

# NetUP UTM

Модуль интеграции  
с платёжными системами

UTM5: интернет-биллинг, IP телефония





# Содержание

<b>1 Платёжные системы</b> .....	<b>3</b>
Введение .....	3
Схема работы .....	5
Установка .....	12
Установка базового модуля .....	12
Установка дополнительных модулей .....	13
Дополнительные сведения по установке .....	14
Активация сертификата .....	16
Установка центра управления .....	16
Настройка .....	17
Конфигурирование серверной части .....	17
Конфигурирование брандмауэра .....	17
Запуск серверной части .....	18
GNU/Linux .....	18
FreeBSD .....	18
Порты .....	19
Журналирование .....	19
Утилита <code>utm5_payment_tool</code> .....	19
Работа с центром управления .....	20
Профили .....	21
Система .....	23
Настройка внешних платёжных систем .....	27
Настройка операции .....	31
Отчет по платежам .....	35



# ПЛАТЁЖНЫЕ СИСТЕМЫ

## Введение

Модуль интеграции UTM 5 с платёжными системами используется для регистрации платежей абонентов, произведённых через внешние платёжные системы, в биллинговой системе UTM 5.

Модуль обеспечивает:

- прием и регистрацию запросов, предназначенных для UTM 5, по протоколам, специфичным для каждой из внешних платёжных систем;
- ответ на запросы по протоколам, специфичным для каждой из внешних платёжных систем;
- проверку достоверности запросов в реальном времени;
- регистрацию платежа в UTM 5 в реальном времени;
- возможность просматривать зарегистрированные запросы платёжных систем;
- возможность вводить корректировки платежей с последующей повторной регистрацией;
- возможность устанавливать комиссионный сбор для каждой платёжной системы в отдельности;
- возможность производить настройку обработки запросов платёжных систем.

Модуль интеграции UTM 5 с платёжными системами состоит из:

- базового модуля – серверной части External Payment Systems Server, построенной на платформе NetUP Business Server (NBS);
- набора дополнительных модулей для каждой внешней платёжной системы;
- центра управления системой, построенного на платформе United Control Center (UCC).

По умолчанию модуль интеграции идентифицирует получателя платежа по номеру лицевого счета или наименованию, в зависимости от выбранного типа при установке.

Набор дополнительных модулей включает в себя модули для следующих платёжных систем:

- Бином (Элекснет);
- Волжский банк;
- КредитПилот;
- Номинал;
- ОДНО.КАСАНИЕ;
- ОСМП;
- Рапида;

- Свободная касса;
- Уникасса;
- Яндекс.Деньги;
- Яндекс.Деньги v2;
- Chronopay;
- Cyberpay;
- CyberPlat;
- E-port;
- E-port v2;
- HandyBank;
- Mobi Money;
- Mobw;
- Money Money;
- Novoplat;
- PayPal;
- Quickpay;
- SMS4Pay;
- WebCreds;
- WebMoney;
- Wmer;
- Z-pay.

#### Системные требования:

- сервер с установленной биллинговой системой UTM 5 (системные требования UTM 5 см. на сайте <http://www.netup.ru/>),
  - работающей под управлением одной из ОС:
    - \* FreeBSD 5.4 или совместимая с ней;
    - \* GNU/Linux (kernel 2.6);
  - и использующей для хранения данных одну из СУБД:
    - \* MySQL версии 5.0.32 или выше;
    - \* PostgreSQL версии 8.2 или выше;
  - наличие утилиты `utm5_payment_tool` (поставляется в составе дистрибутива UTM 5);
  - наличие библиотеки `openssl` (см. [www.openssl.org](http://www.openssl.org)) версии 0.9.8 и выше;
- станция с установленным окружением Java Runtime Environment версии 6.0 и выше (JRE 1.6.0.x) для управления Модулем Интеграции.

Для платёжной системы Яндекс.Деньги необходимо наличие библиотеки `gnupg` (см. [www.gnupg.org](http://www.gnupg.org)) версии 1.4.3.

## Схема работы

Краткое описание схемы работы:

1. Модуль принимает запросы от платёжных систем;
2. Модуль производит проверку корректности запроса, регистрацию запроса в собственных таблицах базы данных UTM 5;
3. Модуль вызывает для проведения платежа утилиту `utm5_payment_tool`.

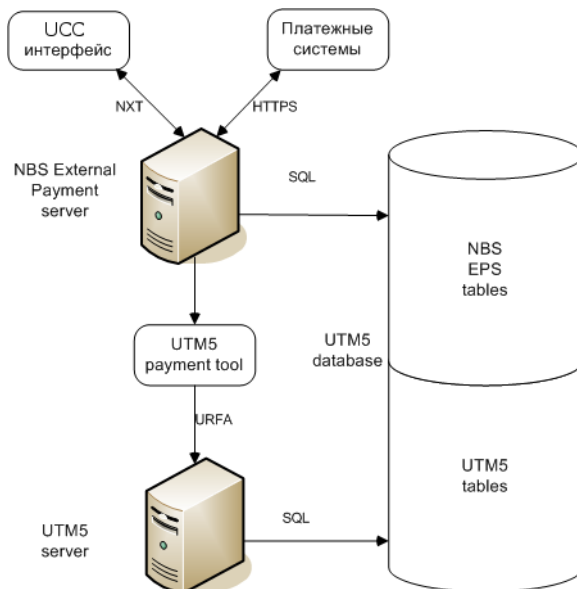


Рис. 1. Схема работы модуля.

Утилита `utm5_payment_tool`, её конфигурационный файл и возможные параметры командной строки описаны в разделе **Утилита `utm5_payment_tool`** на стр. 19.

Базовый модуль NBS External Payment Server выступает в качестве серверной части, принимая от клиента при помощи протокола HTTPS специальным образом сформированный запрос методом GET или POST. Запрос содержит идентифицирующий платёжную систему параметр `URI`, и параметры, специфичные для каждой платёжной системы.

Параметр URI – часть HTTP-запроса, находящаяся между адресом сервера и знаком вопроса. Например, в запросе

```
https://example.com:8080/osmp?command=check&txn_id=1234567&account=0957835959&sum=10.45
```

параметр URI = /osmp.

URI платежных систем при использовании настроек по умолчанию:

Платежная система	URI
Бином	/binom
ВолжскийБанк	/vb_ok_pay_step1
	/vb_ok_pay_step2
Кредит-Пилот	/credit_pilot
Номинал	/nominal
ОдноКасание	/ok_pay_step1
	/ok_pay_step2
ОСМП	/osmp
Рапида	/rapida
СвободнаяКасса	/freecash
Уникасса	/unikassa
Яндекс.Деньги	/yandex-money
Яндекс.Деньги v2	/yandex-money-v2
ChronoPay	/chronopay
Ciberpay	/ciberpay
CyberPlat	/cyberplat
e-port	/eport
e-portv2	/eport_v2
HandyBank	/handy_bank
Mobi Money	/mobi_money
Mobw	/mobw-wrapper
Money Money	/money-money
Novoplat	/novoplat
PayPal	/paypal
Quickpay	/quickpay
SMS4PAY	/sms4pay

Платёжная система	URI
WebCreds	/webcreds
WebMoney	/web_money
Wmer	/wmer
Z-Pay	/z_pay

Существуют следующие типы запросов:

- Запрос верификации (запрос состояния абонента, проверка состояния счета и т.д.);
- Запрос проведения платежа (проведение сделки, пополнение баланса, пополнение лицевого счета, оповещение о платеже, уведомление об оплате и т.д.);
- Запрос проверки состояния платежа.

HTTPS-запрос передается соответствующему дополнительному модулю платёжной системы на обработку. При этом генерируется событие разбора HTTPS-запроса. Это событие принадлежит семейству событий [netup:http].



*Каждый установленный дополнительный модуль платёжной системы добавляет в семейство [netup:http] собственное событие разбора запроса. Например, модуль платёжной системы e-port добавляет событие разбора запроса [netup:http]http\_request[1.eport].*

В соответствии с типом запроса событием разбора HTTPS-запроса могут генерироваться события:

- Проверки возможности внесения платежа [netup: business]payment\_verification [1.external];
- Внесения платежа [netup:business]new\_payment [1.external].

События инициируют связанные с ними операции, имеющие ряд этапов, настраиваемых администратором системы. Такими этапами являются:

- SQL запросы типа SELECT к таблицам базы данных UTM 5 с выбором значения ровно одного параметра;
- команды, исполняемые оболочкой операционной системы.

Команды могут быть представлять собой shell-скрипты, определяемые пользователем. Для разделения команд в UNIX-подобных ОС используются разделители операционной системы.

Примеры операций приведены ниже.

### Пример 1

Событие проверки возможности внесения платежа [netup: business]payment\_verification[1.external] инициирует операцию проверки платежа, этапом которой является:

## 1. SQL запрос к таблицам базы данных UTM 5

```
SELECT db.personal_accounts.id AS personal_account_id FROM
personal_accounts WHERE personal_accounts.id = "$account"
```

## Пример 2

Событие внесения платежа [netup:business]new\_payment[1.external] инициирует операцию внесения платежа, этапами которой являются:

### 1. SQL запрос к таблицам базы данных UTM 5

```
SELECT event.sum AS amount
SELECT db.personal_accounts.id AS personal_account_id FROM
personal_accounts WHERE personal_accounts.id = "$scid"
```

(случай аутентификации платежа по номеру лицевого счёта).

