

ПАК Матрикс. Руководство пользователя

Оглавление

О программе.....	3
Назначение и область применения.....	4
Функции системы.....	4
Поддерживаемые устройства.....	5
Требования к системе.....	6
Руководство администратора.....	7
Модули системы.....	7
Установка.....	7
Сервер АПИ.....	7
Сервер опроса.....	12
Редактор типов устройств.....	13
Взаимодействие с внешними системами.....	14
АРМ оператора.....	15
Вход в систему.....	15
Интерфейс программы.....	16
Главное окно.....	16
Панель инструментов.....	17
Список объектов.....	18
Карточка объекта.....	19
Окна.....	20
Глоссарий.....	22
Объект учета.....	22
Группа.....	22
Сервер опроса.....	22
Опрос.....	22
Очередь опроса.....	23
Состояние опроса.....	24
Журнал опроса.....	24
Отмена опроса.....	25
Ручной опрос.....	25
Отчеты.....	27
Редактор отчетных форм.....	27
Примеры.....	29
Поиск и выбор объектов.....	29
Опрос.....	30
Отчеты.....	31

О программе

Система измерительная, автоматизированная, контроля и учета потребления ресурсов
Матрикс соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011.



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью "Матрикс АйТи",
ОГРН: 1110280029419

Адрес: 450080, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, дом 179,
Телефон: +7(347)2668378, Факс: +7(347)2668378, E-mail: info@matrixit.ru

в лице Генерального директора Шавалеева Рафаила Шамсеевича

заявляет, что Программно-аппаратный комплекс типа "МАТРИКС",

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Матрикс АйТи", Адрес: 450080, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, дом 179,
Стандарты, нормативные документы: Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», «Программно-аппаратный комплекс "МАТРИКС". Технические условия» ТУ 4251-001-92801363-2014
Код ТН ВЭД 8537 10 990 0, Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Декларация о соответствии принята на основании

Протоколов испытаний №№ 42-239-169/Р, 43-239-169/Р от 02.07.2014 Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Ремсервис" (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21AB80 сроком с 21.10.2011г. до 21.10.2016г.)

Дополнительная информация

Схема декларирования 3д

Условия хранения в соответствии с ГОСТ 15150. Срок службы не менее 7 лет. Знак обращения на рынке наносится на изделие и сопроводительную техническую документацию.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 07.07.2019 включительно

Р. Шавалеев
(подпись)

Р.Ш. Шавалеев

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: TC N RU Д-РУ.АЯ36.В.01296

Дата регистрации декларации о соответствии: 08.07.2014

Система представляет собой совокупность измерительных приборов учета энергии и энергоносителей и программно-аппаратных средств локального и удаленного

информационного доступа к ним. Ядром системы является программный комплекс Матрикс. Комплекс позволяет объединять приборы и компьютеры в виде сетевых структур.

Назначение и область применения

Система Матрикс предназначена для:

- измерений, технологического и коммерческого учета объема, температуры и давления в системах газоснабжения;
- измерений, технологического и коммерческого учета количества теплоты (тепловой энергии), объема, массы, давления теплоносителя в системах теплоснабжения и паропроводах;
- измерений, технологического и коммерческого учета объема, массы, температуры и давления в сетях горячего и холодного водоснабжения;
- измерений, технологического и коммерческого учета количества и мощности электрической энергии;
- представления информации в удобной для пользователя форме;
- передачи информации в другие информационные системы.

Функции системы

- оперативный автоматический контроль параметров в системах учета по каждому объекту за заданный временной интервал;
- экспорт данных в файлы различных форматов;
- подготовка и печать отчетных документов;
- вывод параметров потребления на терминал и/или на устройство печати в виде таблиц и графиков;

Поддерживаемые устройства

- ИРВИС-РС4
- ВРСГ
- ЕК270
- ТС215
- ТС220
- ТС210
- ЕК260
- СПГ741
- СПГ761
- СПГ761.1
- СПГ761.2
- ИМ2300 (К, L, М, S, серии А)
- ИМ2300 Modbus
- Суперфлоу-ИЕ(Т) (SF20RU5D, SF21RU5D, SF20RU6D, SF21RU6D)
- Суперфлоу-21В
- ГиперФлоу-УС
- ERZ2000
- Гобой-1
- Агат
- Счетчики с импульсным выходом

Поддерживаемые каналы связи

Опрос приборов учета может производиться через различные каналы связи

- GPRS канал
- голосовой канал передачи данных GSM
- Ethernet локальные сети и интернет
- локальные COM порты

Требования к системе

Рекомендуемые требования к серверу системы Матрикс

Аппаратные требования

- Процессор 3 ГГц, x64, (8 ядер)
- Объем оперативной памяти 8 Гб и более
- Место на диске 500 Гб

Программные требования

- ОС Windows 7, Windows Server 2003 и выше
- Microsoft .NET Framework 4.0
- СУБД MS SQL Server Express 2008 или выше
- СУБД Neo4J 2.0 и выше
- СУБД Redis
- СУБД Postgresql 9.0 и выше

Руководство администратора

Модули системы

Структурно система Матрикс состоит из нескольких программных модулей, взаимодействующих посредством сети.

Ядром, координирующим действия других модулей является сервер АПИ.

API (интерфейс программирования приложений, интерфейс прикладного программирования) (англ. application programming interface, API [эй-пи-ай][1]) — набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) для использования во внешних программных продуктах. Используется программистами при написании всевозможных приложений. API определяет функциональность, которую предоставляет программа, при этом API позволяет абстрагироваться от того, как именно эта функциональность реализована.

Все модули проходят обязательную аутентификацию на сервере АПИ.

Транспортный протокол между модулями HTTP и WebSockets.

В сервер АПИ интегрирован веб-клиент системы.

Серверы опроса могут располагаться на одном или разных машинах в сети.

Установка

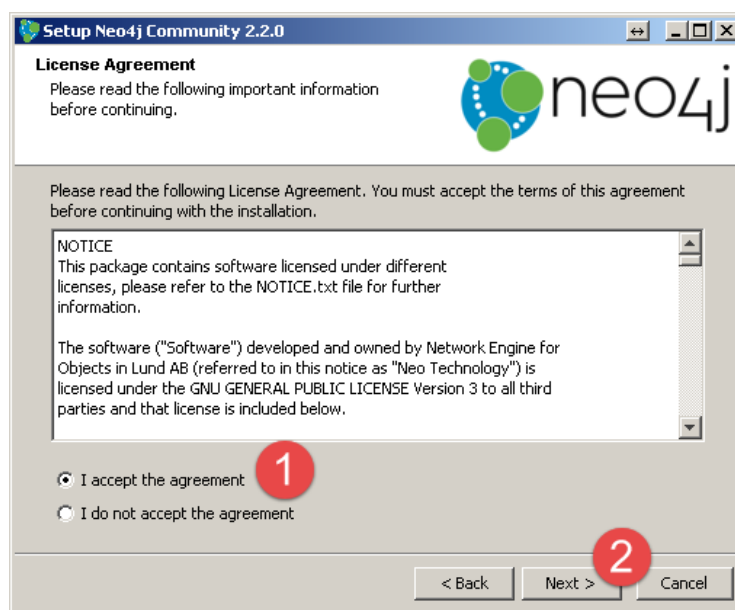
Сервер АПИ

Сервер АПИ может работать как в режиме Windows-службы так и в режиме консоли.

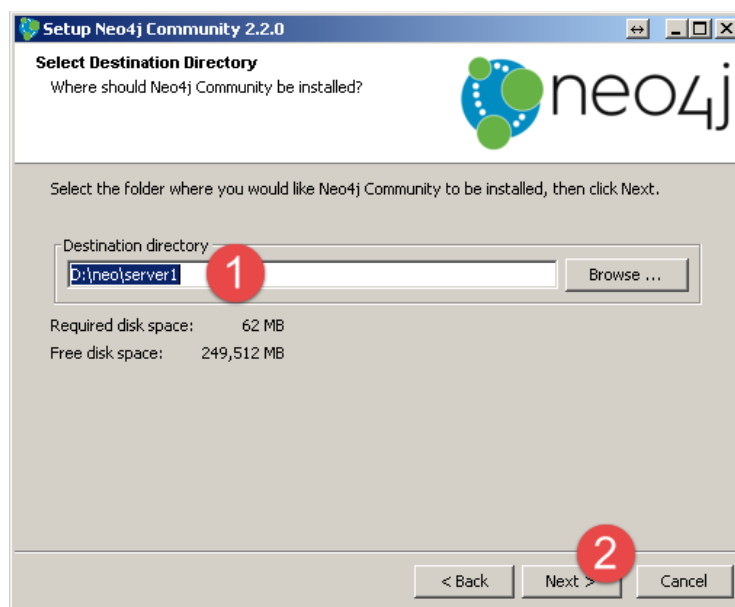
Для работы сервера АПИ требуется ряд дополнительных приложений.

Установка Neo4j

СУБД **Neo4j** (версии 2 и выше). Для хранения структуры объектов учета.



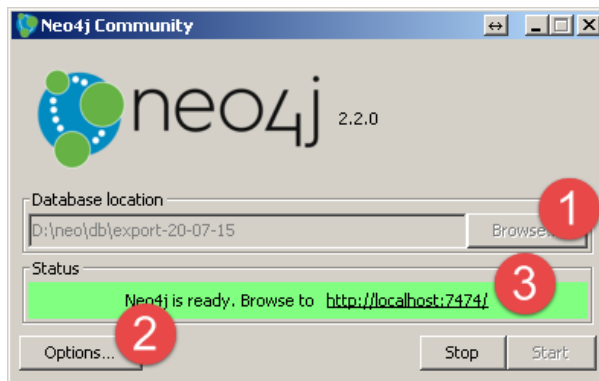
Установка проходит со стандартными настройками.



