

1 Системные требования.

Для корректной работы системы должно быть разрешено выполнение Javascript, разрешен прием cookies. Данные сайта системы энергоучета можно просматривать в любом современном интернет – браузере: Opera, Chrome, Internet Explorer версии 9 и выше, Firefox и др. Работа системы в браузере Internet Explorer версии 8 и ниже не гарантируется.

2 Работа с системой энергоучета

2.1 Стартовый экран

В адресной строке вашего браузера введите интернет адрес системы энергоучета <http://data.itiatp.ru/>. Вы попадаете на главную страницу.

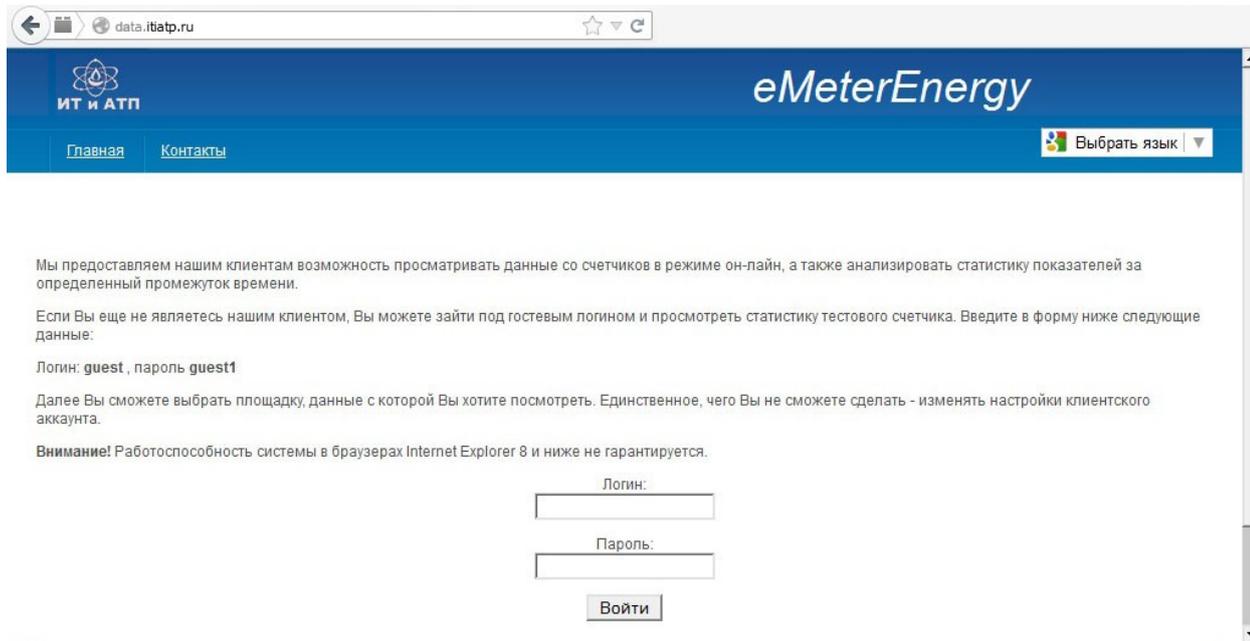


Рисунок 1. Главная страница

Для начала работы с системой необходимо ввести логин и пароль вашей учетной записи, которые предоставляются администрацией системы энергоучета. После ввода логина и пароля нажмите кнопку «войти», затем ссылку «Посмотреть данные» и вы попадете на страницу списка площадок.

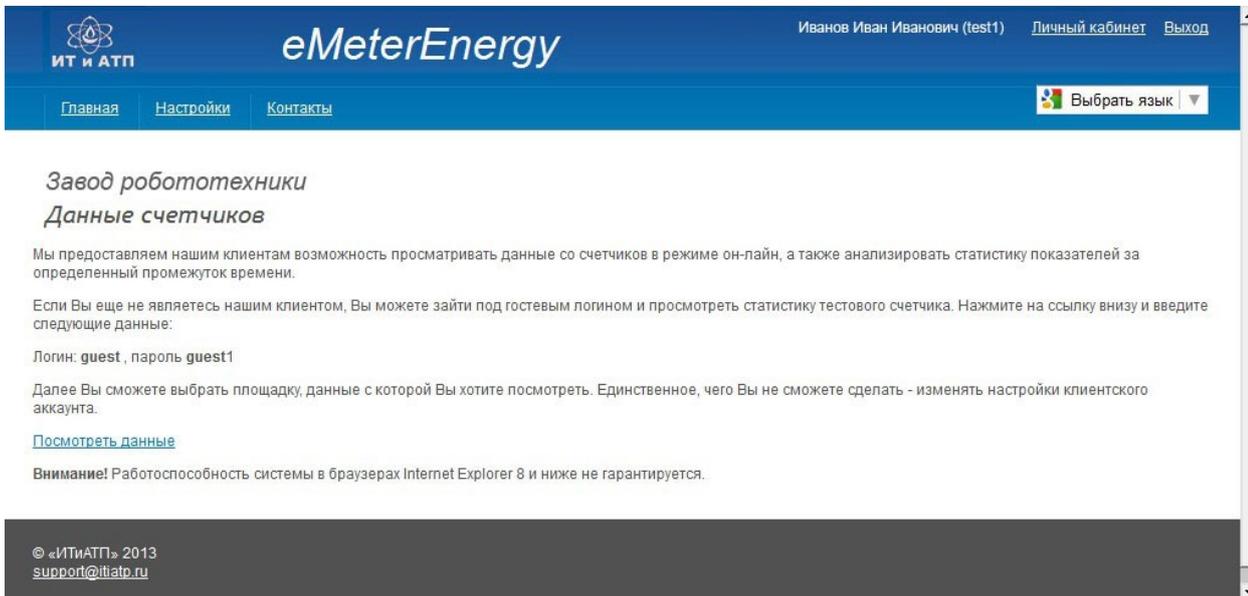


Рисунок 2. Главная страница после логина.

2.2 Личный кабинет

В личном кабинете производится настройка вашего профиля пользователя. Вкладки личного кабинета: «настройки пользователя», «единицы измерения», «отслеживание».

Меню «настройки пользователя» позволяет задать название проекта («Завод робототехники»), название пользователя («Иванов Иван Иванович»), номер мобильного телефона и адрес электронной почты (для отправки сообщений в случае выхода значений параметров за заданные вами рамки).