### 2. Команда оболочки операционной системы

```
/netup/utm5/bin/utm5_payment_tool
```

имеющая ключи:

-e	идентификатор платежа;
-k	комментарий;
-l	логин системного пользователя UTM 5, от имени которого производится платёж;
-p	пароль системного пользователя UTM 5, от имени которого производится платёж;
-a	номер лицевого счёта в UTM 5;
-b	сумма;
-c	код валюты, в которой вносится платёж;
-i	включить интернет;
-C	путь к файлу конфигурации;
-L	комментарий для администратора.

Результатом исполнения события внесения платежа является присвоение запросу платёжной системы состояния:

- PROCESSED – обработанный платеж (синтаксис запроса корректен, корректна бизнес-логика проведения платежа, платеж зарегистрирован в системе UTM 5);
- IDENTIFIED – идентифицированный платеж (синтаксис запроса корректен, корректна бизнес-логика проведения платежа, но платеж не зарегистрирован в системе UTM 5, т.к. невозможно выполнить shell-команду);
- UNKNOWN – неизвестный платеж (синтаксис запроса корректен, но нарушена бизнес-логика проведения платежа).

### Пример 3

Событие проверки состояния платежа [netup:business]required\_payments[1.external] инициирует операцию проверки состояния платежа, этапами которой являются:

1. SQL запрос к таблицам базы данных UTM 5

```
SELECT db.payments.id AS payment_id FROM payments WHERE  
payments.bill_number = "$bill_number" AND payments.state =  
"$state_processed" AND payments.type = "$type_cyberplat"
```

2. Команда оболочки операционной системы

```
echo -n "$payment_id"
```



*Для тестовых платежей (платежи, при обработке которых производятся те же действия, что и обычно, но без вызова утилиты utm5\_payment\_tool) существуют состояния UNKNOWN\_ON\_TEST и IDENTIFIED\_ON\_TEST.*



*Для принудительного перевода платежа из состояния IDENTIFIED в состояние PROCESSED вызывается событие [netup:integration]payment\_registration[1.external], которое пытается выполнить shell-команду, инициируемую событием внесения платежа.*

Для платёжных систем Яндекс.Деньги, Z-PAY и WebMoney бизнес-логика внесения платежа включает обязательную стадию предварительной проверки возможности проведения платежа. Для данных систем синтаксически корректные платежи:

- не прошедшие предварительную проверку;
- прошедшие проверку, но при окончательном внесении платежа имеющие изменённые значения суммы, валюты, номера счета;
- получают состояние UNKNOWN.

В базе данных хранятся только те платежи, на которые система дала положительный ответ.

### Технические операции, вызываемые парсером запроса

Существуют специфичные технические операции (проверки), необходимые для обработки запросов платёжных систем.

В зависимости от платёжной системы набор проверок может отличаться.

В качестве проверок могут выступать операции:

- Проверка цифровой подписи;
- Проверка хэш-суммы;
- Проверка входных параметров (например, секретного слова);
- Проверка адресата;
- Генерация подписи;
- Проверка подписи;

- Поиск идентификатора договора;
- Поиск клиента;
- Поиск расчётного счёта.

Примеры проверок приведены ниже.

- Проверка цифровой подписи:

#### 1. Команда оболочки операционной системы

```
FSIGN=$RANDOM.sign; echo -n "$pgpsignature" perl
/netup/etc/hex2bin.pl > /netup/etc/$FSIGN ;
FTEXT=$RANDOM.text; echo -n "$orderispaid";" "$order
sumamount";"$ordersumcurrencypaycash";" "$ordersum
bankpaycash";"$shopid";"$ordernumber";"
"$customernumber" > /netup/etc/$FTEXT ;gpg --verify /netup/
etc/$FSIGN /netup/etc/$FTEXT;TMP_RESULT=$? ;rm /netup/
etc/$FSIGN /netup/etc/$FTEXT ; exit $TMP_RESULT ;
```

- Проверка хэш-суммы:

#### 1. SQL запрос к таблицам базы данных UTM 5

```
SELECT db.staff.password AS staff_password FROM staff WHERE
staff.id = "$staff_id"
```

#### 2. Команда оболочки операционной системы

```
expr "$md5" == `echo -n "$orderispaid";"$ordersumamount";"
"$ordersumcurrencypaycash";"$ordersumbankpaycash";"
"$shopid";"$ordernumber";"$customernumber";"
"$staff_password" | openssl dgst -md5 tr "[:lower:]"
"[:upper:]"` ;
```

- Проверка входных параметров:

#### 1. SQL запрос к таблицам базы данных UTM 5

```
SELECT db.staff.password AS staff_password FROM staff WHERE
staff.id = "$staff_id" AND staff.password = "$dpass"
```

- Проверка адресата:

#### 1. SQL запрос к таблицам базы данных UTM 5

```
SELECT db.staff.login AS staff_login FROM staff WHERE staff.id
= "$staff_id" AND staff.login = "$lmi_payee_purse"
```

- Генерация подписи:

### 1. Команда оболочки операционной системы

```
echo -n "$message" | openssl dgst -md5 -sign /net-up/etc/external-payment-systems/eport/md5/private.pem -hex
```

- Проверка цифровой подписи:

#### 1. Команда оболочки операционной системы

```
FSIGN=$RANDOM.sign; echo -n "$pgpsignature" | perl /netup/etc/hex2bin.pl > /netup/etc/$FSIGN ;
FTEXT=$RANDOM.text; echo -n "$orderispaid"; "$ordersumamount"; "$ordersumcurrencypaycash"; "$ordersumbankpaycash"; "$shopid"; "$ordernumber"; "$customernumber" > /netup/etc/$FTEXT ; gpg --verify /netup/etc/$FSIGN /netup/etc/$FTEXT; TMP_RESULT=$? ; rm /netup/etc/$FSIGN /netup/etc/$FTEXT ; exit $TMP_RESULT ;
```

- Поиск идентификатора договора:

#### 1. SQL запрос к таблицам базы данных UTM 5

```
SELECT db.personal_accounts.id AS personal_account_id FROM personal_accounts WHERE personal_accounts.id = "$agreement_number$i"
```

#### 2. Команда оболочки операционной системы

```
echo -n "$personal_account_id"
```

- Поиск клиента:

#### 1. SQL запрос к таблицам базы данных UTM 5

```
SELECT db.customers.login AS login FROM customers, personal_accounts WHERE customers.id = personal_accounts.customer_id AND personal_accounts.id = "$agreement_number$i"
```

#### 2. Команда оболочки операционной системы

```
echo -n "$login"
```

- Поиск расчётного счёта:

#### 1. SQL запрос к таблицам базы данных UTM 5

```
SELECT db.settlement_accounts.debit AS balance FROM settlement_accounts, personal_accounts WHERE settlement_accounts.personal_account_id = personal_accounts.id AND personal_accounts.id = "$agreement_number$i"
```

## 2. Команда оболочки операционной системы

```
echo -n "$balance"
```

Настройка серверной части, включая настройку операции, происходит с помощью центра управления и описывается в разделе **Работа с центром управления** на стр. 20.

В системе e-port для проверки/генерации подписи используются параметры `message` и `prepared_uri`, сгенерированные парсером запроса в соответствии с документацией.

## Установка

Модуль интеграции с внешними платёжными системами устанавливается на компьютер, где уже установлена биллинговая система. Если модуль ставится на отдельную машину, на ней необходимо обеспечить наличие утилиты `openssl`, клиента доступа к БД, и копии конфигурационного файла биллинговой системы `/netup/utm5/utm5.cfg`.

Для успешного внесения платежей необходимо наличие консольной утилиты `utm5_payment_tool`. Если её адрес отличается от значения по умолчанию `/netup/utm5/bin/`, он должен быть указан при установке модуля интеграции в параметре `-t`.

В случае, если на данном компьютере уже имеется установленная более ранняя версия системы, установочный скрипт создаёт архив с её резервной копией.



*Для проведения установки Модуля Вы должны иметь привилегии суперпользователя.*

## Установка базового модуля

В личном кабинете клиента на сайте <http://www.netup.ru/> в разделе **Платёжные Системы** необходимо загрузить установочный скрипт базового модуля, имеющий название

```
netup-payment-systems-<операционная система>-<база данных>-<версия>.sh
```

где `<операционная система>` – `linux` или `freebsd`, `<база данных>` – `mysql` или `pgsql`, `<версия>` – номер версии модуля интеграции.



*При установке на платформе FreeBSD крайне не рекомендуется использовать директорию `/netup` в качестве символической ссылки на другую директорию.*

Скачайте также файлы `netup.keystore` и `security.tar.gz` и поместите их в одной директории с установочным скриптом. Если на сервере работает предыдущая версия модуля интеграции, остановите демон `netup-payment-systems`.

Запустите на сервере установочный скрипт базового модуля:

```
# ./netup-payment-systems-<операционная система>-<база данных>-<версия>.sh
```

Для справки по параметрам установки наберите следующую команду:

```
# ./netup-payment-systems-<операционная система>-<база данных>-<версия>.sh -h
```

Установочный скрипт может принимать следующие параметры командной строки:

-b [backup]	включает режим сохранения резервной копии
-c [external_config]	имя файла конфигурации
-d [destination_folder]	путь установки
-h [help]	справка
-p [patch]	включает режим восстановления
-s [security]	путь к файлу с настройками безопасности
-t [external_tool]	путь к файлу utm5_payment_tool
-u [uninstall]	включает режим деинсталляции
-v [verify]	включает режим проверки

## Установка дополнительных модулей

Загрузите по ссылке в личном кабинете установочные скрипты дополнительных модулей платёжных систем.