После установки СУБД появится окно с настройками базы:

- выбор пути к файлам БД (1)
- настройки СУБД (2)

- URL-адрес базы данных (необходимо указать в конфигурации сервера опроса)

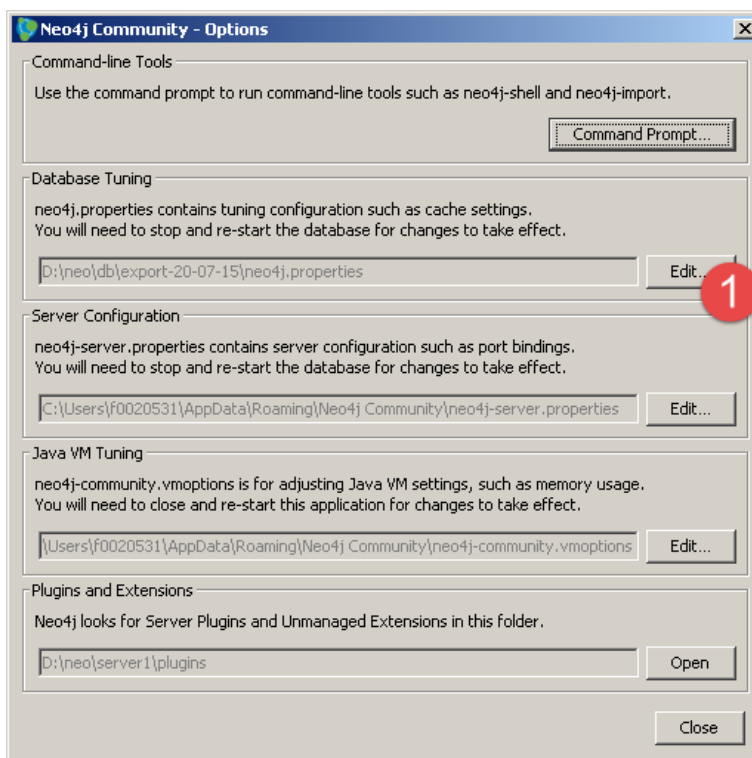


Перед работой с базой данных необходимо настроить автоиндексирование, для этого нужно зайти в настройки СУБД (2), в появившемся окне нужно нажать **edit** в разделе **database tuning** (1).

В открывшемся файле нужно дописать следующие строки:

```
node_auto_indexing=true
```

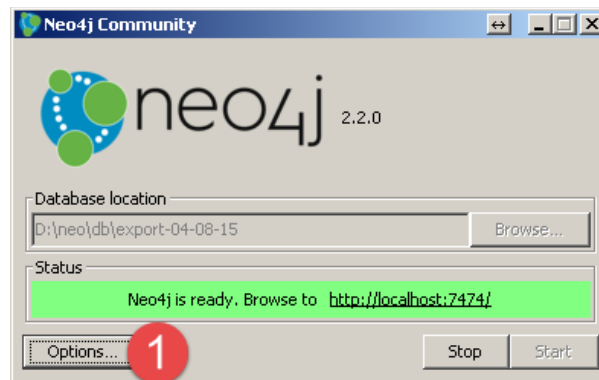
```
node_keys_indexable=name,id,imei,phone
```



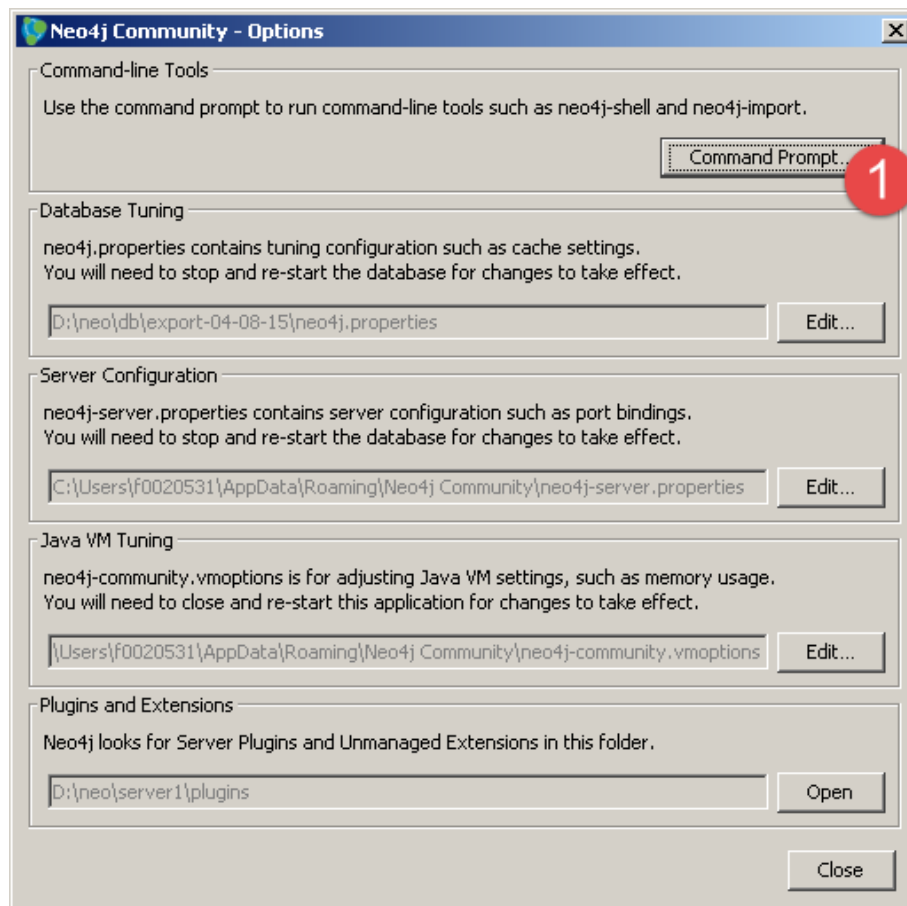
В рабочем режиме состояние сервера БД отображается в веб-клиенте базы.

Резервное копирование базы Neo4j

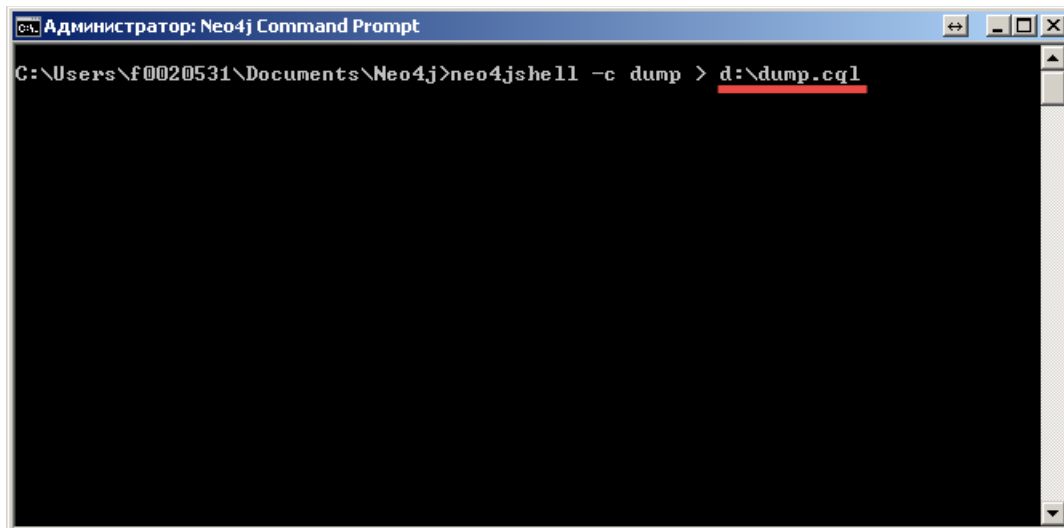
Для резервирования базы откройте окно СУБД и выберите пункт настройки



далее в окне настроек нажмите на **Command prompt**

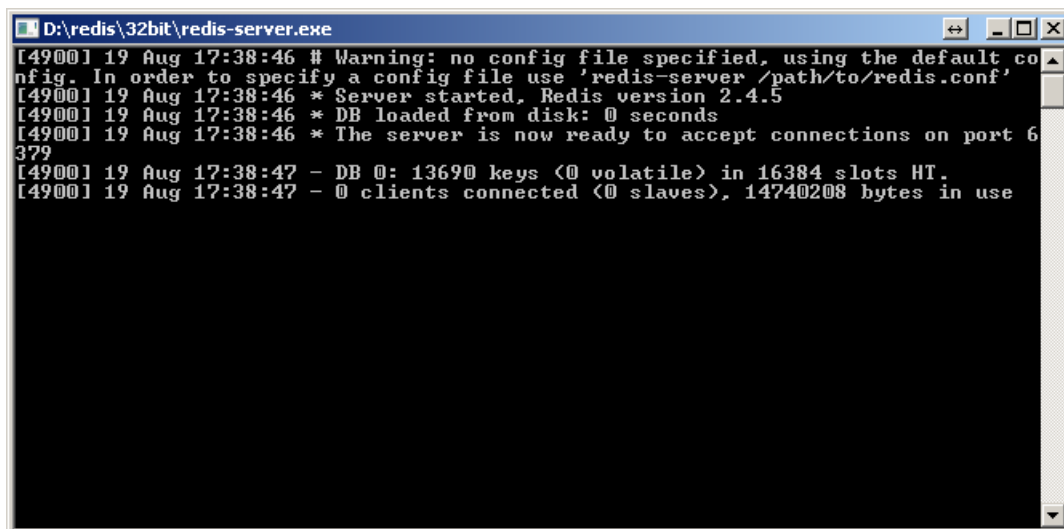


в окне консоли введите команду `neo4jshell -c dump > ИМЯ_ФАЙЛА.cql`



```
Администратор: Neo4j Command Prompt
C:\Users\ff0020531\Documents\Neo4j>neo4jshell -c dump > d:\dump.cql
```