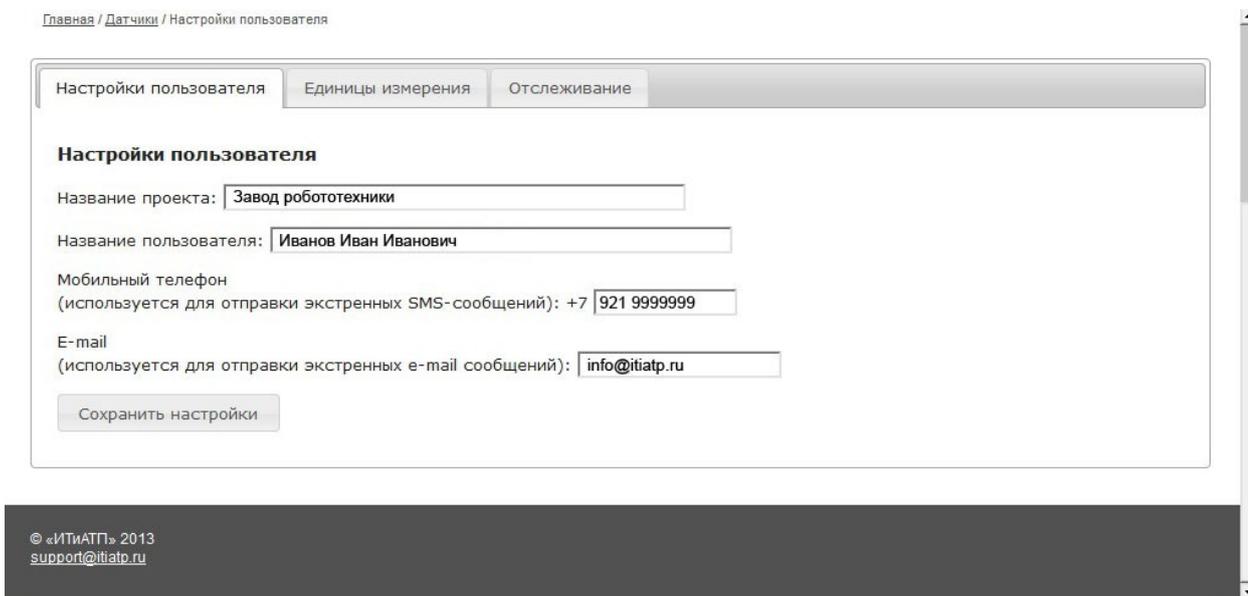


Рисунок 3. Общие настройки пользователя.

Меню «единицы измерения» позволит выбрать единицы измерения, в которых вы хотите видеть показатели датчиков, а также формировать отчеты энергоучета.

Настройки пользователя | Единицы измерения | Отслеживание

Таблица приведения параметров

#	Параметр	Ед.изм.		
1	Энергия	<input type="radio"/> Вт·ч	<input checked="" type="radio"/> кВт·ч	<input type="radio"/> МВт·ч
2	Мощность	<input checked="" type="radio"/> Вт	<input type="radio"/> кВт	<input type="radio"/> МВт
3	Напряжение	<input checked="" type="radio"/> В	<input type="radio"/> кВ	

Сохранить настройки

Рисунок 4. Настройки единиц измерения

Меню «отслеживание» позволит добавить или удалить параметры отслеживания данных по заданным счетчикам: определить максимальные и минимальные допустимые значения определенных параметров датчиков, указать адрес электронной почты для своевременного информирования при выходе за рамки указанных значений.

Настройки пользователя | Единицы измерения | **Отслеживание**

Отслеживание параметров

+ Добавить отслеживание параметра

#	Пользователь	Счетчик	Параметр	Мин.	Макс.	E-mail	Действия
1.		Меркурий № 1 - Основной	Мощность Р Сумма (Вт)	0	700	info@itiatp.ru	Ред. <input type="checkbox"/>
2.		Меркурий № 1 - Основной	A импорт Тариф 1	0,5	3089,88	info@opto22.ru	Ред. <input type="checkbox"/>

Удалить отмеченные

Рисунок 5. Настройки отслеживания параметров

Чтобы добавить отслеживание параметра, нажмите соответствующую кнопку и заполните появившуюся форму (выберите датчик, параметр, задайте значения и e-mail), после чего нажмите кнопку «Сохранить».

Настройки пользователя | Единицы измерения | **Отслеживание**

Отслеживание параметров

+ Добавить отслеживание параметра

Добавить отслеживание параметра X

Счетчик: Меркурий № 1 - Основной (id 1)

Параметр: Суммарная активная энергия (Вт.ч)

Минимально допустимое значение:

Максимально допустимое значение:

E-mail:

Удалить отмеченные

Действия

Ред.

Ред.

© «ИТИАТП» 2013

Рисунок 6. Добавление отслеживания параметров

2.3 Список площадок, настройки площадок

После ввода логина и пароля на главной странице системы (см.Рис.2) вы попадете в раздел выбора доступных площадок

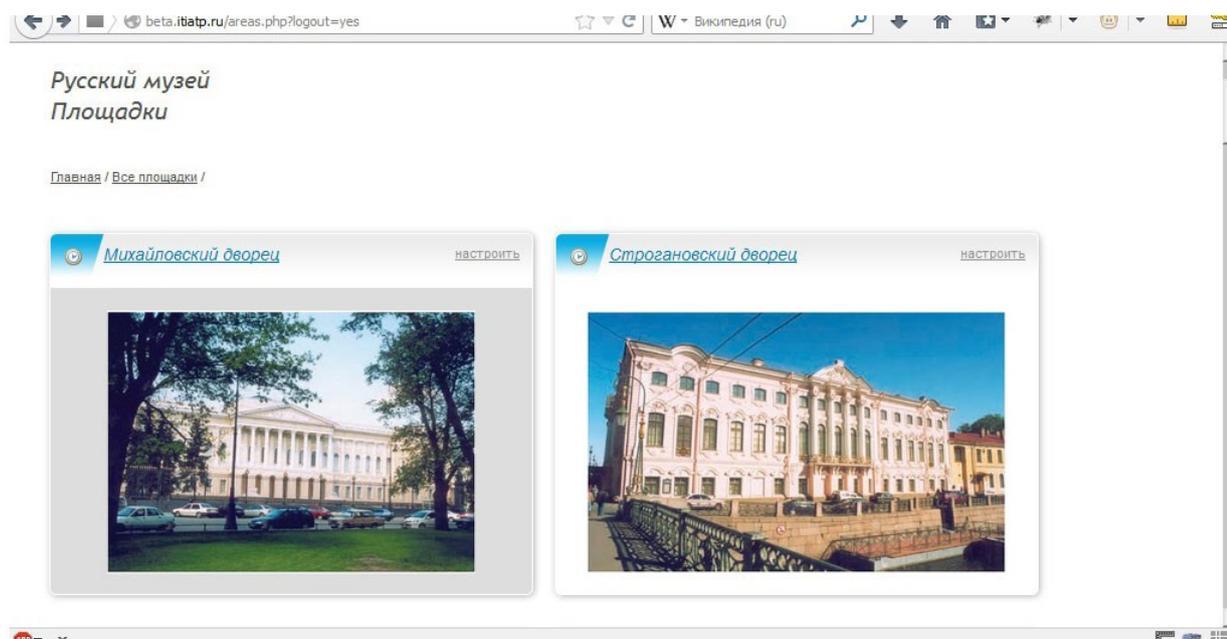


Рисунок 7. Список площадок

Выбор площадки осуществляется наведением курсора и однократным кликом мыши. Текущая площадка, либо выбранная, выделяется цветом подложки. В данном разделе также доступны опции настройки текущей площадки. Для перехода в меню настроек площадки необходимо кликнуть на ссылку «настроить». В настройках Вы можете задать имя площадки («Михайловский дворец»), адрес площадки («Санкт-Петербург, Инженерная ул., 4»), дополнительную информацию. При помощи кнопки «Обзор» Вы сможете загрузить фото площадки (размер файла не более 2Мб, допустимые форматы: jpg, png, gif). Также в этом окне располагается справочная информация - id-номер площадки, показывающая внутренний id-номер площадки в системе энергоучета.