Названия установочных скриптов дополнительных модулей имеют вид:

```
netup-<платёжная система>-<операционная система>-<база данных>-<версия>.sh,
```

где <платёжная система> – название платёжной системы, <операционная система> – linux или freebsd, <база данных> – mysql или postgresql, <версия> – номер версии модуля интеграции.

После установки базового модуля запустите на сервере установочные скрипты дополнительных модулей:

```
# ./netup-<платёжная система>-<операционная система>-<база данных>-<версия>.sh
```

Установочные скрипты дополнительных модулей могут принимать следующие параметры командной строки:

-c [external_config]	имя файла конфигурации
-d [destination_folder]	путь установки
-h [help]	справка
-i [installation_scheme]	схема авторизации (account / login – по номеру учётной записи или по логину, соответственно)

-t	[external_tool]	путь к файлу utm5_payment_tool
-u	[uninstall]	включает режим деинсталляции
-v	[verify]	включает режим проверки



Установочные скрипты некоторых модулей (см. список ниже) требуют также указания определённых дополнительных параметров.

Для справки по параметрам установки наберите следующую команду:

```
# ./netup-<платёжная система>-<операционная система>-<база данных>-<версия>.sh -h
```

## Дополнительные сведения по установке

Список платёжных систем, требующих при установке указания дополнительной информации:

Платёжная система	Ключ	Требуемая дополнительная информация
Кредит-Пилот	-l	COMPANY_ID (идентификатор провайдера)
Свободная касса	-p	SECRET_KEY (секретное слово провайдера)
Уникасса	-l	COMPANY_ID
	-p	SECRET_KEY
Яндекс-Деньги	-l	COMPANY_ID
	-p	SECRET_KEY
Яндекс-Деньги v.2	-l	COMPANY_ID
	-p	SECRET_KEY
ChronoPay	-l	SITE_ID
CyberPlat		Сертификат x509 (см. ниже)
E-Port	-k	публичный ключ платёжной системы
	-s	приватный ключ клиента
E-Port v2	-k	публичный ключ платёжной системы
	-s	приватный ключ клиента
Handy Bank	-l	SERVICE_ID (Handy-номер + со-номер)
	-k	публичный ключ платёжной системы
	-s	приватный ключ клиента
Mobi Money	-l	ACCOUNT
	-p	SHOPPARAMS
MobW	-l	COMPANY_ID
	-p	SECRET_KEY

Платежная система	Ключ	Требуемая дополнительная информация
<b>Money Money</b>	-l	AUTH_LOGIN
	-p	AUTH_PASSWORD
<b>Novoplat</b>	-l	AUTH_LOGIN
	-p	AUTH_PASSWORD
<b>PayPal</b>	-l	RECEIVER_EMAIL
<b>WebCreds</b>	-l	COMPANY_ID
	-p	SECRET_KEY
<b>WebMoney</b>	-l	MAIN_PURSE
	-p	SECRET_KEY
<b>Wmer</b>	-p	SECRET_KEY
<b>Z-Pay</b>	-l	MAIN_PURSE
	-p	SECRET_KEY

## Идентификатор и пароль

В ряде систем (см. список выше) при установке модуля интеграции требуется сообщить идентификатор провайдера (номер кошелька или другой аналогичный параметр) и/или секретное слово провайдера. Данные параметры выдаются по договору между провайдером и платёжной системой. Названия параметров, которые для разных платёжных систем могут различаться, также приведены в списке. Идентификатор и/или пароль (секретное слово) передаются скрипту установки в параметрах `-l` и `-p`, соответственно.

## Обмен ключами

В платёжных системах E-port и Handy Bank по договору между провайдером и платёжной системой производится обмен публичными ключами для openssl-шифрования (перед этим необходимо сгенерировать собственную пару ключей, приватный и публичный). Для успешной установки модуля интеграции с данными платёжными системами необходимо передать ему публичный ключ провайдера и собственный приватный ключ, либо указав полный путь к ним в параметрах установочного скрипта `-k` и `-s`, соответственно, либо поместив ключи в директорию с установочными скриптами.

## Публичный ключ

В системе Яндекс.Деньги по договору между провайдером и платёжной системой, кроме идентификатора провайдера (`COMPANY_ID`) и секретного слова провайдера (`SECRET_KEY`), опционально может выдаваться также публичный ключ для GnuPG шифрования.

В случае использования шифрования необходимо импортировать ключ на сервере с Модулем платёжных систем:

```
gpg --import <файл публичного ключа>
```

## Сертификат x509

В системе CyberPlat необходимо передать платежной системе сертификат x509, получаемый из файла `netup.keystore` следующей командой:

```
openssl pkcs12 -in netup.keystore | openssl x509 -text
```

## Активация сертификата

В личном кабинете клиента на сайте <http://www.netup.ru/> в разделе **Платёжные Системы** по ссылке **Скачать сертификат** загрузите архив `security.tar.gz`, содержащий файл хранилища сертификатов `netup.keystore` и пароль к нему.

*В пароле частного ключа допускается использование латинских букв, цифр, символа подчеркивания и дефиса. Использование других символов не допускается.*



*После приобретения нового модуля необходимо скачать сертификат заново.*

## Установка центра управления

Для установки центра управления Модуля интеграции UTM 5 с платёжными системами:

1. Загрузите инсталлятор (`netup-payment-systems-ucc-install.jar`), доступный по ссылке **Скачать центр управления** в личном кабинете в разделе **Платёжные Системы**, а также (при установке впервые) файл `netup.keystore` в том же разделе.

*Для запуска интерфейса необходимо установить Java Runtime Environment (JRE) версии 6.0 (Java 1.6.x) или выше. Дистрибутив JRE доступен для загрузки на сайте производителя <http://java.sun.com/> в разделе Downloads.*



2. Запустите инсталлятор.



*Язык интерфейса установки, а также самого центра управления зависит от текущей локали ОС, в которой производится запуск файла `.jar`.*

3. Выберите директорию для установки единого центра управления. При установке поверх старой версии можно пометить флажок **Копировать настройки**; при этом директория, содержащая старую версию, будет переименована.
4. Пропишите путь к файлу хранилища сертификатов (`netup.keystore`).

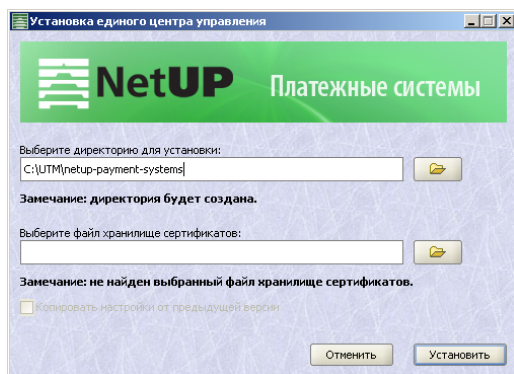


Рис. 2. Установка центра управления.

5. Нажмите **Установить**, чтобы установить центр управления.

## Настройка

### Конфигурирование серверной части

По умолчанию модуль использует конфигурационный файл, расположенный по адресу `/netup/etc/netup-payment-systems.config.xml`.

Параметры конфигурационного файла устанавливаются автоматически при установке, и в случае надобности редактируются вручную. В частности, необходимо прописать вручную пароль приватного ключа из личного кабинета:

```
<security password="secret" />
```

Атрибут `ssl_mode` в описании портов для HTTP соединений может принимать следующие значения:

- "off" – соединение по HTTP;
- "on" – соединение по HTTPS;
- "certificate validation" – соединение по HTTPS, проводить проверку SSL-сертификата (актуально для платёжных систем, осуществляющих аутентификацию на его основе).

### Конфигурирование брандмауэра

К системам, отсылающим запросы с определенных IP-адресов, относятся:

- Бином (Элекснет);
- Киберплат;
- КредитПилот;
- Номинал;

- ОСМП;
- PayPal;
- Rapida;
- Уникасса.

Для возможности внесения платежей только с серверов этих платёжных систем необходимо настроить брандмауэр. Следует разрешить запросы с IP-адресов серверов платёжных систем. Следует запретить запросы с любых других IP-адресов. IP-адреса серверов платёжных систем указаны в договоре с платёжной системой.

К системам, использующим цифровые подписи, относятся:

- e-port;
- e-port по протоколу 2007 года;
- Яндекс.Деньги;
- Z-PAY;
- WebMoney.

Для этих платёжных систем нет необходимости в настройке брандмауэра на запрещение запросов к модулю интеграции.

## Запуск серверной части

### GNU/Linux

Для запуска базового модуля выполните команду

```
# /etc/init.d/netup-payment-systems start
```

Добавьте базовый модуль к списку ПО, запускаемого автоматически. Например, в Gentoo добавление модуля в список автоматически загружаемых при старте ОС приложений производится следующей командой:

```
rc-update add netup-payment-systems default
```



*Для успешной установки Вам необходимо обладать правами администратора.*

### FreeBSD



*Требуется наличие интерпретатора bash и пакета compat5x.*

Для запуска базового модуля выполните команду:

```
# /usr/local/etc/rc.d/netup-payment-systems.sh start
```

Для автоматического запуска скрипт добавляет в файл `/etc/rc.conf` строку

```
nbs_eps_enable="YES"
```

## Порты

По умолчанию используются следующие порты:

- порт TCP:51010 – при соединении с центром управления по протоколу NetUP XML transaction;
- порт TCP:8080 – при соединении с серверами платёжных систем по протоколу HTTPS.