СУБД **Redis**. Установка не требуется, необходимо запустить сервер **redis-server.exe**.
Дополнительных настроек сервера не требуется.



```
D:\redis\32bit\redis-server.exe
[4900] 19 Aug 17:38:46 # Warning: no config file specified, using the default configuration. In order to specify a config file use 'redis-server /path/to/redis.conf'
[4900] 19 Aug 17:38:46 * Server started, Redis version 2.4.5
[4900] 19 Aug 17:38:46 * DB loaded from disk: 0 seconds
[4900] 19 Aug 17:38:46 * The server is now ready to accept connections on port 6379
[4900] 19 Aug 17:38:47 - DB 0: 13690 keys (0 volatile) in 16384 slots HT.
[4900] 19 Aug 17:38:47 - 0 clients connected (0 slaves), 14740208 bytes in use
```

MS SQL Server 2012 и выше (может использоваться Express версия)

Детали установки можно посмотреть на сайте microsoft.ru

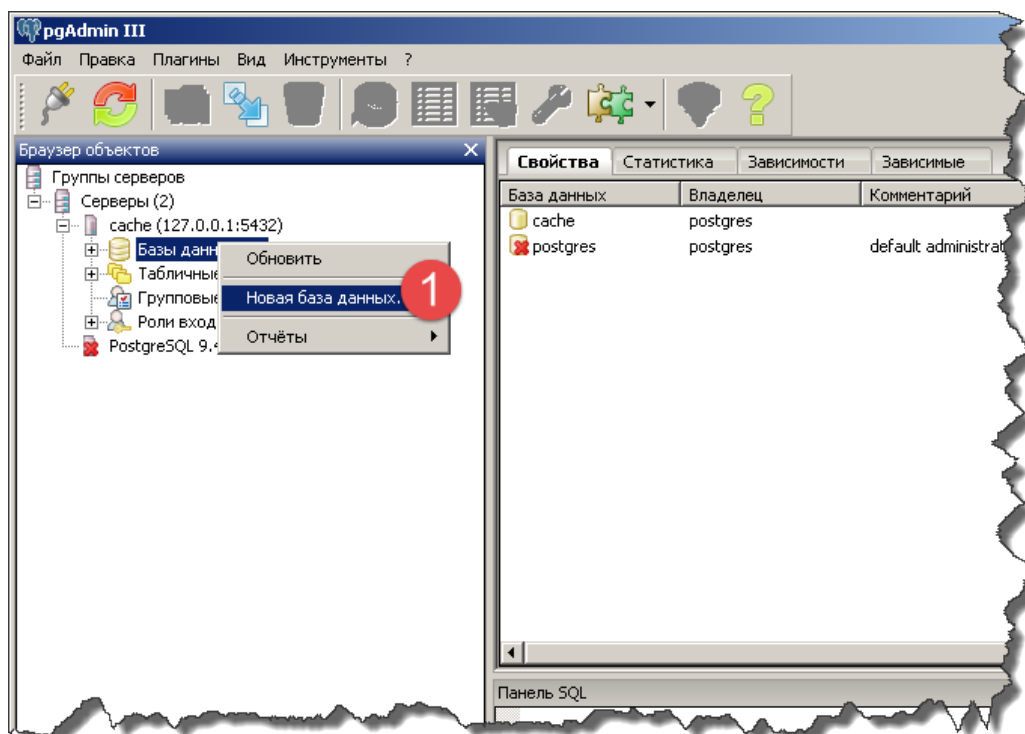
Сервер опроса

Для работы сервера опроса необходима СУБД PostgreSQL.



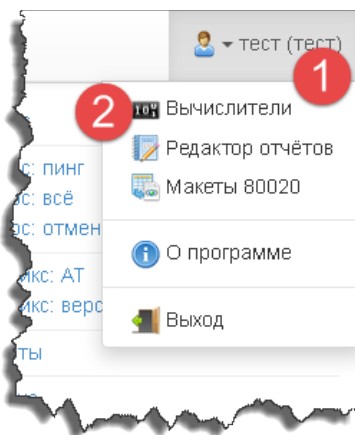
В процессе установки потребуется указать логин и пароль администратора БД.

Далее необходимо создать базу данных и пользователя с правами администратора, и указать эти данные в конфигурационном файле сервера опроса.



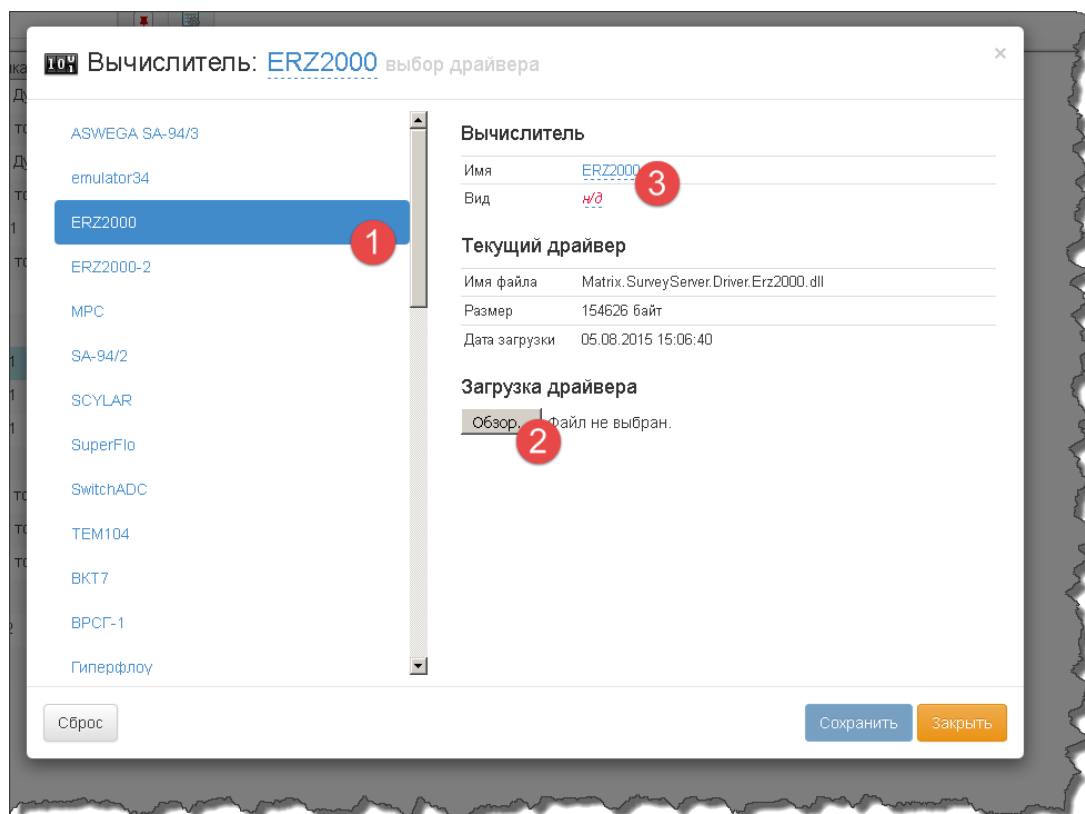
Редактор типов устройств

Расширить список поддерживаемых устройств можно добавив **драйвер** реализующий протокол обмена с устройством. Для редактирования списка поддерживаемых устройств необходимо открыть соответствующее окно.



Доступ к редактированию драйверов имеют только пользователи из группы **root**.