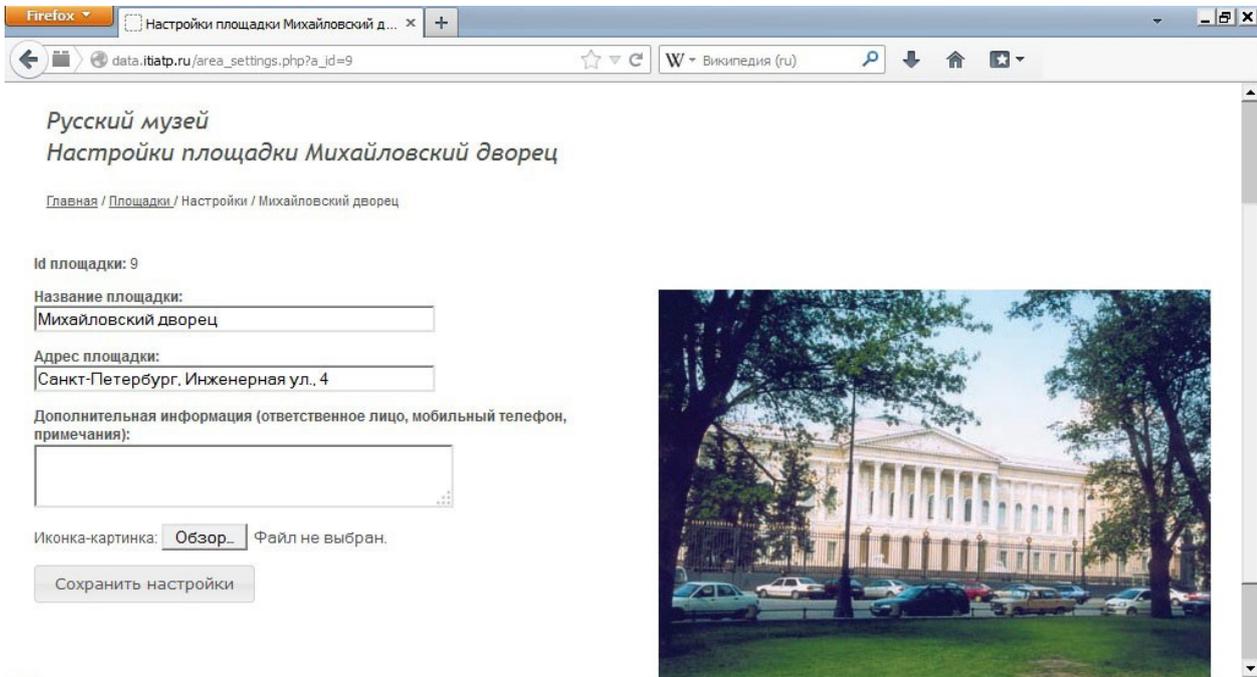


Рисунок 8. Настройки площадки

2.4 Список датчиков, настройки датчиков

Для перехода в раздел списка датчиков необходимо выбрать нужную площадку на странице выбора площадок. После загрузки страницы Вы увидите список всех доступных датчиков для данной площадки («учет 1», «учет 2», «Площадка Бенуа»).

Датчики Русский музей

[Главная](#) / [Все площадки](#) / Михайловский дворец



Корпус Бенуа - учет 1 настроить		Корпус Бенуа - учет 2 настроить	
Суммарная активная энергия	557355.900 кВт.ч	Суммарная активная энергия	340319.100 кВт.ч
Энергия за текущие сутки	1760.300 кВт.ч	Энергия за текущие сутки	2376.900 кВт.ч
Энергия за предыдущие сутки	5994.400 кВт.ч	Энергия за предыдущие сутки	6160.600 кВт.ч
Суммарная активная мощность	253645.000 Вт	Суммарная активная мощность	292352.600 Вт
Мах мощность за текущий день	284257.900 Вт	Мах мощность за текущий день	329669.700 Вт
Мах мощность за текущий месяц	474177.200 Вт	Мах мощность за текущий месяц	441086.300 Вт
Мах мощность за текущий год	474177.200 Вт	Мах мощность за текущий год	441086.300 Вт

Площадка Бенуа настроить	

Рисунок 9. Список датчиков

Выбранный или текущий датчик выделяется цветной подложкой. Также доступна ссылка «настроить», перейдя по которой можно задать настройки текущего датчика.

Общие настройки датчика	Выбор параметров	Порядок параметров	Начальные значения параметров
-------------------------	------------------	--------------------	-------------------------------

Id датчика: 35
Тип датчика: Электроизмерители, WattNode
Название датчика:
Учет 1
Серийный номер:

Описание датчика:

 Автообновление

Рисунок 10. Настройки датчика

2.4.1 Настройки датчиков

На вкладке «общие настройки» отображается информация об id-номере датчика в системе учета, типе установленного датчика, а также его серийный номер. На этой вкладке Вы можете задать своё название для данного датчика, добавить его краткое описание. Если Вы поставите галочку в поле «автообновление», страницы «Профили», «Таблицы», «Расходы» будут обновляться автоматически с интервалом в одну минуту.

На вкладке «Выбор параметров» задаются параметры, отображаемые в списке на странице «Профили» для данного датчика. Для выбора нужного параметра необходимо поставить галочку перед его названием. После выбора всех нужных параметров нажмите ссылку «сохранить», которая расположена после списка параметров. По умолчанию выбраны все параметры.