*TCP-порты, используемые модулем, задаются в конфигурационном файле модуля.*

## Журналирование

Лог-файлы располагаются по адресу `/netup/log/netup-payment-systems/` и включают:

Файл	Описание
<code>common.log</code>	Общий лог модуля находится в файле
<code>payments.log</code>	Информация о запросах, полученных от платёжных систем, включая запросы с некорректным синтаксисом, и результаты их обработки
<code>details.log</code>	Полный лог, содержащий всю техническую информацию
<code>database.log</code>	Лог работы модуля с базой данных

## Утилита `utm5_payment_tool`

Утилита `utm5_payment_tool` предназначена для внесения платежей. Исполняемый файл утилиты располагается по адресу `/netup/utm5/bin/utm5_payment_tool`.



**Метод платежа Кредит** утилитой не поддерживается.

В командной строке можно передавать следующие параметры:

<code>-h</code>	IP-адрес хоста, на котором запущено ядро UTM 5
<code>-P</code>	Порт, на котором ядро UTM 5 слушает URFA
<code>-t</code>	Дата внесения платежа
<code>-m</code>	Метод платежа
<code>-e</code>	Внешний идентификатор платежа
<code>-k</code>	Комментарий для пользователя
<code>-l</code>	Логин пользователя для доступа к ядру UTM 5

-p	Пароль пользователя для доступа к ядру UTM 5
-a	Идентификатор лицевого счета в системе
-b	Сумма платежа
-c	Код валюты, в которой вносится платеж
-i	Включить интернет
-c <путь>	Путь к конфигурационному файлу
-L	Комментарий для администратора

По умолчанию `utm5_payment_tool` использует конфигурационный файл `/netup/utm5/utm5_payment_tool.cfg`.

Формат конфигурационного файла:

```
параметр=значение
```

Набор символов, находящийся до знака равенства, является названием параметра, после – значением параметра. Пробелы учитываются. Пустые строки игнорируются. Строка, начинающаяся с символа `#`, считается комментарием.

Параметр	Описание
<code>core_host</code>	IP-адрес хоста, на котором запущено ядро UTM 5
<code>core_port</code>	Порт, на котором ядро UTM 5 слушает URFA
<code>core_user</code>	Логин пользователя для доступа к ядру UTM 5
<code>core_password</code>	Пароль пользователя для доступа к ядру UTM 5
<code>user_comment</code>	Комментарий для пользователя
<code>admin_comment</code>	Комментарий для администратора
<code>currency_id</code>	Код валюты, в которой вносится платеж
<code>payment_method</code>	Метод платежа, по умолчанию 1 (наличными)
<code>turn_on_internet</code>	Включить интернет
<code>account_id</code>	Идентификатор лицевого счета в системе
<code>external_number</code>	Внешний идентификатор платежа

Параметры конфигурационного файла имеют больший приоритет, чем параметры командной строки.

## Работа с центром управления

1. Запуск центра управления производится одним из следующих способов:
  - двойным нажатием левой клавишей мыши на файле `control.center.se.jar`, находящемся в директории с распакованным единым центром управления,

или

- из консоли Windows или UNIX-подобной ОС (в директории с распакованным единым центром управления) командой

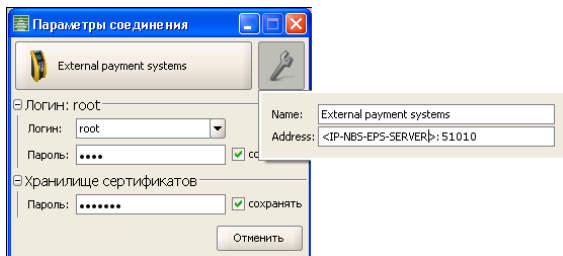
```
java -jar control.center.se.jar
```



При работе с базами данных, содержащих больше 25 тысяч пользователей, рекомендуется использовать ключ запуска `-Xmx1g`.

После запуска `control.center.se.jar` появится окно **Параметры соединения**.

- Введите логин и пароль для доступа в систему, а также пароль приватного ключа, указанный в параметрах сертификата. Для указания адреса и порта сервера NBS External Payment Systems нажмите на



кнопку **Options** .

Рис. 3. Окно ввода параметров соединения.

- При первом запуске и использовании профиля Администратора, введите логин – `root`, пароль – `root`. При использовании профиля Менеджера, введите логин – `manager`, пароль – `manager` (подробнее о профилях системы в разделе **Профили**).
- Для запуска центра управления нажмите на кнопку с надписью **External Payment Systems**.  
Интерфейс администрирования Системы внешних платежей будет запущен.

## Профили

Профили обеспечивают разграничение привилегий.

По умолчанию в системе заведены профили Администратора и Менеджера.

Администратор обладает привилегиями на использование всего функционала системы. Администратор имеет возможность:

- производить операции с платежами в Отчете по платежам;
- настраивать взаимодействие с внешними платёжными системами;
- управлять событиями, ролями, задачами, персоналом;
- просматривать текущие соединения с сервером.

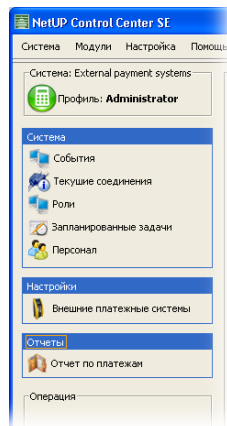


Рис. 4. Функционал администратора.

Менеджер имеет возможность производить операции только в Отчете по платежам.

В дальнейшем необходимо изменить логин и пароль для входа в систему, отредактировав данные параметры в свойствах учётных записей подсистем `root` и `manager`. Редактирование учётной записи подсистемы описывается в разделе **Персонал** на стр. 26.

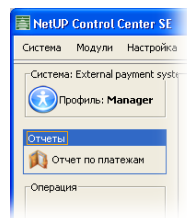




Рис. 5. Функционал менеджера.

На панели состояния в нижней части окна производится индикация состояния соединения и отображаются дата и время. Зеленый значок индикации соединения означает, что соединение установлено, красный – соединение отсутствует. Для установки нового соединения следует кликнуть левой или правой клавишей мыши на значке индикации, или выбрать в главном меню **Система** пункт **Открыть соединение...**

Для некоторых объектов системы существует возможность вызова контекстного меню объекта путём нажатия правой клавишей мыши на этом объекте.

После редактирования или добавления данных становится видимой панель уведомления об изменении данных. Кнопка **Отклонить**  отменяет изменения и закрывает данную панель. Кнопка **Применить**  отправляет изменения на сервер и закрывает данную панель.

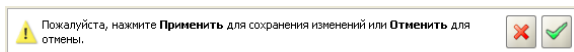


Рис. 6. Панель сообщений.

При наведении курсора мыши на названия терминов всплывает подсказка, подробно информирующая о значении термина.

## Система

### События

Для просмотра списка событий и ролей, способных вызывать эти события, на левой панели выберите элемент **Система**, затем **События**.

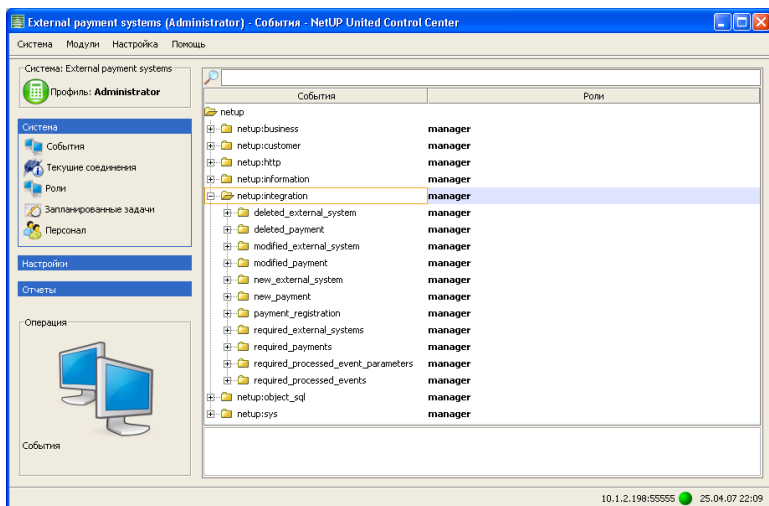


Рис. 7. Страница **События**.

Для событий существует возможность назначать роли, способные вызывать события.

## Текущие соединения

Для просмотра текущих соединений на левой панели выберите элемент **Система**, затем **Текущие соединения**.

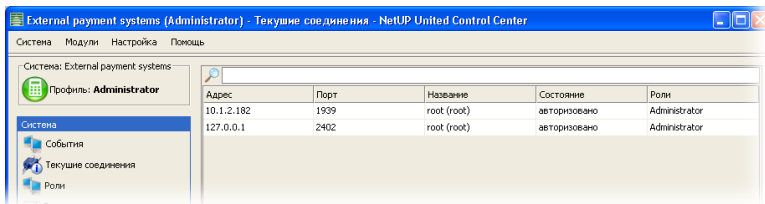


Рис. 8. Страница **Текущие соединения**.

## Роли

Для просмотра списка зарегистрированных в системе ролей на левой панели выберите элемент **Система**, затем **Роли**.