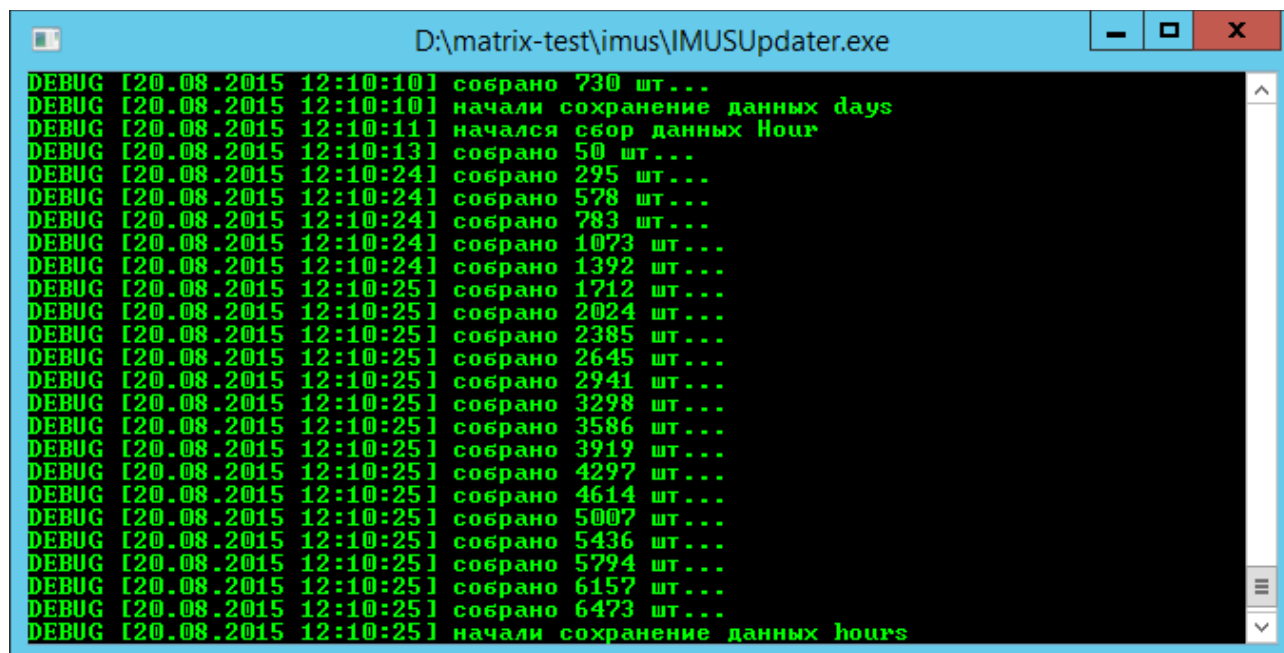
В окне редактора необходимо выбрать из списка нужный тип прибора (1), далее загрузить файл драйвера (полученный от разработчиков) (2) и настроить наименование и другую метаданную.



Взаимодействие с внешними системами

Взаимодействие с внешними системами (например **ИМУС** (Информационно Мониторинговая Управляющая Система)) может быть непосредственно через АПИ, поскольку каналы взаимодействия и формат сообщений стандартизированы.

Кроме того есть возможность взаимодействия через базы данных, для этого существует модуль **Экспортер в бд**. При этом в с указанной периодичностью экспортер записывает архивные данные в указанную БД, откуда данные считывает внешняя система.

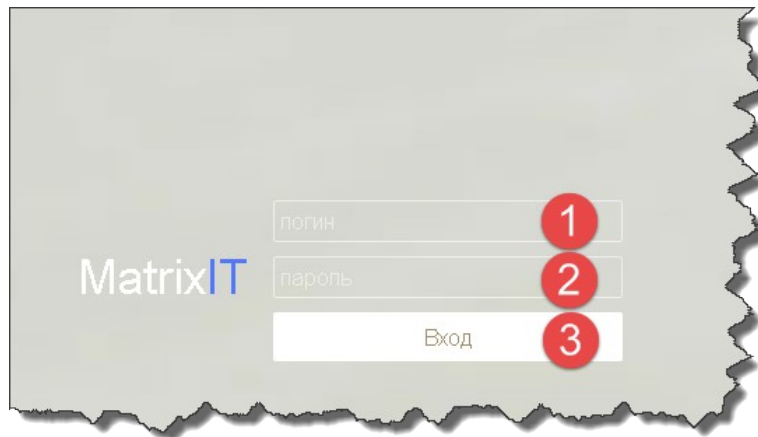


```
DEBUG [20.08.2015 12:10:10] собрано 730 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:10] начали сохранение данных days
DEBUG [20.08.2015 12:10:11] начался сбор данных Hour
DEBUG [20.08.2015 12:10:13] собрано 50 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:24] собрано 295 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:24] собрано 578 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:24] собрано 783 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:24] собрано 1073 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:24] собрано 1392 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 1712 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 2024 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 2385 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 2645 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 2941 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 3298 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 3586 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 3919 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 4297 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 4614 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 5007 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 5436 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 5794 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 6157 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] собрано 6473 шт...
DEBUG [20.08.2015 12:10:25] начали сохранение данных hours
```

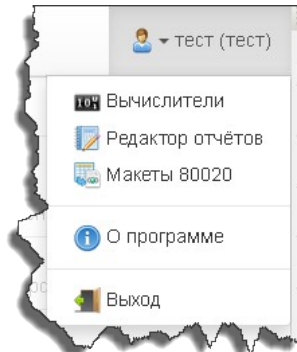
АРМ оператора

Вход в систему

Для начала работы, требуется выполнить вход в систему. Для этого необходимо открыть веб-клиент и на открывшейся форме авторизации, указать **имя входа(1)** и **пароль**, полученные у администратора системы:



Как правило, каждый пользователь имеет персональные имя входа и пароль. При нажатии кнопки **Выход** отменяется попытка авторизации. Работа с системой прекращается.



Интерфейс программы

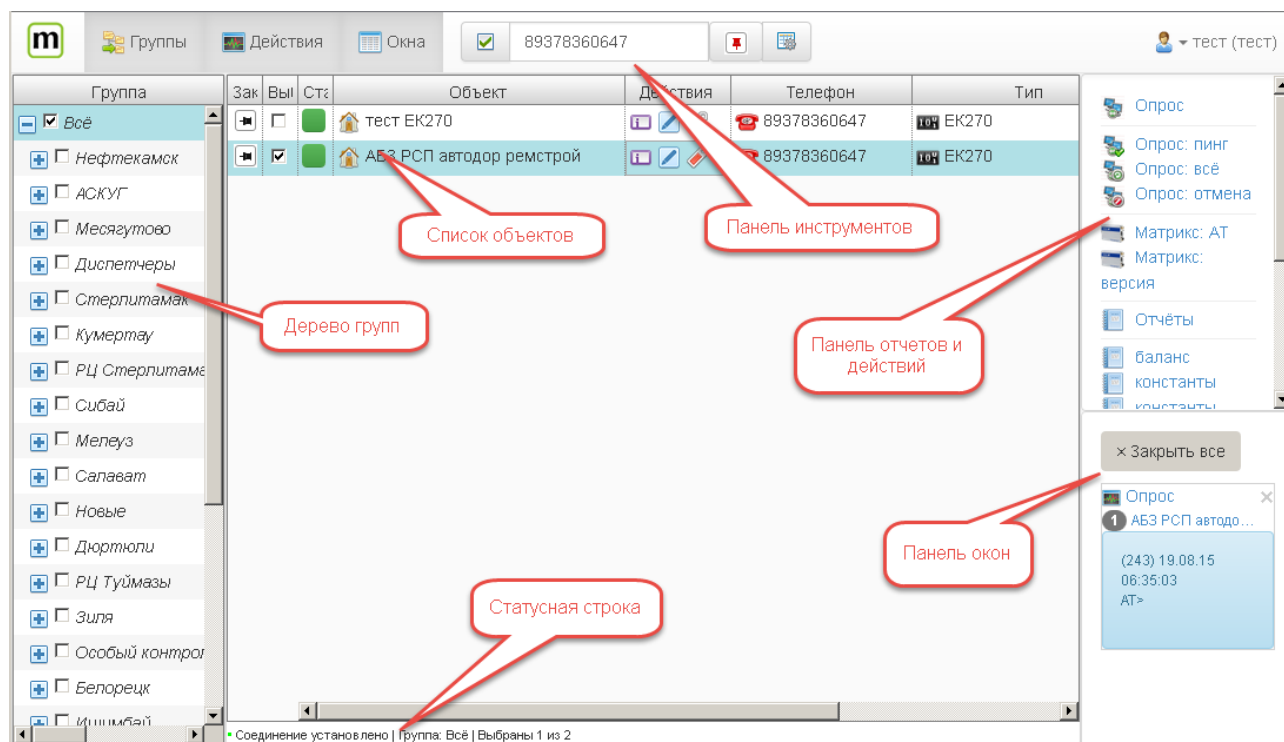
Главное окно

Работа с системой Матрикс ведется в рамках единого веб-приложения - Рабочее место оператора.

Рабочее место оператора представляет собой главное окно, внутри которого располагаются все остальные элементы управления.

Главное окно состоит из следующих элементов:

- Панель инструментов
- Список объектов
- Панель отчетов и действий
- Панель окон
- Статусная строка
- Дерево групп



Панель инструментов позволяет пользователю скрыть или отобразить другие панели, предоставляет доступ к личному меню, а также позволяет управлять списком объектов.

Панель отчетов и действий предоставляет доступ к действиям опроса и отчетам, доступным пользователю.

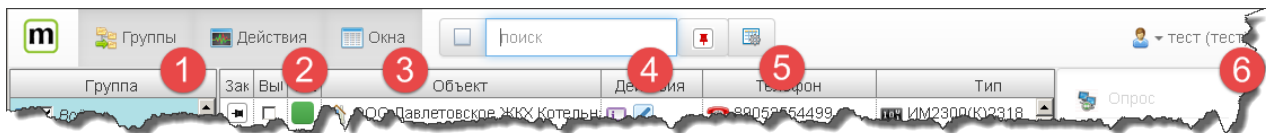
На **панели окон** расположены миниатюры окон выполняющихся процессов (опросы, отчеты и т. п.).

Строка состояния – это информационная строка, расположенная в нижней части окна. На ней отображена информация о состоянии соединения с сервером, текущая группа и количество выбранных объектов.

Дерево групп показывает иерархию групп и позволяет выбирать объекты по различным критериям группировки.

Панель инструментов

В целях оптимального распределения рабочего пространства на главном окне, неиспользуемые в данный момент панели можно скрыть. Особенно это актуально при работе с мобильных устройств. Переключатели видимости основных панелей расположены на панели инструментов (1,2 и 3).



Также на панели инструментов расположена строка поиска объектов (4), кнопки настройки списка объектов (5) и меню пользователя (6).

Список объектов

Основной элемент интерфейса — список объектов, где отображается различная информация по объектам учета.