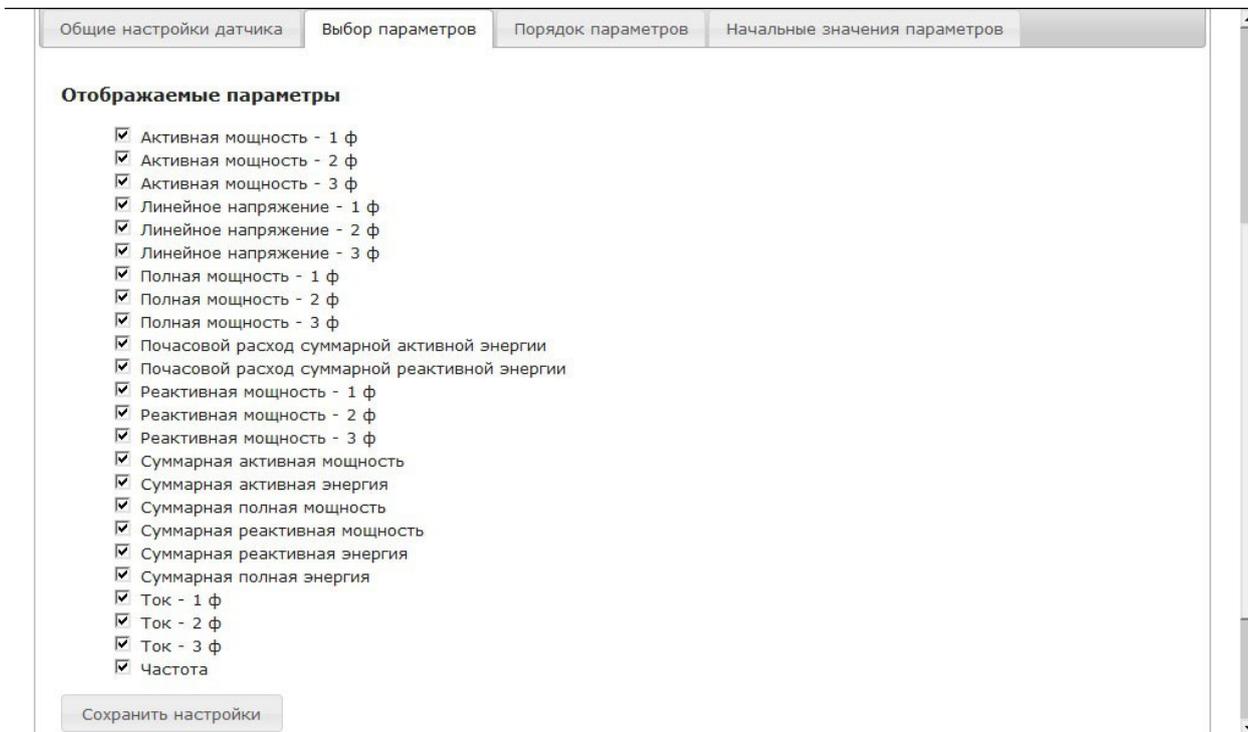


Рисунок 11. Настройки датчика - Выбор параметров

В меню «Порядок параметров» задается очередность отображения выбранных параметров в выпадающем списке на вкладке «Профили». Для изменения положения параметра в списке его необходимо выделить курсором и с помощью стрелок (▲▼), расположенных левее списка параметров, переместить на нужную позицию. После настройки списка нажмите кнопку «сохранить настройки», расположенную ниже списка параметров.

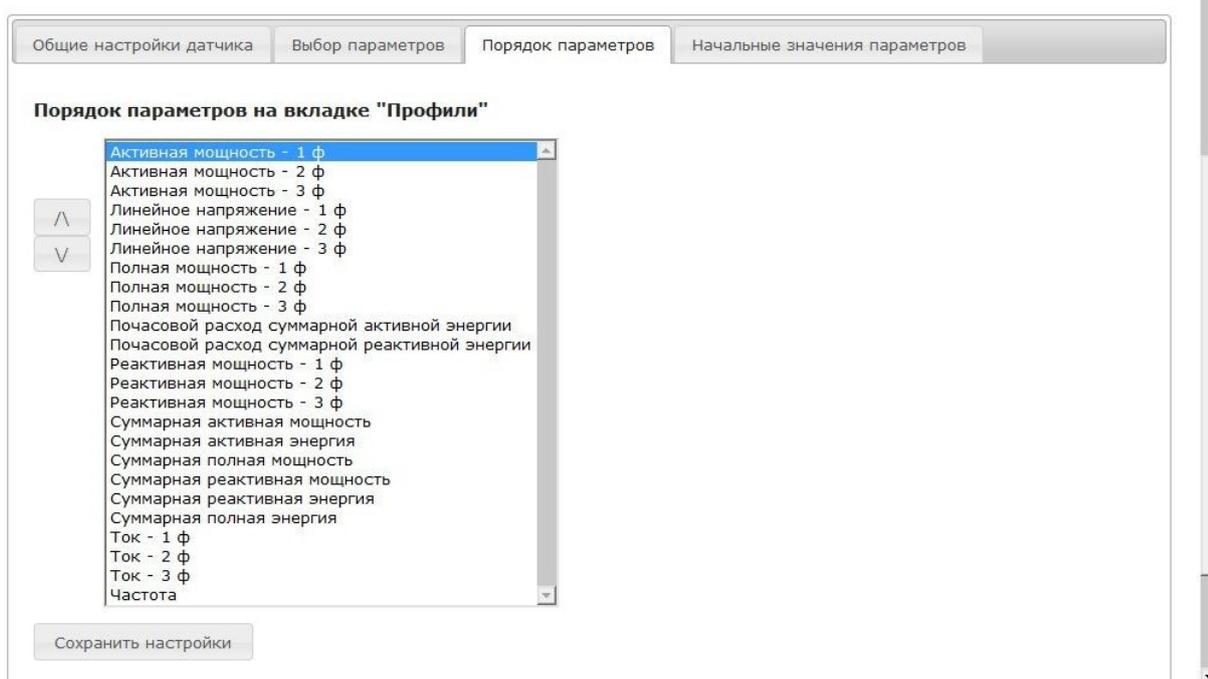


Рисунок 12. Настройки датчика - Порядок параметров

На вкладке «Начальные значения параметров» задаются первоначальные значения тех параметров с нарастающим итогом, которые имеются у данного датчика (таких как, например, «Суммарная активная энергия», «Суммарная реактивная энергия», «Суммарная полная энергия»). Значения на вкладке «Профили» для данных параметров будут отображаться за

вычетом указанных начальных значений. Обратите внимание, что значения задаются в единичных единицах измерения (например, в Вт·ч, а не в кВт·ч). После введения данных нажмите ссылку «сохранить настройки», расположенную ниже списка.

The screenshot shows the eMeterEnergy web interface. At the top, there is a blue header with the logo 'ИТ и АТП' and 'eMeterEnergy'. The user is logged in as 'Иванов Иван Иванович (test1)' with links for 'Личный кабинет' and 'Выход'. A navigation bar contains 'Главная', 'Настройки', and 'Контакты', along with a language selection dropdown 'Выбрать язык'. The main content area is titled 'Завод робототехники' and 'Настройки датчика Учет 1'. A breadcrumb trail reads 'Главная / Все площадки / Площадка 1 / Учет 1'. Below this is a tabbed interface with four tabs: 'Общие настройки датчика', 'Выбор параметров', 'Порядок параметров', and 'Начальные значения параметров'. The 'Начальные значения параметров' tab is active, showing three input fields: 'Суммарная активная энергия' (0 Вт·ч), 'Суммарная реактивная энергия' (0 ВАр·ч), and 'Суммарная полная энергия' (0 ВА·ч). A 'Сохранить настройки' button is located at the bottom of the form. The footer contains the copyright notice '© «ИТИАТП» 2013' and the email 'supoad@iata.ru'.

Рисунок 13. Начальные значения параметров

2.4.2 Вкладка «Профили»

Для перехода на страницу «Профили» необходимо выбрать интересующий Вас датчик (выделяется темной подложкой) и кликнуть по ссылке «Профили». На данной странице Вам доступны следующие операции: построение графиков по заданным параметрам, добавление нескольких параметров для построения графиков, обновление данных.