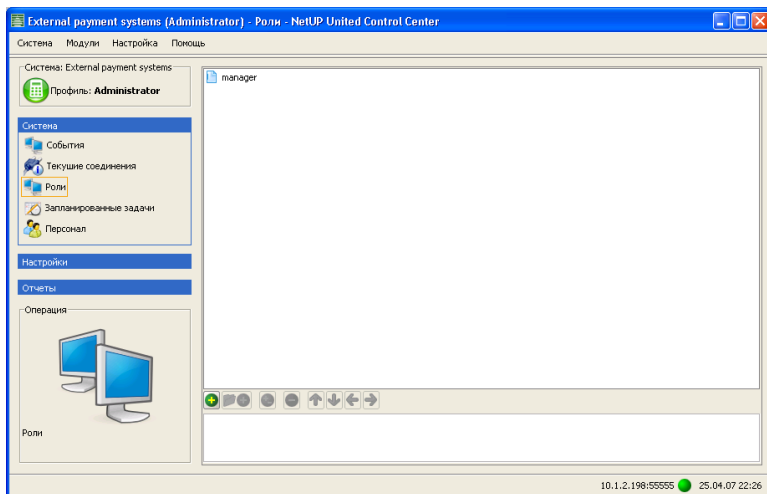


Рис. 9. Страница **Роли**.

Над ролями существует возможность проводить операции добавления, редактирования и удаления, а также смены порядка в иерархии.

## Запланированные задачи

Для просмотра перечня запланированных событий выберите на левой панели элемент **Система**, затем **Запланированные задачи**.

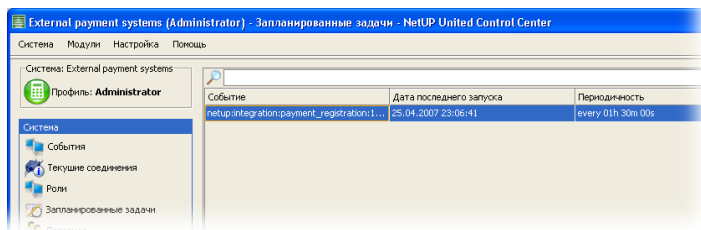


Рис. 10. Страница **Запланированные задачи**.

Будут отображены события, запуск которых планируется, а также дата последнего запуска события и периодичность запуска события.

По умолчанию единственным запланированным событием в системе является событие [netup:integration] payment\_registration [1.external], которое производит попытку перевода платежа из состояния IDENTIFIED в состояние PROCESSED.

С помощью контекстного меню можно добавлять, удалять, редактировать запланированные события. При редактировании события имеется возможность выбрать нужное событие (из общего списка событий системы), периодичность запуска, названия, типы и значения передаваемых параметров.

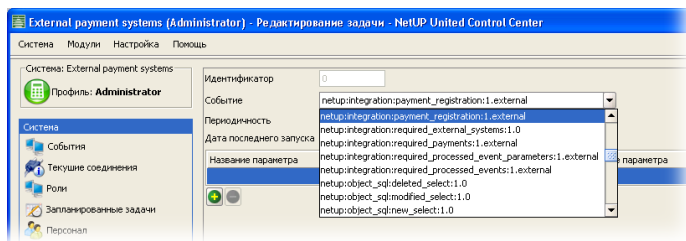


Рис. 11. Редактирование задач.

## Персонал

Служба – учетная запись подсистемы. Для просмотра перечня зарегистрированных в системе автоматических служб выберите на левой панели элемент **Система**, затем **Персонал**.

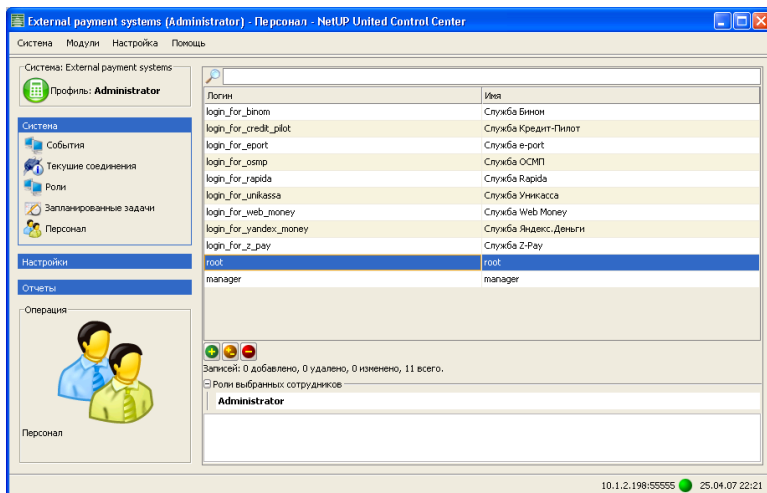


Рис. 12. Страница **Персонал**.

Будет отображен список логинов и имен автоматических служб системы. Существует возможность добавления, удаления и редактирования автоматических служб.

Каждый установленный дополнительный модуль платёжной системы добавляет собственную службу. Например, модуль платёжной системы e-port добавляет службу e-port.

Над учетными записями существует возможность проводить операции:

- Добавления (пункт **Добавить** контекстного меню);
- Редактирования (пункт **Редактировать** контекстного меню);
- Удаления (пункт **Удалить** контекстного меню).

При добавлении указываются логин, пароль, имя службы. При редактировании изменяются пароль, имя службы.

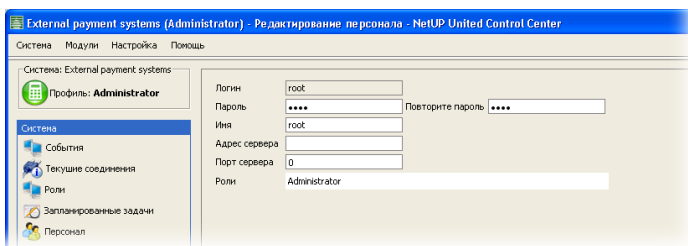


Рис. 13. Редактирование персонала.

В текущей версии Модуля интеграции параметры **Адрес сервера** и **Порт сервера** не используются.

## Настройка внешних платёжных систем

Для просмотра списка всех зарегистрированных внешних платёжных систем на левой панели выберите элемент **Настройки**, затем **Внешние платёжные системы**.

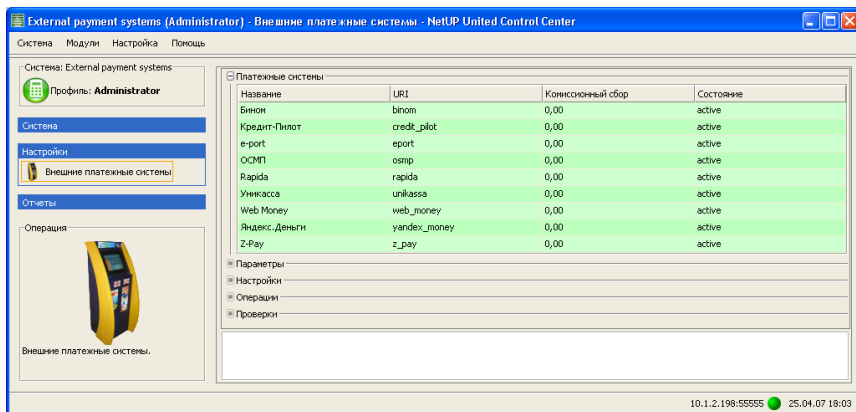


Рис. 14. Страница со списком внешних платёжных систем.

В таблице **Платёжные системы** для каждой платёжной системы отобразятся

- Название
- URI
- Комиссионный сбор
- Состояние
- Автоматическая служба
- Событие разбора запроса
- Описание

**URI:** по URI происходит идентификация запроса платёжной системы.

**Комиссионный сбор:** комиссия в процентах, снимаемая с платежа абонента в пользу платёжной системы. Пример: абонент внес через платёжную систему 100 рублей, платёжная система перевела на баланс провайдера 100 рублей и провела запрос Модулю платёжных систем с суммой в 100 рублей. Если комиссионный сбор установлен в 10% – на счет абонента будет перечислено 90 рублей. В дальнейшем провайдер проводит взаиморасчеты с платёжными системами.

**Состояние** – состояния платёжных систем:

- `active` – активна, платежи на соответствующий платёжной системе URI принимаются;

- **blocked** – заблокирована, платежи на соответствующий платёжной системе URI не принимаются;
- **setting\_up** – настраивается в данный момент, платежи на соответствующий платёжной системе URI не принимаются (служит для информации другим администраторам системы о производимой настройке).

**Автоматическая служба** – учетная запись подсистемы, от имени которой будут производиться действия.

**Событие разбора запроса** – события, соответствующие платёжной системе.



*Выбор необходимых для отображения параметров платёжной системы осуществляется при выборе пункта **Столбцы** контекстного меню.*

Над платёжной системой существует возможность проводить операции:

- удаления (пункт **Удалить платёжную систему** контекстного меню);
- добавления (пункт **Добавить платёжную систему** контекстного меню).

## Параметры

С помощью панели **Параметры** для платёжной системы существует возможность изменения параметров:

- Название;
- URI;
- Состояние;
- Комиссионный сбор;
- Описание.