Зак	Выб	Стат	Объект	Действия	Точка	Телефон	Тип	IMEI	Пул
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Салаватстекло ГРП-2 №41850 Стел		новая то...	89875808391	ИМ2300(К)Стел		пул центр
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		МУП Посейдон Баня №1 №49880			89374881847	ЕК270		пул октябрьский
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ООО НПО "Станкостроение", №6688		труба1	89173792522	ИРВИС-РС4	353270041019730	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		-ООО "КХ "Овощевод", 41152 р-н ГПК		труба1	89876001698	ИРВИС-РС4	353270041021421	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(п) ИК УУГ ОАО "Башкирская содова		Нить 2	89177565992	ЕРZ2000	353270041821655	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		*И.П. Савинская В.В. Центральная к			89053554555	ИМ2300(К)2318		пул белорецк
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		-ФХ "Наследник" 40378		труба1	89177745854	ИРВИС-РС4	353270040666531	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		*ОАО Башспирт с.Березовка ДЛГ№4			89603827592	ИМ2300		пул бирск
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		-ФГУ Комбинат Знание Росрезерва,			89173815358	ИРВИС-РС4		пул центр
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		МОБУ НШ - д/с "Аркаим" ГО г.Сибай			89649531337	ЕК270		пул сибай
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ЗАО Сырьевая компания, Лето, №61			89174201399	СПГ761		пул стерлитамак
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ООО Креатон, г.Уфа, ул.Интернаци			89177848627	ЕК270		пул центр
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		_ОАО УМКК, №40089			89173546916	ИМ2300(К)Стел		пул центр
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Таныш 45430			89874817538	ЕК270		пул дюртюли
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ООО "Агрофирма Калинин"		труба1	89876015085	ИМ2300	353270041018765	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		*ООО БашРТС СПТУ ДЛГ№48800			89173761041	СПГ741		пул нефтекамак
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ООО Агри-Групп, адм. здание			89870506913	ЕК270		пул центр
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ООО АПК Николаевский, №49937			89874971032	ИРВИС-РС4		пул центр
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		РусЭль модемный			89173407705	ИРВИС-РС4		пул центр

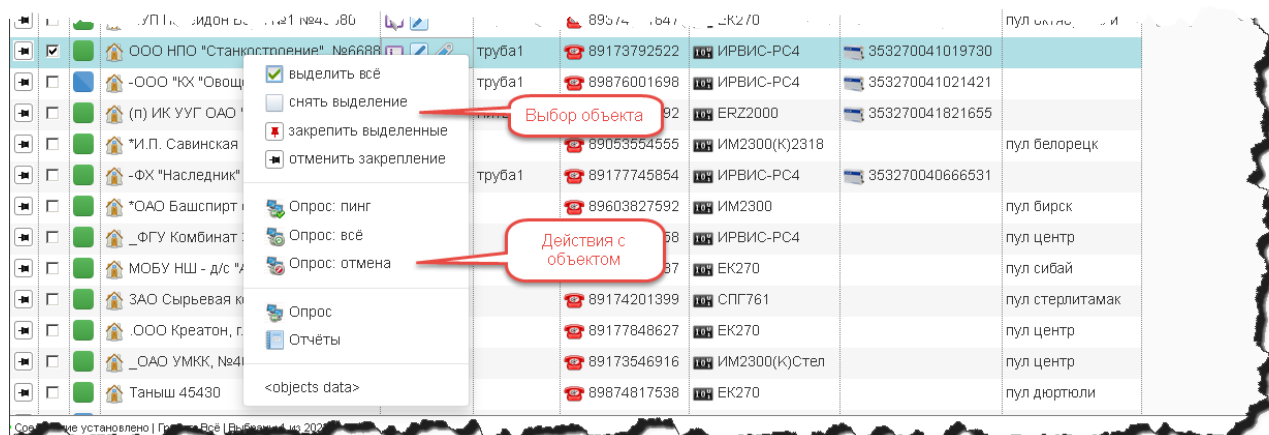
В списке содержатся сведения о наименовании объектов, типе прибора учета, способе связи, статусе опроса объекта и т.п.. Из списка можно посмотреть важную информацию по объектам, например карточку объекта.


Выбор объекта можно осуществить щелкнув по строке в списке, при этом будет выбран один объект. Если требуется выбрать несколько объектов, можно щелкать по строкам удерживая кнопку CTRL, или отмечать флажки в столбце **Выбор**. Выбрать все объекты отображаемые в списке можно через панель инструментов, выбрав флажок **Выбрать все (1)**.

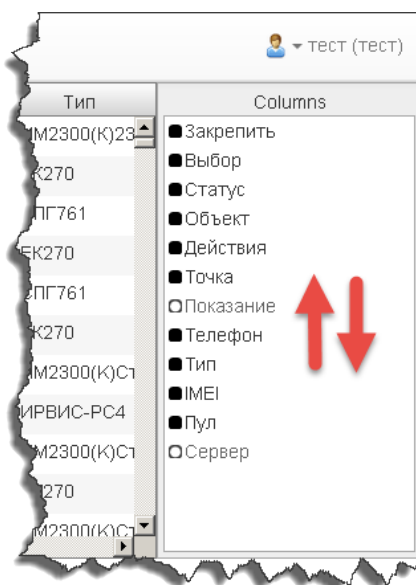


Закрепить объект можно нажав на соответствующую кнопку в строке объекта . В этом случае при изменении критериев поиска закрепленные объекты останутся в списке. Показать только закрепленные объекты можно нажав кнопку (2).

Контекстное меню объекта предоставляет доступ к некоторым частым операциям



Выбрать столбцы для отображения в списке можно нажав  (3). При этом справа от списка появится панель для настройки видимости и расположения столбцов. Данная настройка сохраняется между сеансами.



Карточка объекта

Быстро получить актуальную информацию о объекте можно открыв его карточку. Это можно сделать разными способами, например двойным кликом на строке объекта или нажав кнопку



Карточка разбита на несколько секций:

1 Общие сведения

Адрес ООО НПО "Станкостроение", №66887

Тип прибора ИРВИС-РС4

Телефоны 89173792522

Сетевой адрес 81

2 Константы **30**

Адрес ПП в сети ModBus 81

Адрес регистратора в сети ModBus 81

Версия прошивки регистратора 454

Граничная температура, °K 273

Договорная температура x100, °K 253

[Показать полностью](#)

3 Текущие на 19.08.15 06:19:05 **5**

Пар.	Знач.	Ед.
Разница во времени между сервером и прибором	- 0 ч. 4 мин.	
P1	385,913	кПа
Qну1	0,000	м³
T1	14,483	°C
Vну1	2 458 096,000	м³

4 Суточный архив на 17.08.2015 **6**

Пар.	Знач.	Ед.
Qну1	188,000	м³
Qраб1	48,000	м³
T1	15,691	°C
Tнар1	54 919,285	ч
Vну1	2 457 452,000	м³

[Показать полностью](#)

5 Нештатные ситуации **22**

18.08.15 16:18:00	нет расхода, статус появилась
18.08.15 08:12:00	нет расхода, статус устранилась
17.08.15 16:24:00	нет расхода, статус появилась
17.08.15 14:30:00	нет расхода, статус устранилась
17.08.15 14:06:00	нет расхода, статус появилась
17.08.15 11:24:00	нет расхода, статус устранилась
17.08.15 10:30:00	нет расхода, статус появилась
17.08.15 08:12:00	нет расхода, статус устранилась
14.08.15 14:24:00	нет расхода, статус появилась
14.08.15 10:36:00	нет расхода, статус устранилась
14.08.15 10:06:00	нет расхода, статус появилась
14.08.15 08:12:00	Q ниже допуска, статус устранилась
14.08.15 08:12:00	нет расхода, статус устранилась
14.08.15 08:06:00	Q ниже допуска, статус появилась
14.08.15 07:42:00	Q ниже допуска, статус устранилась

[Показать полностью](#)

- Общие сведения о объекте
- Константы прибора учета
- Текущие показания
- Последние суточные показания
- Последние нештатные ситуации

Окна

Многие настройки и действия над объектами выполняются в отдельных модальных окнах. Некоторые окна с длительными операциями можно сворачивать на панель окон.

В верхней части окна расположен заголовок с названием типа окна и дополнительной информацией (обычно названия выбранных объектов) (1). В правом верхнем углу находится кнопка **скрыть** (если окно может свернуться оно появится в списке миниатюр окон на панели окон, иначе оно просто закрется) (2).

1. Title bar: Отчёт: сутки для ООО НПО "Станкостроение", №66887: труба1

2. Close button (X) in the top right corner.

3. Miniature icon in the bottom left corner.

4. Скрыть (Hide) button in the bottom right corner.

5. Закрыть (Close) button in the bottom right corner.


Суточный расход газа

ООО НПО "Станкостроение", №66887 Стерлитамак
Элеваторная 37

Период с 01.08.15 по 19.08.15
труба1 [ИРВИС-РС4]

Дата	Q н.у. м³	Q р.у. м³	dP	P кПа	T °C	ВНР ч
01.08.2015-02.08.2015	0,0000	0,00		399,141	20,86	25,0
02.08.2015-03.08.2015	331,0000	83,00		398,613	19,66	24,0

Построено отчётов: 1

В нижней части окна располагаются кнопки управления поведением. На некоторых окнах присутствует кнопка  (3), эта кнопка открывает дополнительную панель слева, содержимое которой зависит от окна. Далее следуют кнопки **Скрыть** и **Заккрыть**, которые соответственно, скрывают и закрывают окно.