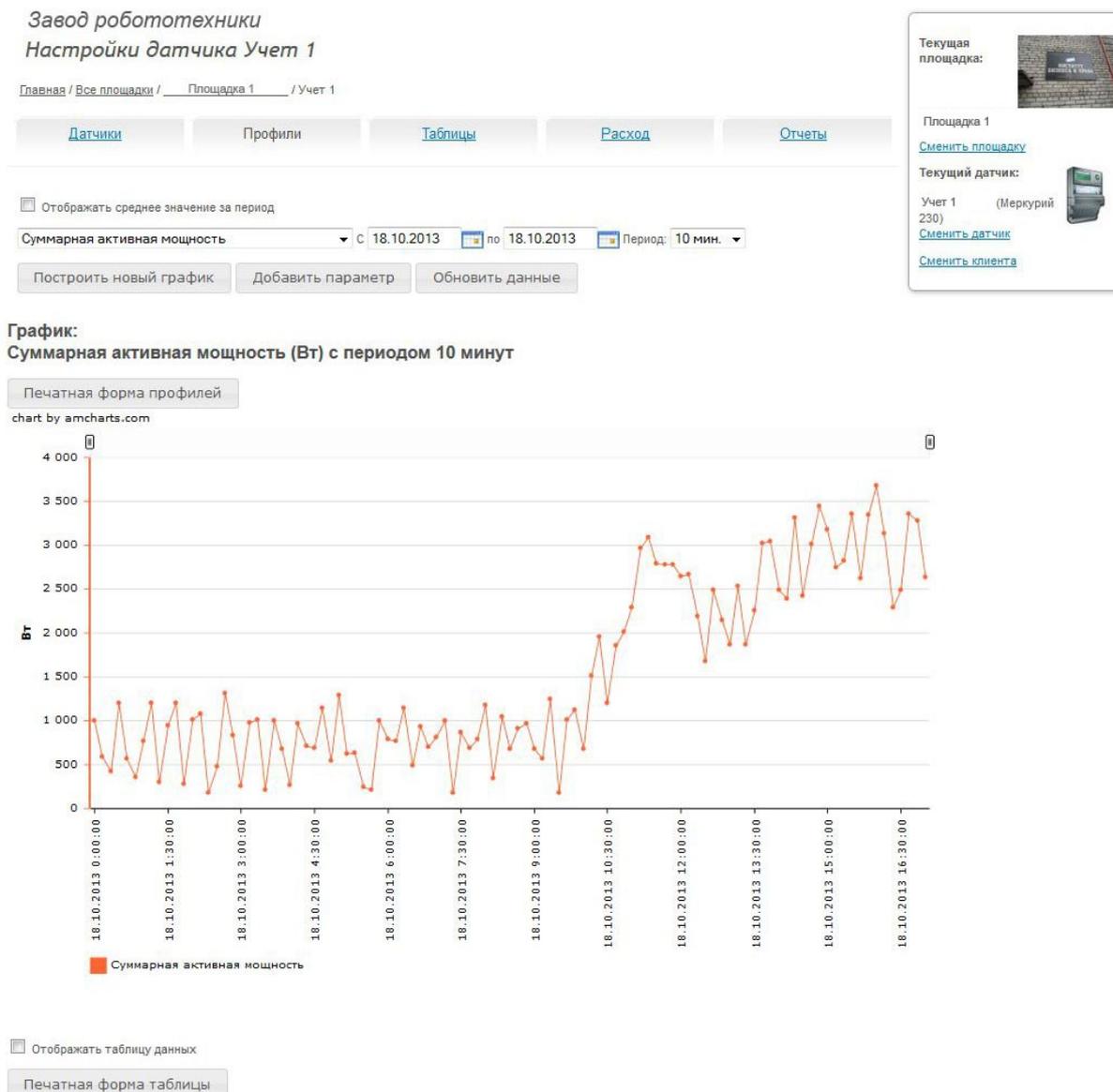


Рисунок 14. Профили

Для этих операций можно задать определенные даты или период (с 01.10.13 по 07.10.13), или конкретную дату – тогда дата начала и конца периода в календарях, приведенных на страницы, будут одинаковы: 07.10.13 – 07.10.13, а также, интервал обновления данных: 1 мин., 5 мин., 10 мин., 30 мин., 60 мин., 1д., соответственно: 1 минута, 5 минут, 10 минут, 60 минут, 1 день.

Отображать среднее значение за период

Суммарная активная мощность ▼ с 18.10.2013 по 18.10.2013 Период: 10 мин. ▼

Построить новый график Добавить параметр Обновить данные

Рисунок 15. Выставление диапазона дат и периода

Исходя из типа параметров, возможно построение различных графиков: единичный и множественный. Единичные графики – это графики с одним параметром (например, «Суммарная активная мощность»). Для построения графика необходимо выбрать нужный параметр из выпадающего списка, определить временной интервал (с помощью приведенного календаря, либо ввести вручную в формате число. месяц. год), за который нужно получить данные, определить период запроса значений (из выпадающего списка), нажать кнопку «Построить новый график».

Для некоторых параметров доступно отображение среднего значения за период. Для отображения среднего значения необходимо выбрать интересующий вас параметр, определить временной интервал и период запроса данных, нажать «Построить новый график». После чего отметить галочкой поле «Отображать среднее значение за период», после – кнопку «обновить». В случае, если для данного параметра среднее значение не применимо (например параметры с накопительным итогом), поле «Отображать среднее значение за период» отсутствует на странице.

[Датчики](#) [Профили](#) [Таблицы](#) [Расход](#) [Отчеты](#)

Отображать среднее значение за период

Суммарная активная мощность С 10.10.2013 по 10.10.2013 Период: 10 мин.

[Построить новый график](#) [Добавить параметр](#) [Обновить данные](#)

График:
Суммарная активная мощность (Вт) с периодом 10 минут

[Печатная форма профилей](#)
chart by amcharts.com

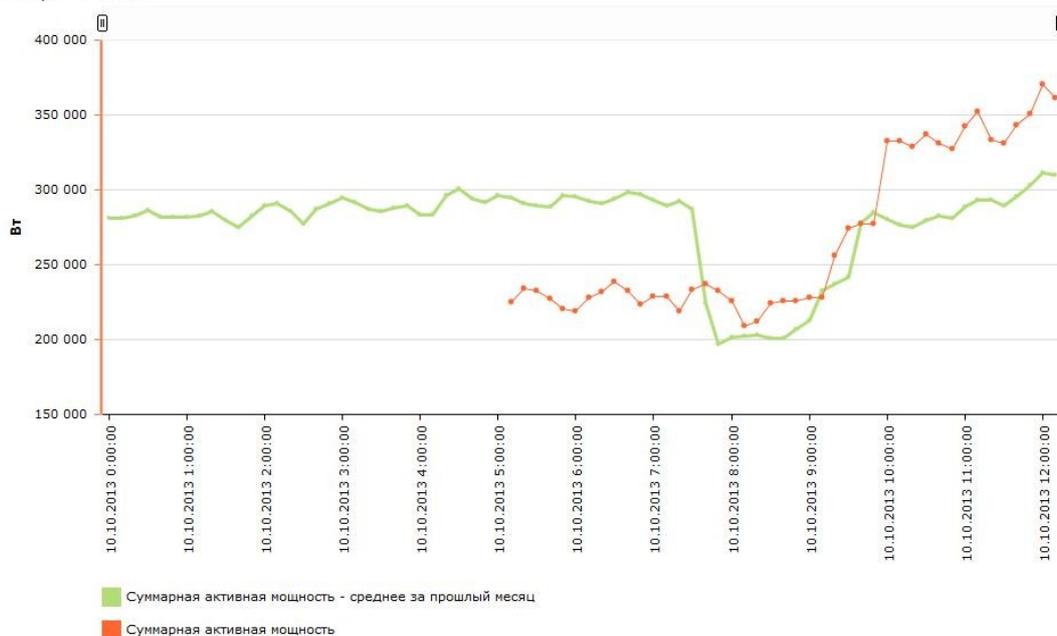


Рисунок 16. График среднего значения за период

Если в настройках датчика были заданы «Начальные значения параметров», то заданные значения будут вычитаться из текущих показателей соответствующих параметров.