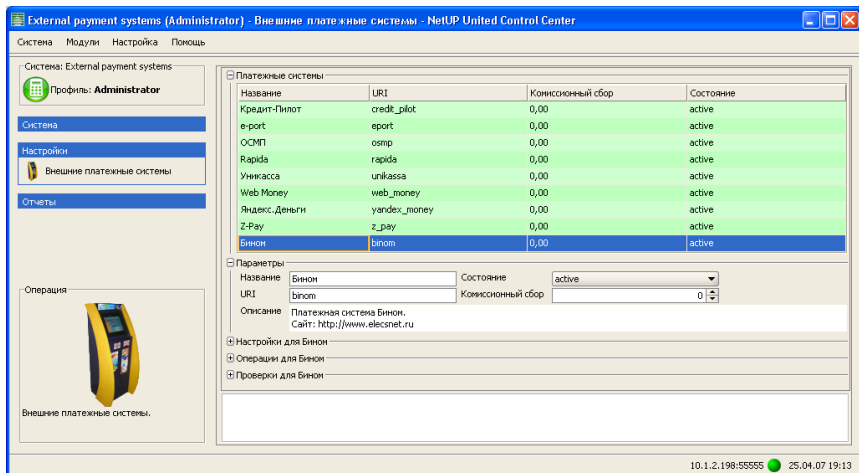


Рис. 15. Параметры платёжной системы.

## Настройки

С помощью панели **Настройки** для платёжной системы существует возможность изменения параметров:

- Событие разбора запроса;
- Автоматическая служба.

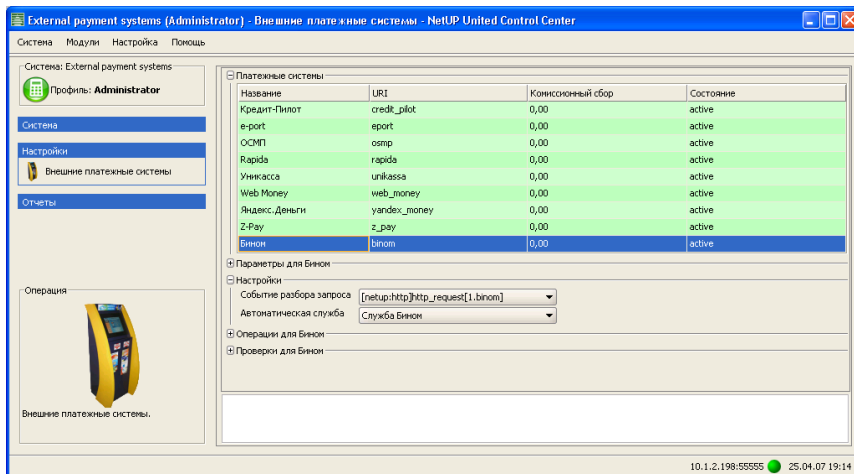


Рис. 16. Настройки платёжной системы.

## Операции

Соответствуют основным операциям:

- Проверки возможности внесения платежа;
- Внесения платежа;

- Проверки состояния платежа (поддерживается системами Киберплат, Е-Port v2, Свободная касса, Мобильный кошелёк).

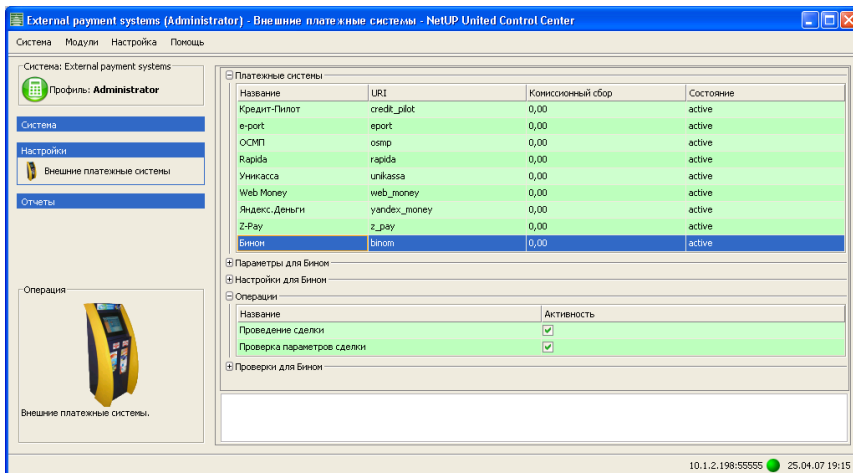


Рис. 17. Операции над платежной системой.

Над операциями существует возможность проводить:

- Удаление (пункт **Удалить операцию** контекстного меню);
- Редактирование (пункт **Редактировать операцию** контекстного меню).

При выборе пункта **Редактировать операцию** контекстного меню вызывается вкладка **Редактирование операции**, описанная в разделе **Настройка операции** на стр. 31.

На данной вкладке для операции существует возможность выставить два из трех состояний: активна (галочка в колонке **Активность** поставлена) или неактивна (галочка в колонке **Активность** не поставлена).

## Проверки

Соответствуют техническим операциям (проверкам), используемым парсером запроса для технических нужд:

- Проверки цифровой подписи;
- Проверки хэш-суммы;
- Проверки входных параметров;
- Проверки адресата;
- Генерации подписи;
- Получения баланса;
- Получения логина;

- Получения номера лицевого счета.

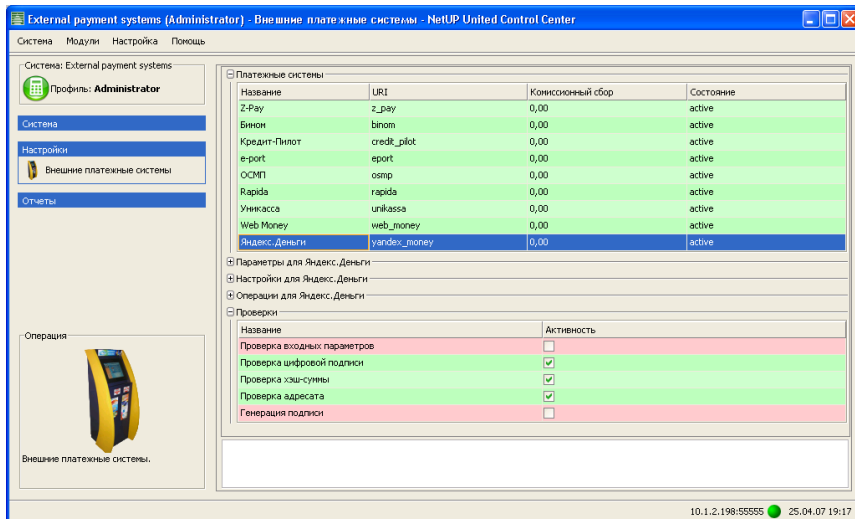


Рис. 18. Проверки для платежной системы.

Над проверками существует возможность проводить

- Удаление (пункт **Удалить проверку** контекстного меню);
- Редактирование (пункт **Редактировать проверку** контекстного меню).

При выборе пункта **Редактировать проверку** контекстного меню вызывается вкладка **Редактирование проверки**, аналогичная вкладке **Редактирование операции**.

На данной вкладке для проверки существует возможность выставить два из трех состояний: активна (галочка в колонке **Активность** поставлена) или неактивна (галочка в колонке **Активность** не поставлена).

Существующие по умолчанию наборы активных проверок соответствуют текущей логике взаимодействия с внешней платёжной системой.

## Настройка операции



*Использование данного функционала системы предполагает продвинутый уровень пользователя.*

Существуют операции двух типов:

- Основная операция;
- Техническая операция (проверка).

## Параметры

С помощью панели **Параметры** для операции существует возможность изменения:

- Названия;
- Состояния;
- Описания.

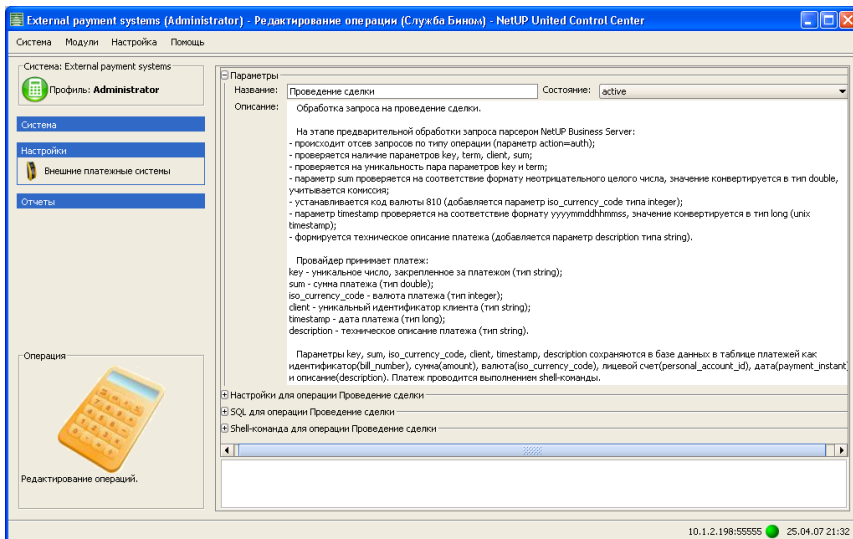


Рис. 19. Страница с параметрами операции.

## Состояние

Операция может иметь состояния:

- **active** – активна, для основных операций запросы данного типа будут обработаны, для технических операций – проверка будет произведена
- **blocked** – заблокирована, для основных операций запросы данного типа не будут обработаны, для технических операций – проверка не будет произведена
- **setting\_up** – настраивается в данный момент, для основных операций запросы данного типа не будут обработаны, для технических операций – проверка не будет произведена (служит для информации другим администраторам системы, что производится настройка операции)

## Описание

Подробное описание операции/проверки.