Глоссарий

Объект учета

Объект учета – представляет собой прибор учета, и содержит в себе сведения о типе прибора и его настройках. Несколько объектов учета объединяются в **площадку**, в которой содержатся сведения о названии потребителя, его расположении, ответственных лицах и т.п.. Объект учета может быть опрощен посредством различных **соединений** (например контроллеры Матрикс, GSM модемы, Ethernet контроллеры и т.п.), при этом один объект может опрашиваться через различные соединения.

Группа

Группой называется совокупность объектов сгруппированных по различным критериям, например, территориальное расположение, принадлежность одной организации, и т.п.. Многие операции в системе применяются к группам, например раздача прав.

Сервер опроса

Сервер опроса – отдельный модуль системы Матрикс, может работать в режиме службы Windows или в консольном режиме. Устанавливается на один или более компьютеров объединенных в сеть и выполняет подключения к устройствам.

Опрос

Опрос – процедура чтения данных с различных приборов учета энергоресурсов.

Для опроса в системе Матрикс используется модуль **Сервер опроса**, который позволяет подключаться к устройствам, используя различные типы каналов связи:

- прямые подключения (через нуль-модемный кабель)
- коммутируемые линии (через обычные модемы)
- сети GSM (через GSM-модемы)
- службу передачи данных GPRS
- сеть Интернет

Опрос может выполняться в двух режимах:

- ручном (по команде оператора)

- автоматическом (по расписанию)

Автоматический режим опроса позволяет загружать архивные данные по заданному расписанию по большому количеству точек учета. При этом загружаются только те данные, которые отсутствуют в базе данных системы Матрикс.

При опросе в ручном режиме возможности, предоставляемые системой, шире: при загрузке архивных данных можно задавать период, конфигурировать соединение.





При чтении архивных данных с устройства они записываются в базу как исходные данные (показания), т.е. в том виде, в каком они хранятся в архиве устройства. Способ их хранения (с нарастанием или без) зависит от типа устройства.

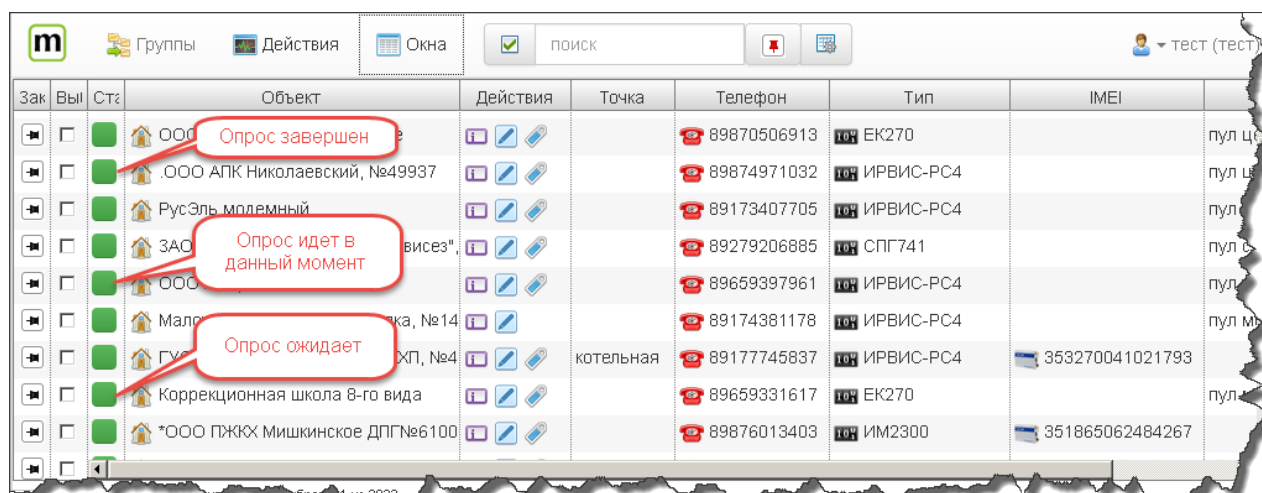
Очередь опроса

При поступлении команды на опрос (ручной или автоматический) задание ставится в очередь, и при освобождении опрашиваемого ресурса, начинает исполняться. При этом однотипные задания в очереди объединяются.

Состояние опроса

В зависимости выполнения заданий у объектов учета меняется **состояние опроса**. В АРМ оно визуализировано в виде индикатора состояния опроса.

Индикатор	Описание
	Ожидание опроса
	Опрос завершен
	Опрос завершен с ошибкой
	Опрос идет в данный момент



Зак	Выл	Стс	Объект	Действия	Точка	Телефон	Тип	IMEI	
			ООО			89870506913	ЕК270		пул цо
			ООО АПК Николаевский, №49937			89874971032	ИРВИС-РС4		пул ц
			РусЭль молеменный			89173407705	ИРВИС-РС4		пул
			ЗАО "висез"			89279206885	СПГ741		пул б
			ООО			89659397961	ИРВИС-РС4		пул
			Мало			89174381178	ИРВИС-РС4		пул м
			ГУП, №4		котельная	89177745837	ИРВИС-РС4	353270041021793	
			Коррекционная школа 8-го вида			89659331617	ЕК270		пул
			*ООО ПЖКХ Мишкинское ДПГ №6100			89876013403	ИМ2300	351865062484267	

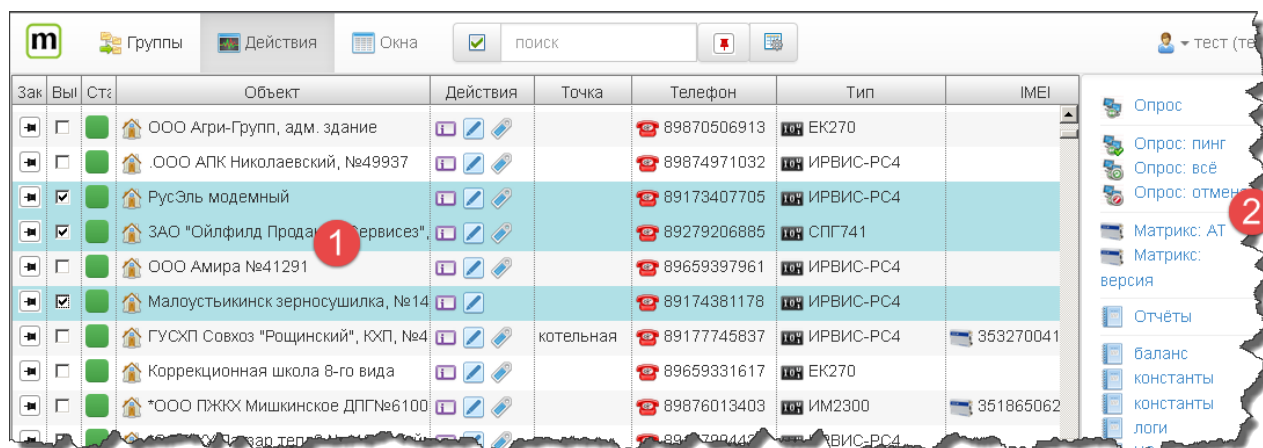
Журнал опроса

При каждом опросе ведется журнал. Наблюдать сообщения в реальном времени, можно через окно **Опрос**, при условии что опрос идет в данный момент. Также посмотреть журнал можно используя специальный отчет **Логи**.

Отмена опроса

При работе через АРМ можно отменить задания опроса, как выполняющиеся в данный момент, так и поставленные в очередь. Для этого необходимо:

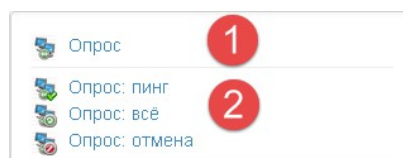
- выбрать объекты учета, опрос по которым нужно отменить
- выполнить действие **Опрос:отмена**



Ручной опрос

Ручной опрос позволяет опросить объект учета в любое время. Такая необходимость может возникнуть после изменения каких либо параметров объекта учета или подключения, например номера sim-карты.