Построение множественных графиков.

Для построения множественного графика (графика с несколькими параметрами, но не более пяти), необходимо последовательно выбрать требуемые параметры (из выпадающего списка), нажимая после каждого из параметров кнопку «Добавить параметр». Определить временной интервал и период запроса, после чего нажать «Обновить данные».

График:

Линейное напряжение - 1 ф (В) с периодом 10 минут

Линейное напряжение - 2 ф (В) с периодом 10 минут

Линейное напряжение - 3 ф (В) с периодом 10 минут

Печатная форма профилей

chart by amcharts.com

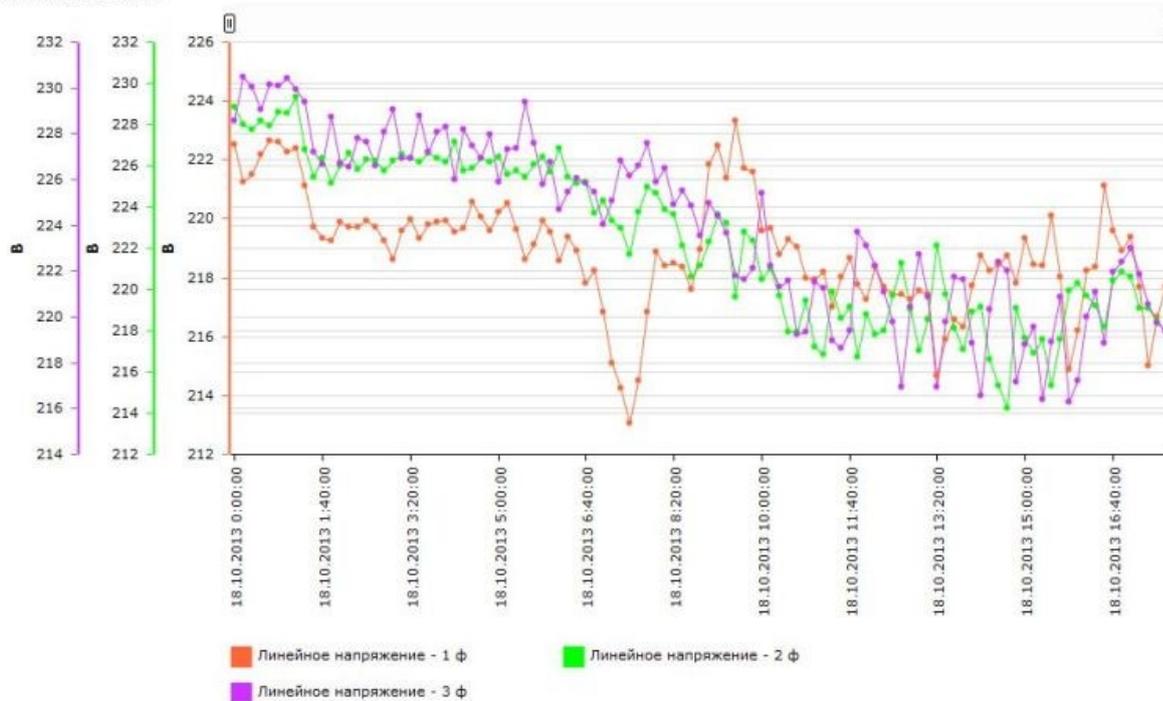


Рисунок 17. Множественный график

Для множественных графиков доступно приведение к общей шкале. Для этого необходимо нажать ссылку «Приводить к общей шкале», и галочками отметить требуемые параметры. После чего обязательно нажать кнопку «Обновить данные». После обновления страницы все отмеченные параметры будут приведены к единой шкале. Для выведения параметра из единой шкалы, либо его удаления, следует использовать кнопки «X» и «V», расположенные над графиком, правее названия параметра. «X» для удаления параметра с графика, «V» для выведения параметра из единой шкалы.

График:

Линейное напряжение - 1 ф (В) с периодом 10 минут

Линейное напряжение - 2 ф (В) с периодом 10 минут

Линейное напряжение - 3 ф (В) с периодом 10 минут

Печатная форма профилей

chart by amcharts.com

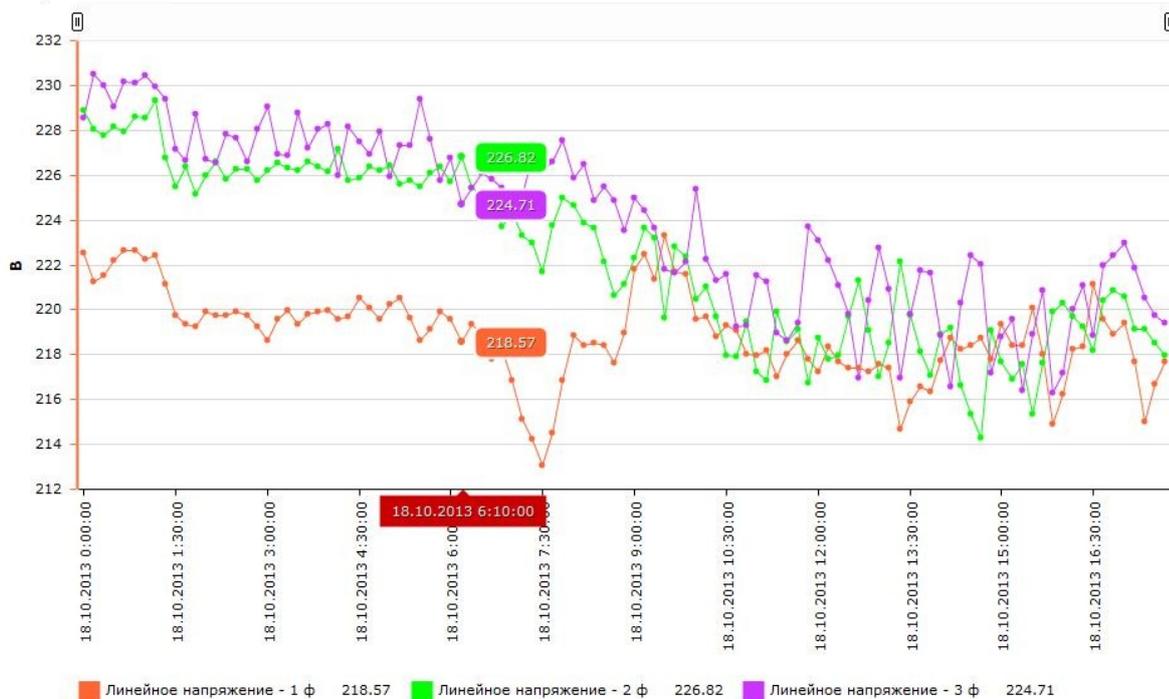


Рисунок 18. Параметры, приведенные к единой шкале

Подведя курсор к точке на графике, вы увидите всплывающие подсказки: красного цвета – дату и время для этой точки; цветов, соответствующих цветам графиков – значения этого и других параметров на тот момент.