## Настройки

С помощью панели **Настройки** для платёжной системы существует возможность изменения параметров:

- **Автоматическая служба** – учетная запись подсистемы, от имени которой будут производиться операции/проверки.
- **Событие** – событие, инициирующее операцию/проверку.

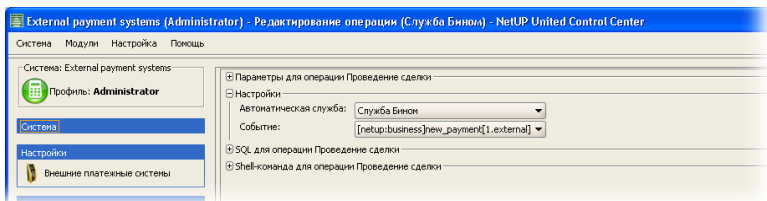


Рис. 20. Страница с настройками операции.

Существуют следующие этапы выполнения операции, которые могут быть настроены администратором системы:

- SQL-запрос (если задан, выполняется в первую очередь);
- Shell-команда (если задана, выполняется после SQL-запроса).

## SQL-запрос

На панели **SQL** отображаются существующие данной операции SQL запросы.

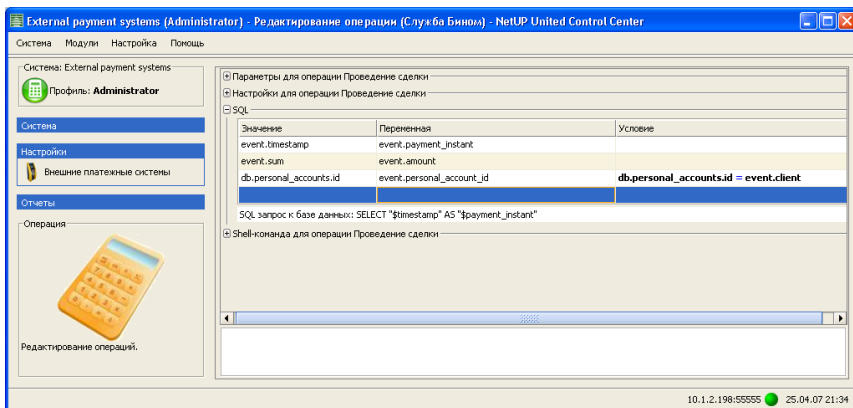


Рис. 21. SQL запрос.

В нижней части панели SQL будет отображен общий вид выбранного запроса. SQL запрос задается согласно ANSI SQL.

Например, запрос заданный в виде

Значение	Переменная	Условие
event.sum	event.amount	

означает, что значение переменной sum присваивается переменной amount.

Запрос, заданный в виде

Значение	Переменная	Условие
----------	------------	---------

```
db.personal_accounts.id      event.personal_account_id      db.personal_accounts.id =  
event.account
```

означает, что значение переменной `personal_account_id` присваивается значению поля `id` таблицы `personal_accounts` из базы данных, если поле `id` равно значению параметра `account`, пришедшему в запросе.

Для удаления SQL запроса необходимо выбрать пункт **Удалить SQL** контекстного меню.

Для создания SQL запроса необходимо задать **Значение**, **Переменную**, **Условие** в пустой строке.

## Shell-команда

На панели **Shell-команда** отображаются команды, исполняемые оболочкой операционной системы. Команды могут быть составными и определяются согласно правилам оболочки ОС.

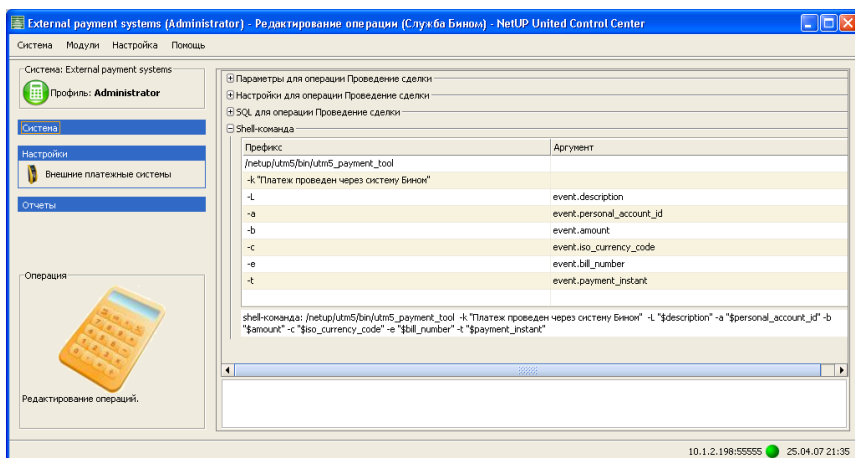


Рис. 22. Команда shell.

В нижней части панели будет отображен общий вид команды.

Shell-команда должна быть составлена так, чтобы возвращать 0 в случае успешного выполнения, и не 0 во всех остальных случаях.

При подстановке в shell-команду вместо параметра его значения экранируются символы одинарной и двойной кавычки.

При необходимости использования в Shell-команде или SQL-запросе значения параметра HTTPS-запроса следует использовать слово из словаря EVENT (применимо только для словаря EVENT), написание которого полностью совпадает с написанием параметра (без учета заглавных букв). Тогда при выполнении SQL-запроса или Shell-команды

EVENT<название параметра> заменяется на <значение параметра>, если такое возможно. В противном случае происходит интерпретация стандартным образом, т.е. как <название параметра>.

## Отчет по платежам

Для отображения отчета по платежам пользователей, пополнивших баланс лицевых счетов с помощью внешних платёжных систем (пользователи указывали в качестве своего идентификатора номер лицевого счета в системе UTM 5), необходимо выбрать на левой панели элемент **Отчеты**, затем **Отчет по платежам**.

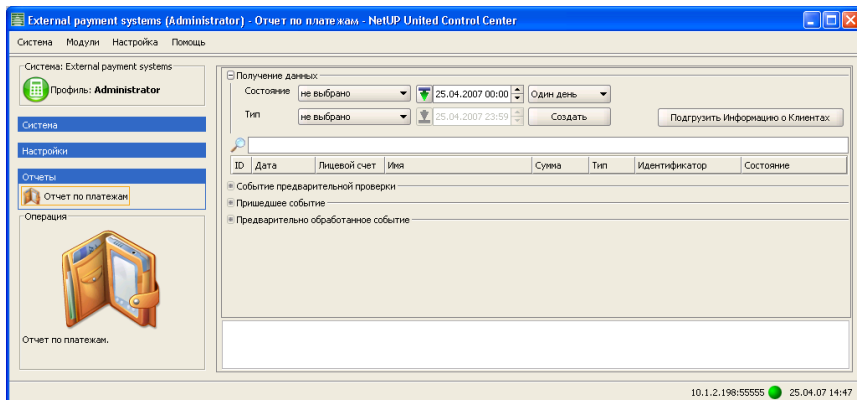


Рис. 23. Страница отчета по платежам.

## Получение данных

С помощью панели **Получение данных** производится фильтрация платежей по следующим параметрам:

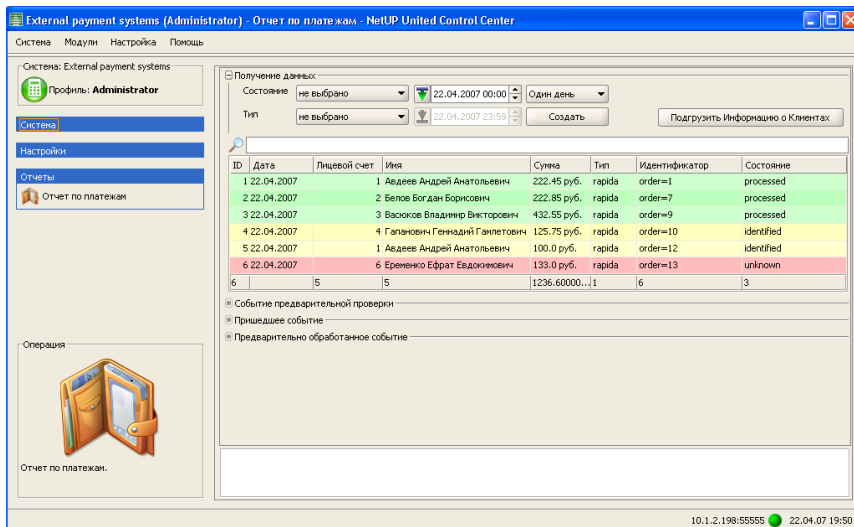
- Состояние:
  - не выбрано (платежи в любых состояниях);
  - идентифицированные (платежи в состоянии IDENTIFIED);
  - неизвестные (платежи в состоянии UNKNOWN);
  - необработанные (платежи в состояниях IDENTIFIED и UNKNOWN);
  - обработанные (платежи в состоянии PROCESSED).
- Тип: идентификатор обработчика, который принимал запрос.
- Время проведения платежа.
- Произвольная строка: отображаются платежи, соответствующие заданному в строке фильтрации шаблону. С помощью контекстного меню можно выбрать режим фильтрации:
  - Все слова фразы
  - Фраза целиком

- Хотя бы одно слово фразы

## Таблица с платежами

Для отображения платежей, соответствующих параметрам фильтрации, следует нажать кнопку **Создать**. Будет отображена таблица с платежами, содержащая следующие параметры платежа:

- ID;
- Дата;
- Лицевой счет;
- Имя;
- Сумма;
- Тип;
- Идентификатор;
- Состояние.