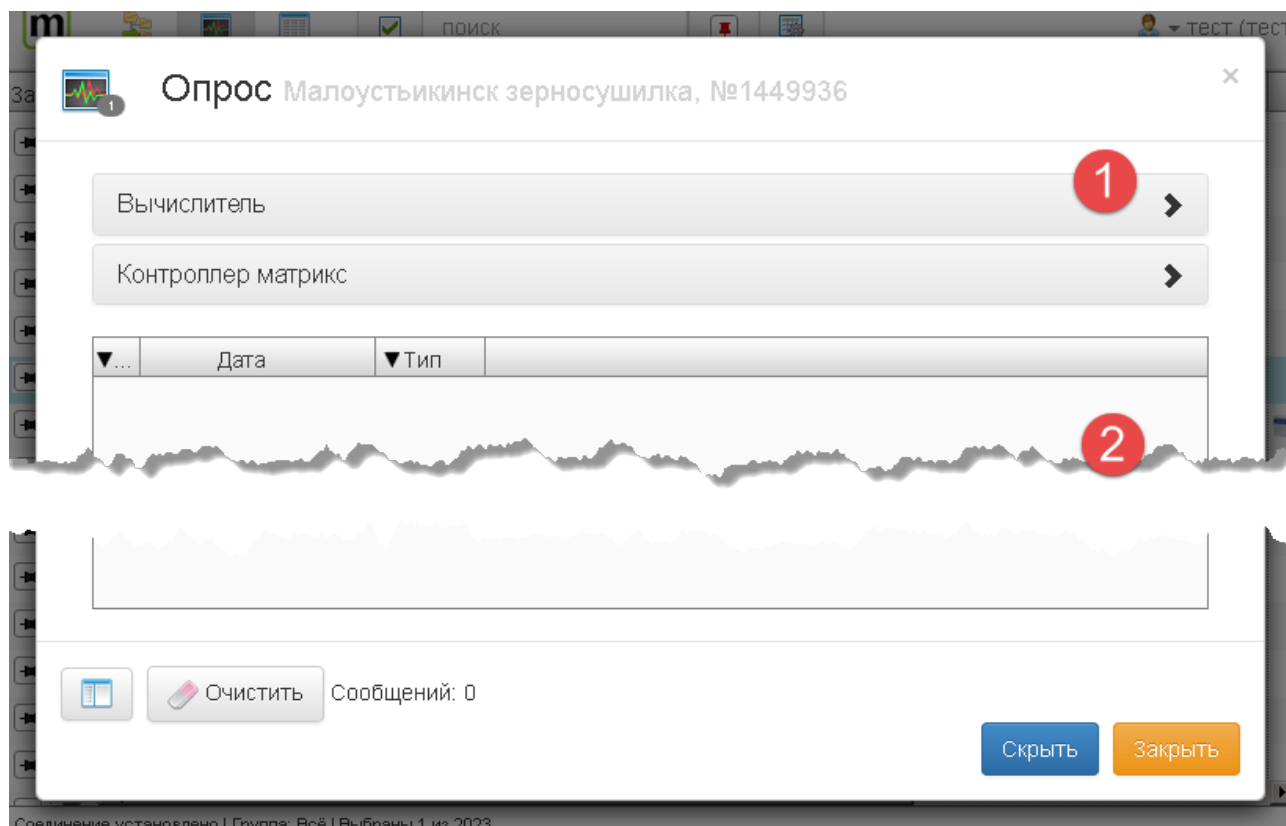
Ручной опрос выбранной точки учета производится при выборе соответствующего действия, при этом можно открыть окно опроса (1) или запустить опрос всех параметров не открывая окно (2).



ВАЖНО. Если у объекта учета не настроено ни одного подключения, то его опрос невозможен.

Окно опроса состоит из двух частей:

- Панель настроек опроса
- Панель логов



На панели настроек опроса выбирается диапазон времени, тип опроса. Кроме того на этой панели можно сконфигурировать контроллер Матрикс.

Панель логов отображает сообщения журнала опроса. Очистить лог можно кликнув на кнопку **Очистить**.

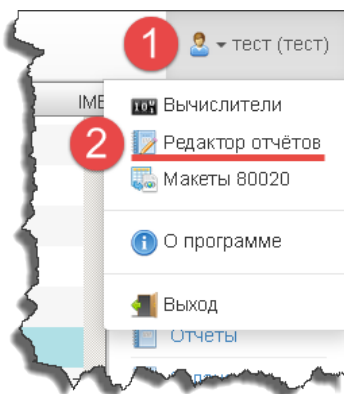
Отчеты

Система Матрикс позволяет:

- создавать пользовательские отчетные формы на базе системных с использованием встроенного редактора отчетов;
- формировать и печатать отчеты сразу по нескольким выбранным объектам учета;
- экспортировать сформированные отчеты в файлы различных форматов.

Редактор отчетных форм

Редактор отчетных форм можно вызвать из меню пользователя



Редактор отчетных форм состоит из

- списка отчетов (1)
- настроек отчета
- шаблона отчета (формат HTML)

Редактор отображает шаблон отчета в формате HTML.