Если вы хотите рассмотреть фрагмент графика более подробно, вы можете увеличить его масштаб, перетаскив ползунки, расположенные вверху графика слева и справа. Чтобы снова увидеть весь график целиком, нажмите значок лупы с подписью Show all

График:

Линейное напряжение - 1 ф (В) с периодом 10 минут

Линейное напряжение - 2 ф (В) с периодом 10 минут

Линейное напряжение - 3 ф (В) с периодом 10 минут

Печатная форма профилей

chart by amcharts.com

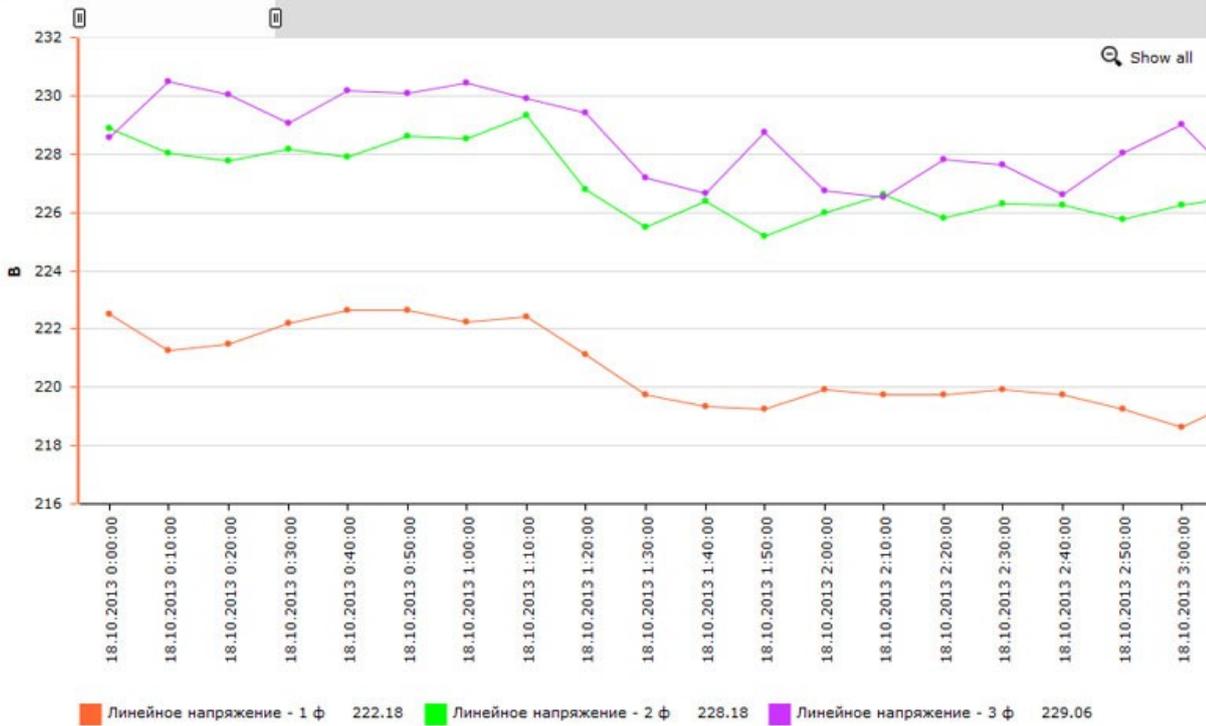


Рисунок 19. Изменение масштаба графика

Как для единичных, так и для множественных графиков доступны печатные формы профиля и таблицы, которые можно получить, нажав на соответствующие кнопки (см. рис.14). Документ откроется в новом окне в удобной для печати форме.

Параметры датчика Меркурий № 3.1 - Электроучет. Институт Бизнеса и Права

administrator

Пользователь *admin*

Линейное напряжение - 3 ф (В) с периодом 10 минут с 18.10.2013 по 18.10.2013.

chart by amcharts.com

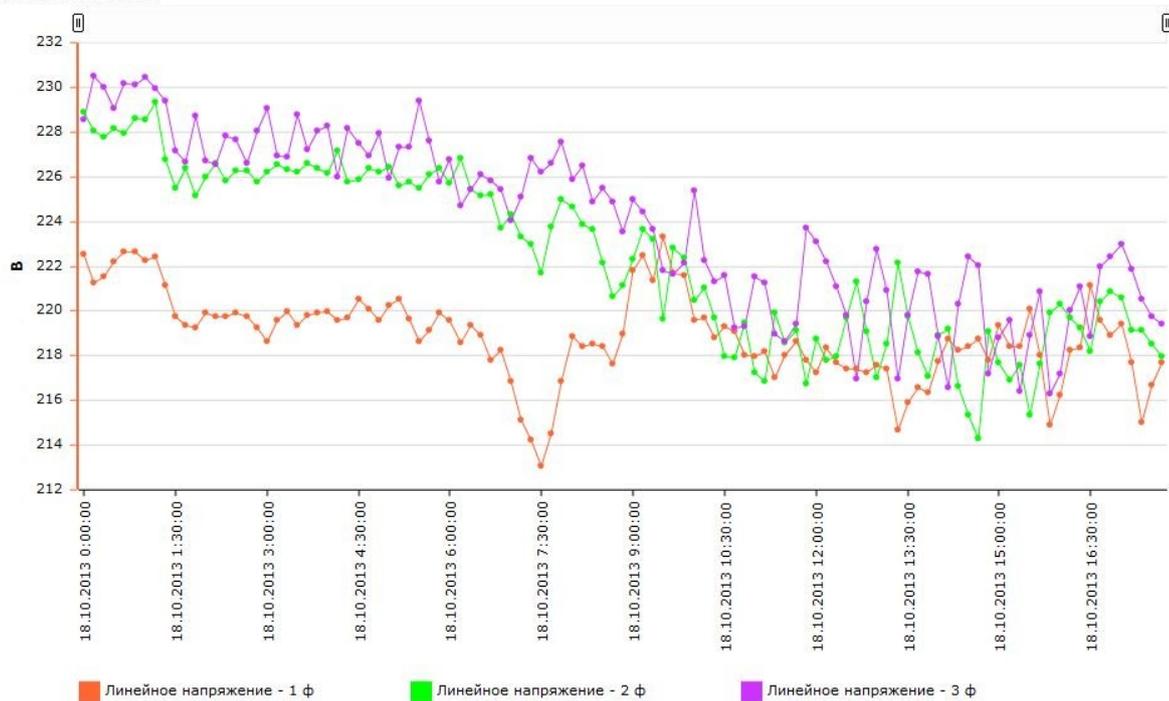


Рисунок 20. Печатная форма профиля

Отметив галочкой поле «Отображать таблицу данных», вы откроете таблицу, содержащую данные по выведенным в графике параметрам (с тем же периодом и в том же временном интервале). Параметры графика выводятся в таблице на голубом фоне. В остальных колонках таблицы отображаются наиболее часто используемые параметры по данному датчику.

