills accepted |
| 51 | полный | Total number of \$25000.00 bills accepted |
| 52 | полный | Total number of \$50000.00 bills accepted |
| 53 | полный | Total number of \$100000.00 bills accepted |
| 54 | полный | Total number of \$200000.00 bills accepted |
| 55 | полный | Total number of \$250000.00 bills accepted |
| 56 | полный | Total number of \$500000.00 bills accepted |
| 57 | полный | Total number of \$1000000.00 bills accepted |
| 80 | полный | Regular ticket in (cents) |
| 81 | полный | Regular ticket in (quantity) |
| 82 | полный | Restricted ticket in (cents) |
| 83 | полный | Restricted ticket in (quantity) |
| 84 | полный | Non-restricted ticket in (cents) |
| 85 | полный | Non-restricted ticket in (quantity) |
| 86 | полный | Regular ticket out (cents) |
| 87 | полный | Regular ticket out (quantity) |
| 88 | полный | Restricted ticket out (cents) |
| 89 | полный | Restricted ticket out (quantity) |
| 8A | полный | Debit ticket out (cents) |
| 8B | полный | Debit ticket out (quantity) |
| A0 | полный | In-house cashable transfers to GM (cents) |
| A1 | полный | In-house transfers to GM that included cashable amounts (quantity) |
| A2 | полный | In-house restricted transfers to GM (cents) |
| A3 | полный | In-house transfers to GM that included restricted amounts (quantity) |
| A4 | полный | In-house non-restricted transfers to GM (cents) |
| A5 | полный | In-house transfers to GM that included non-restricted amounts (quantity) |
| A6 | полный | Debit transfers to gaming machine (cents) |
| A7 | полный | Debit transfers to gaming machine (quantity) |
| A8 | полный | In-house cashable transfers to ticket (cents) |
| A9 | полный | In-house transfers to ticket that included cashable amounts (quantity) |

| Номер (hex) | Уровень поддержки | Описание |
|-------------|-------------------|--|
| AA | полный | In-house restricted transfers to ticket (cents) |
| AB | полный | In-house transfers to ticket that included restricted amounts (quantity) |
| AC | полный | Debit transfers to ticket (cents) |
| AD | полный | Debit transfers to ticket (quantity) |
| AE | полный | Bonus cashable transfers to GM (cents) |
| AF | полный | Bonus transfers to GM that included cashable amounts (quantity) |
| B0 | полный | Bonus non-restricted transfers to GM (cents) |
| B1 | полный | Bonus transfers to GM that included non-restricted amounts (quantity) |
| B8 | полный | In-house cashable transfers to host (cents) |
| B9 | полный | In-house transfers to host that included cashable amounts (quantity) |
| BA | полный | In-house restricted transfers to host (cents) |
| BB | полный | In-house transfers to host that included restricted amounts (quantity) |
| BC | полный | In-house non-restricted transfers to host (cents) |
| BD | полный | In-house transfers to host that included non-restricted amounts (quantity) |
| FA | полный | Regular cashable keyed-on funds |
| FB | полный | Restricted promotional keyed-on funds |
| FC | полный | Non-restricted promotional keyed-on funds |
| FD | полный | Regular cashable keyed-off funds |
| FE | полный | Restricted promotional keyed-off funds |
| FF | полный | Non-restricted promotional keyed-off funds |

Приложение №12: Подключение купюроприемников

| Модель | Протокол Порт | Особенности подключения |
|---|-----------------------|--|
| CashCode в режиме RS-232 с поддержкой протокола CC-FLBDP | ID-003 COM1 - COM5 | К любому разъему RS232-х |
| CashCode в режиме opto-isolated с поддержкой протокола CC-FLBDP Например: FLP-1710 | ID-003 COM6 | Работает в режиме TTL. Подключать к разъемам X1 и X2. Соединить выводы разъема DR1-12-2SC-FO(JAE): 1 — +12V DC (питание устройства) 3 — X1-3A (+5V, питание интерфейса; не ошибка) 4 — X2-36A (GND, питание интерфейса) 7 — GND (питание устройства) 8 — X2-12A (COM6-RX) 9 — X2-13A (COM6-TX) |
| Innovative Technologies NV9, NV10, NV200 | S . S . P . COM6 | Работают в режиме TTL. Подключать к разъему X2: 1 — X2-12A (COM6-RX) 5 — X2-13A (COM6-TX) 15 — +12V DC (питание устройства) 16 — X2-36A (GND) |
| MEI Cashflow | EBDS COM1 - COM5 | К любому разъему RS232-х |

История изменений

| | |
|-------------------|--|
| 2016-09-19 | Первая версия для IGP2-SD (прошивка на microSD карте) |
| 2017-01-11 | Исправлена ошибка в сундуковом бонусе игр Pirate и Pirate 2 |
| 2017-02-20 | Добавлена поддержка настройки деноминаций купюроприемника через SAS Добавлена поддержка SAS бонусов через AFT |
| 2017-04-24 | Режим Нандрау не сбрасывается при входе в сервисное меню и сбросе питания Добавлена кратность механических счетчиков 1:1000 |
| 2017-05-22 | Исправлены незначительные ошибки |
| 2017-06-13 | Исправлены ошибки в бонусах Fruit Cocktail и Fruit Cocktail 2 Исправлено поведение при нажатии кнопки Call Attendant |
| 2017-07-11 | Исправлено начисление/списание через SAS AFT сумм, больше допустимых Добавлена поддержка сенсорных экранов 3M MultiTouch и eGalaxTouch |
| 2017-12-11 | Добавлена поддержка протокола EBDS (купюроприемники MEI Cashflow) Добавлена поддержка загрузки с купюроприемника деноминации купюр для протокола S.S.P. |
| 2018-03-05 | Добавлена поддержка промо кредитов Полностью переделаны длинная/короткая статистики и переименованы в master/periodic accounting Немного изменено меню общих настроек (ограничения вынесены в отдельное подменю) Исправлены незначительные ошибки |
| 2018-04-05 | Исправлена обработка SAS запросов 0x0F и 0x19 |
| 2018-09-18 | Добавлена возможность отключения возможности блокировки аппарата через SAS Добавлена возможность использования ключа KEYOUT вне режима ручной выдачи Сообщения о блокировке и разблокировке машины добавляется в журнал событий Исправлена работа хоппера с монетами ценой от 10 и более кредитов |
| 2019-02-20 | Добавлена поддержка валют CLP, GHS и PYG Исправлена ошибка, из-за которой аппарат блокировался при начислении внешних бонусов некоторыми SAS-системами |
| 2019-03-28 | Добавлена поддержка режима генерации штрих-кода билетов Security Enhanced |