Отчёт: баланс редактор

баланс

Имя отчёта: баланс

Диапазон: Н/О

Вид отчёта: Н/О

1

2

3

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv='Content-Type' content='text/html; charset=utf-8'>
  <style>
    @media print { hr { page-break-after: always; } }
    .report table { width: 100%; /* Ширина таблицы */ /*border: 1px solid black;*/ /*
      Рамка вокруг таблицы */ border-collapse: collapse; /* Отображать только одинарные
      линии */ }
    .report th { text-align: center; /* Выравнивание по левому краю */ background: #ccc;
      /* Цвет фона ячеек */ padding: 5px; /* Поля вокруг содержимого ячеек */ border:
      1px solid black; /* Граница вокруг ячеек */ }
    .report td { padding: 5px; /* Поля вокруг содержимого ячеек */ border: 1px solid
      black; /* Граница вокруг ячеек */ }
  </style>
</head>
<body>
  <div class='report'>
    {% assign start = root.end | dateclear | adddate: -3, 'day' -%}
    {% assign dates = start | range:root.end, 'day', 1 -%}
    <center><b>Баланс</b></center>
    <table>
      <tr>
        <td>Объект</td>
        {% for date in dates -%}
        <td>{{date | format: 'dd.MM'}}</td>
        {% endfor -%}
      </tr>
      {% for target in root.targets -%}
      <tr>
```

Сброс

Сохранить

Закреть

Matrix.Domain

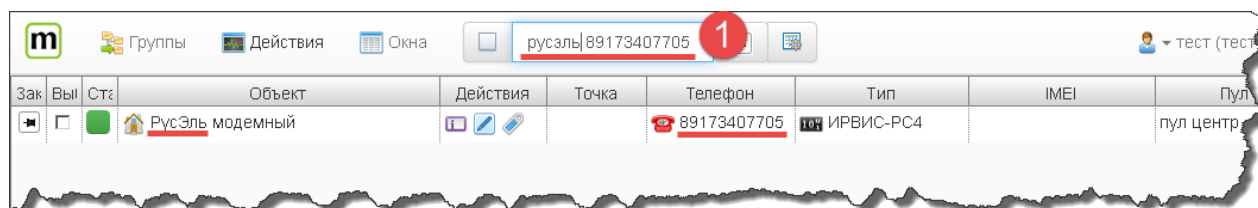
Примеры

Поиск и выбор объектов

Как найти объект учета

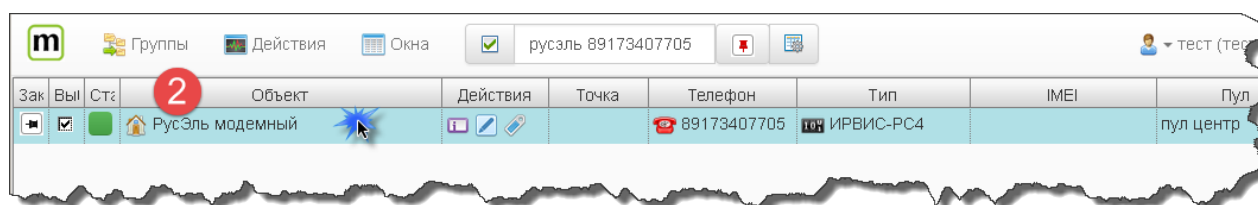
Исходные данные: название и номер sim-карты gsm удаленного модема.

Шаг 1. Ввод данных в строку поиска. Вводим имеющуюся информацию, разделяя слова пробелами.

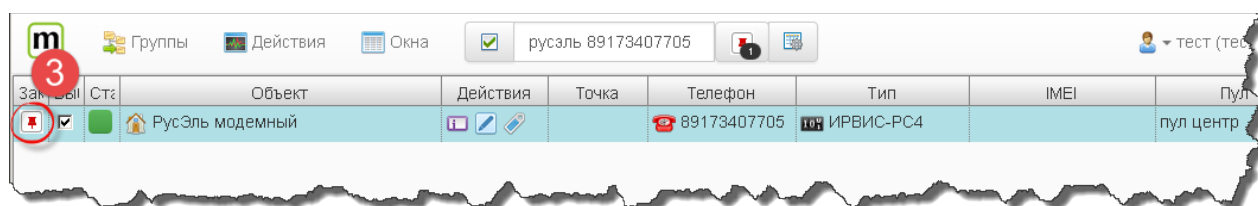


В результате в списке объектов получим найденные строки.

Шаг 2. Выбор объекта. Кликом мыши на строке выбираем объект.



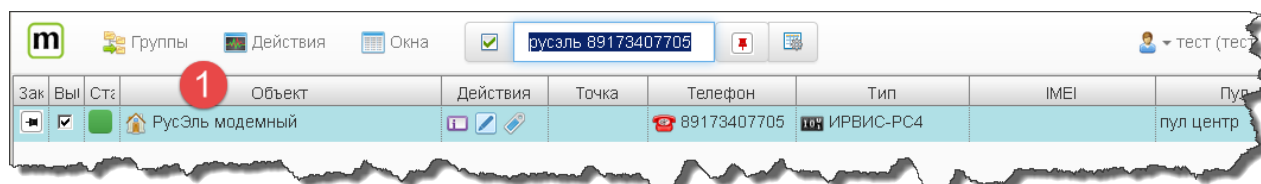
Шаг 3. (не обязательный) Закрепляем объект, то есть при изменении критериев поиска объект останется в списке.



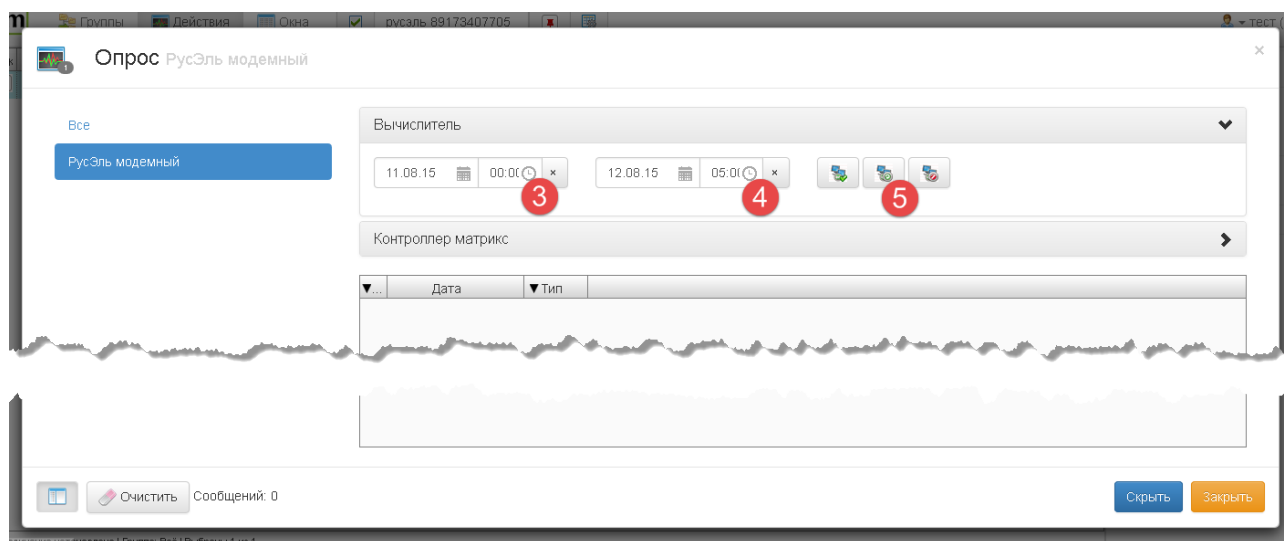
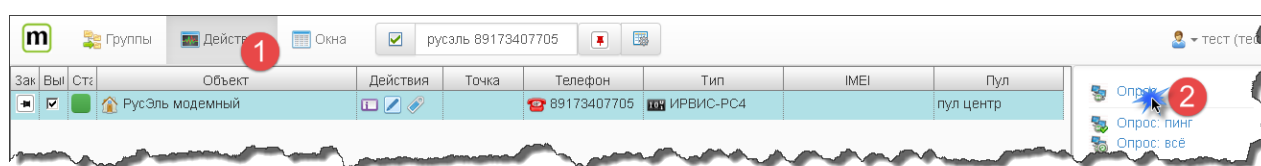
Опрос

Как опросить объект учета

Шаг 1. Найдите и выберите нужные объекты



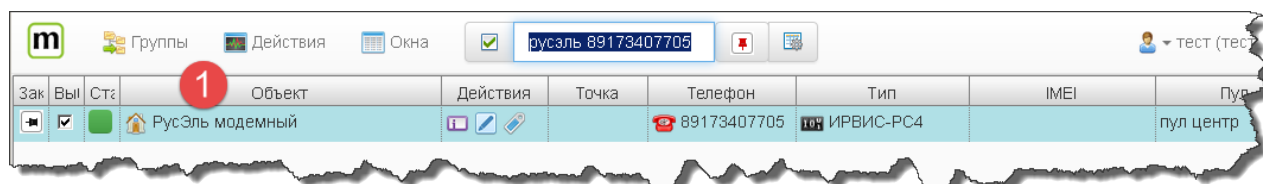
Шаг 2. Откройте окно опроса. Для этого откройте панель действий (1), на ней выберите пункт **Опрос** (2). В открывшемся окне выберите диапазон дат (3,4) (если необходимо) и нажмите **Опрос всех**.



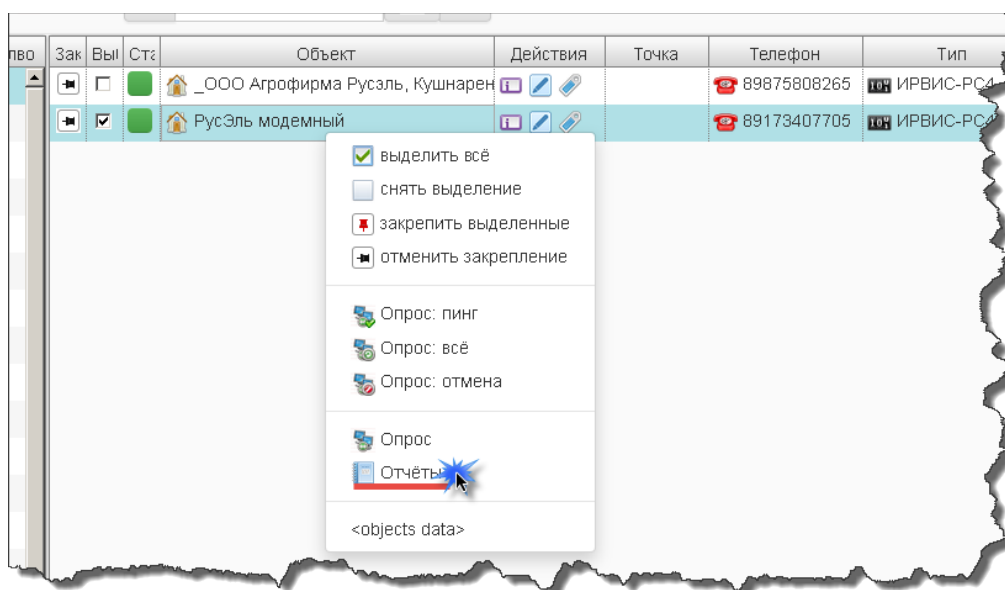
Отчеты

Как построить отчет по потреблению газа

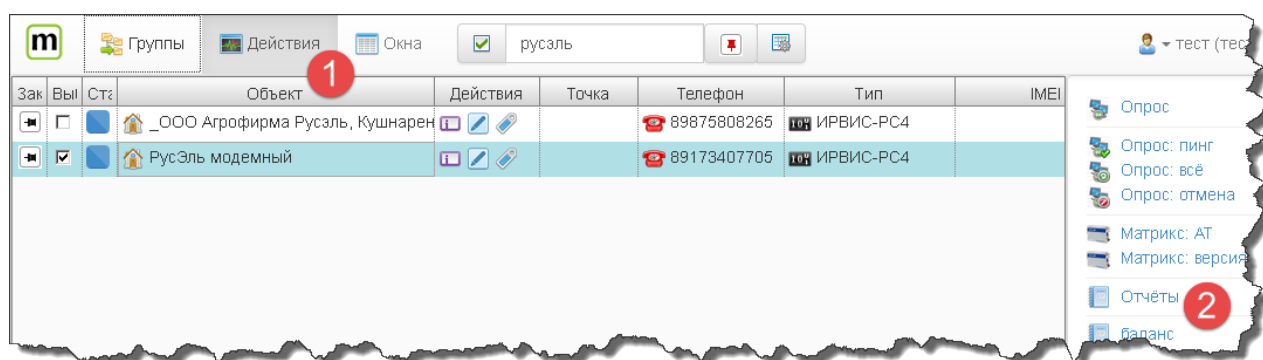
Шаг 1. Поиск и выбор объекта. Найдите и выберите нужные объекты.



Шаг 2. Способ 1. Контекстное меню. Щелкните правой кнопкой мыши на выбранном объекте, в появившемся контекстном меню. Выберите пункт **Отчеты**.



Способ 2. Активируйте панель действий (1), на панели действий выберите пункт **Отчеты**.



Шаг 3. Работа с окном отчетов. В окне отчетов выберите нужный тип отчета (1), далее выберите диапазон дат (2,3) по-умолчанию выбраны наиболее удобные даты (последний месяц для суточных отчетов, последние сутки – для часовых), далее нажмите кнопку **Обновить** (4). Построенный отчет можно экспортировать в формат Excel или Pdf (5) или распечатать на принтере (6).

Отчёт: часы для РусЭль модемный

баланс
константы
логи
НС
сутки
сутки(без тегов)
текущие
часы 1
часы(без тегов)

19.08.15 00:00 19.08.15 18:00 2 3

Часовой расход газа 4 5 6

РусЭль модемный

Период с 19.08.15 по 19.08.15
(ИРВИС-РС4)

Дата	Q н.у. м³	Q р.у. м³	dP	P кПа	T °C	ВНР ч
19.08.2015 00:00-01:00	0	0		705,0981	11,67	1,0
19.08.2015 01:00-02:00	0	0		704,7749	11,01	1,0
19.08.2015 02:00-03:00	0	0		703,6635	10,75	1,0
19.08.2015 03:00-04:00	0	0		703,2869	10,56	1,0
19.08.2015 04:00-05:00	0	0		702,9673	10,37	1,0
19.08.2015 05:00-06:00	0	0		702,6881	10,20	1,0
19.08.2015 06:00-07:00	0	0		701,8735	10,06	1,0
19.08.2015 07:00-08:00	0	0		700,3293	9,96	1,0
19.08.2015 08:00-09:00	0	0		699,2393	9,95	1,0
19.08.2015 09:00-10:00	0	0		698,4486	10,13	1,0
19.08.2015 10:00-11:00	0	0		699,2228	10,85	1,0
19.08.2015 11:00-12:00	8	1		701,9211	12,19	1,0
19.08.2015 12:00-13:00	16	2		704,4615	13,73	1,0
19.08.2015 13:00-14:00	16	2		703,7789	14,04	1,0
19.08.2015 14:00-15:00	16	2		700,3818	13,68	1,0
19.08.2015 15:00-16:00	16	3		699,6128	13,64	1,0

Построено отчетов: 1 Скрыть Закрыть