The screenshot shows the 'External payment systems (Administrator)' interface. The main window title is 'Отчет по платежам - NetUP United Control Center'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Система', 'Настройки', 'Отчеты', and 'Отчет по платежам'. The main area displays a table of payment data with columns for ID, Date, Account Number, Name, Sum, Type, Identifier, and Status. Below the table, there are sections for 'Получение данных' (Data Retrieval) with filters for status and date, and a list of events.

ID	Дата	Лицевой счет	Имя	Сумма	Тип	Идентификатор	Состояние
1	22.04.2007	1	Аедеев Андрей Анатольевич	222.45 руб.	rapida	order=1	processed
2	22.04.2007	2	Белоев Богдан Борисович	222.85 руб.	rapida	order=7	processed
3	22.04.2007	3	Васюков Владимир Викторович	432.55 руб.	rapida	order=9	processed
4	22.04.2007	4	Гапанович Геннадий Геннадьевич	125.75 руб.	rapida	order=10	identified
5	22.04.2007	1	Аедеев Андрей Анатольевич	100.0 руб.	rapida	order=12	identified
6	22.04.2007	6	Еременко Ефрат Евдокимович	133.0 руб.	rapida	order=13	unknown

Рис. 24. Таблица платежей.

- **ID** – идентификатор платежа в базе данных Модуля Интеграции. Играет роль индекса платежа. При необходимости передается платёжной системе для сверки.
- **Дата** – момент регистрации платежа в платёжной системе. Если платёжной системой дата не передается – используется дата регистрации платежа в Модуле Интеграции.
- **Лицевой счет** – номер лицевого счета в UTM 5, на который пришел платёж.
- **Имя** – имя клиента, которому принадлежит лицевой счет.
- **Логин** – логин клиента, которому принадлежит лицевой счет.
- **Сумма** – сумма платежа.

- **Валюта** – валюта платежа.
- **Тип** – идентификатор обработчика, которым был обработан запрос.
- **Идентификатор** – уникальный для данной платёжной системы идентификатор платежа, составленный из параметров, пришедших в запросе, в формате

```
параметр=<значение>&параметр=<значение>... .
```

- **Состояние** – состояние платежа, присвоенное ему после обработки.  
Названия параметров заданы в нижнем регистре и отсортированы по алфавиту.



*Категорически не рекомендуется изменять значение Идентификатора.*

Выбор необходимых для отображения параметров платежа осуществляется в пункте **Столбцы** контекстного меню.

Существует возможность изменять значения некоторых параметров платежей одним из двух способов:

- выделение параметра и ввод нового значения (для суммы и идентификатора);
- выделение параметра и выбор нового значения из выпадающего списка (для даты, лицевого счета, имени, логина и т.д.)

Для того, чтобы в выпадающем списке присутствовали параметры всех пользователей, занесенных в базу UTM 5, следует нажать кнопку **Подгрузить Информацию о Клиентах**.

### Обработанные платежи

При правильной настройке системы платежи должны получать статус обработанных (PROCESSED).

Для просмотра обработанных платежей произведите фильтрацию по состоянию **Обработанные**, задайте с помощью фильтра времени необходимый временной диапазон и нажмите **Создать**.

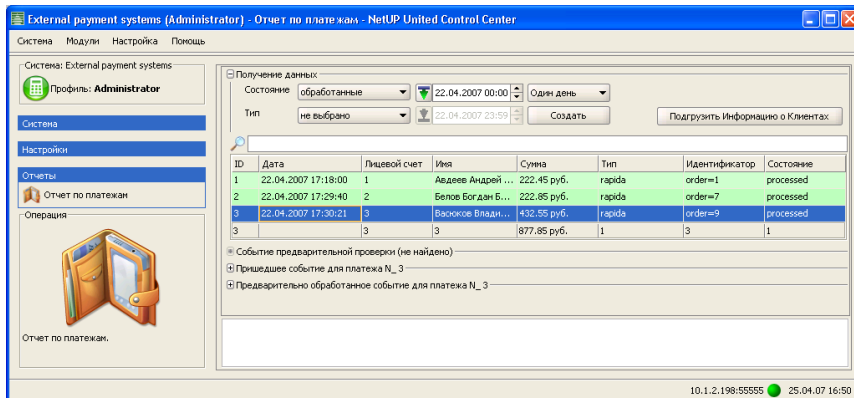


Рис. 25. Обработанные платежи.

## Идентифицированные платежи

При невозможности выполнить shell-команду платеж идентифицируется Модулем Интеграции, но его регистрация в системе UTM 5 не происходит. Такой платеж получает статус идентифицированного (**IDENTIFIED**).

Для просмотра идентифицированных платежей произведите фильтрацию по состоянию **Идентифицированные**, задайте с помощью фильтра времени необходимый временной диапазон и нажмите **Создать**.

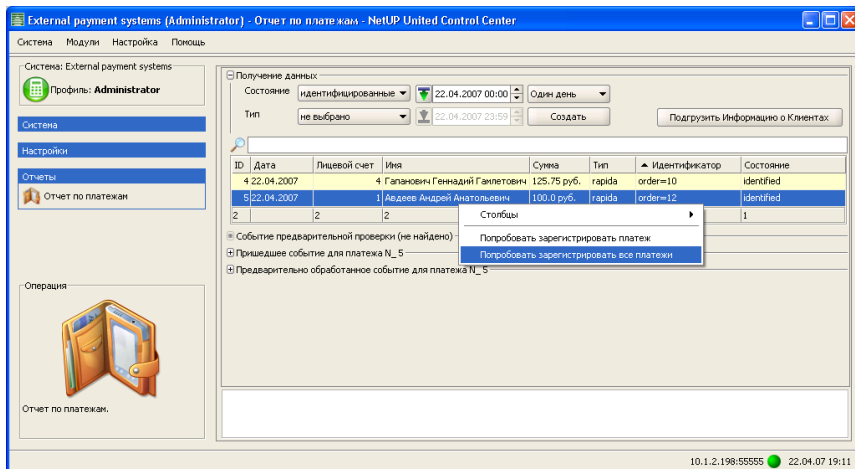


Рис. 26. Идентифицированные платежи.

Попытка регистрации данных платежей в UTM5 и перевода их в состояние PROCESSED (обработанные) производится событием [netup:integration] payment\_registration[1.external]. Данное событие вызывается пунктом контекстного меню **Попробовать зарегистрировать платеж** или в соответствии с настройками планировщика событий. Для попытки регистрации всех идентифицированных платежей выберите пункт контекстного меню **Попробовать зарегистрировать все платежи**.

По умолчанию событие [netup:integration]payment\_registration [1.external] вызывается автоматически в соответствии с планировщиком событий каждые 90 минут. Планирование событий производится во вкладке **Запланированные задачи** и описывается в соответствующем разделе документации.

### Неизвестные платежи

При нарушении бизнес-логики проведения платежа платеж не идентифицируется Модулем Интеграции. Такой платеж получает статус неизвестного (UNKNOWN).

Для просмотра неизвестных платежей произведите фильтрацию по состоянию **Неизвестные**, задайте с помощью фильтра времени необходимый временной диапазон и нажмите **Создать**.

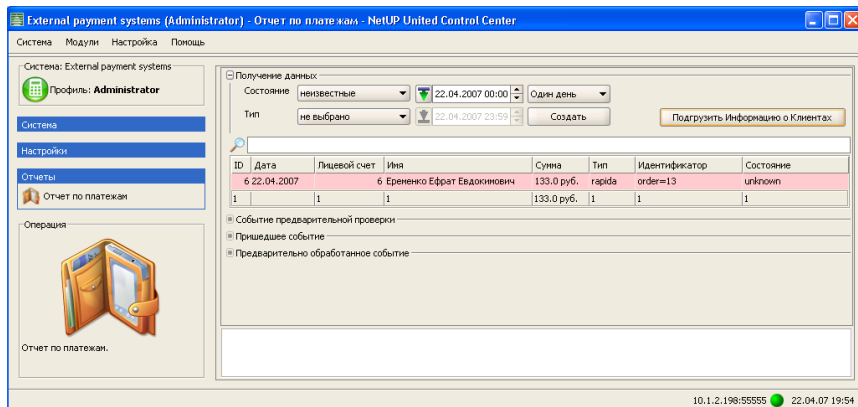


Рис. 27. Неизвестные платежи.

Неидентифицированный платеж при необходимости возможно зарегистрировать, изменив его состояние на IDENTIFIED, и вызвав событие [netup:integration] payment\_registration[1. external].

### События

- Если в бизнес-логике проведения платежа предусмотрена необходимость предварительной проверки, параметры предварительной проверки платежа будут отображены на панели **Событие предварительной проверки**.
- Панель **Пришедшее событие** для платежа отображает полученные от платёжной системы параметры платежа.

- Панель **Предварительно обработанное событие** для платежа отображает параметры платежа, обработанного системой.





<b>Тел.:</b>	+7 495 510 1025
<b>Факс:</b>	+7 499 143 5521
<b>Адрес:</b>	Москва, ул. Улофа Пальме, д. 1, секция 7
<b>Почтовый адрес:</b>	119311, Москва, а/я #87
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:info@netup.ru">info@netup.ru</a>

Для получения более подробной информации посетите <http://netup.ru>

© ЗАО НетАП. Все права защищены.

*Версия от 19.08.2010*