Отображать таблицу данных

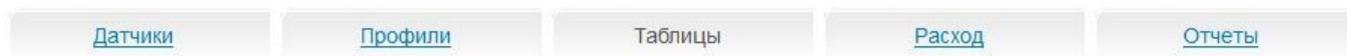
Печатная форма таблицы

	Линейное напряжение - 1 ф (В)	Линейное напряжение - 2 ф (В)	Линейное напряжение - 3 ф (В)	Суммарная активная энергия (кВт.ч)	Суммарная реактивная энергия (кВАр.ч)	Суммарная активная мощность (Вт)	Суммарная реактивная мощность (ВАр)	Суммарная полная мощность (ВА)	Коэффициент мощности усредненный
18.10.2013 17:40:00	217.680	217.950	219.400	20256.640		2440.920	584.520	2774.530	0.870
18.10.2013 17:30:00	216.660	218.500	219.740	20256.350		3259.900	391.550	3566.890	0.910
18.10.2013 17:20:00	215.030	219.120	220.530	20255.731		3211.570	496.180	3512.330	0.910
18.10.2013 17:10:00	217.680	219.120	221.840	20255.174		2646.910	903.780	2985.340	0.870
18.10.2013 17:00:00	219.400	220.590	223.000	20254.688		2637.810	1354.680	2986.260	0.870
18.10.2013 16:50:00	218.900	220.840	222.420	20254.189		3276.800	521.090	3582.020	0.920
18.10.2013 16:40:00	219.590	220.400	221.970	20253.908		3350.570	724.300	3640.880	0.920
18.10.2013 16:30:00	221.140	218.200	218.840	20253.315		2491.160	988.620	2789.660	0.880
18.10.2013 16:20:00	218.360	219.240	221.080	20252.764		2293.520	1215.860	2617.380	0.870
18.10.2013 16:10:00	218.240	219.690	220.020	20252.322		3130.480	802.240	3432.310	0.910
18.10.2013 16:00:00	216.210	220.320	217.200	20251.841		3682.540	760.120	3947.580	0.930

Рисунок 21. Таблица данных

Вкладка «Таблицы»

На вкладке «Таблицы» выводятся показатели по основным параметрам текущего датчика. С помощью приведенного календаря можно запрашивать данные за определенный день (выбрав его в календаре), месяц, год.



Данные на 18.10.2013

Окт	2013					
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3

Константы	
Серийный номер	NULL
Количество фаз	
Коэффициент трансформации по току	NULL
Коэффициент трансформации по напряжению	NULL

Текущая мощность				
	Σ	Ф1	Ф2	Ф3
Мощность P (Вт)	2706.050	0.000	0.000	0.000
Мощность Q (ВАр)	1166.410	0.000	0.000	0.000
Мощность S (ВА)	2950.210	0.000	0.000	0.000
Козф. мощности ()	0.920	0.000	0.000	0.000
Ток (А)		2.080	7.560	3.750
Напряжение (В)		217.600	220.600	220.890

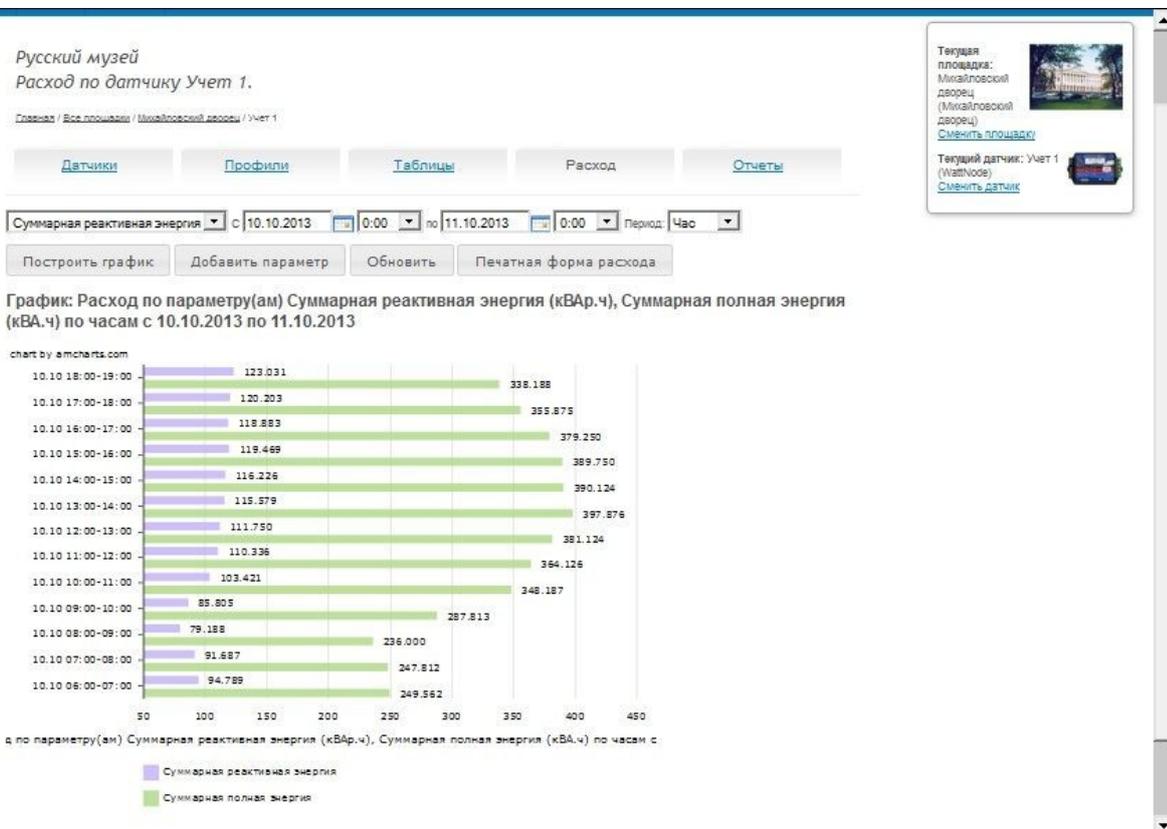
Частота	
Угол Ф1Ф2 (Гр)	0.000
Угол Ф1Ф3 (Гр)	0.000
Угол Ф2Ф3 (Гр)	0.000
Частота (Гц)	0.000

Энергия (на выбранную дату)		
	A (кВт.ч)	R (кВАр.ч)
Энергия за сутки		
Энергия за месяц	644.020	0.000
Энергия за год	9087.790	2.771

Максимальная мощность (на выбранную дату)									
Период	P (Вт)			Q (ВАр)			S (ВА)		
	Значение	Дата	Время	Значение	Дата	Время	Значение	Дата	Время
Сутки	3798.160	18.10.2013	15:59:04	1362.570	18.10.2013	16:59:01	4047.530	18.10.2013	15:59:04
Месяц	6844.770	15.10.2013	14:19:02	1786.510	01.10.2013	19:09:09	7209.550	15.10.2013	14:19:02
Год	11876.050	26.06.2013	14:15:03	3356.410	13.09.2013	18:40:09	12097.870	26.06.2013	14:15:03

Вкладка «Расход»

На вкладке «Расход» представлен расход по параметру, или параметрам, для заданного датчика, в выбранном временном интервале, с заданным периодом времени. Показатели расхода выводятся на экран в виде графика. Выбор и добавление параметров для построения графиков расхода осуществляется аналогично выбору и добавлению параметров для вкладки «Профили». В выпадающем списке параметров выводятся параметры с накопительным итогом, актуальные для данного датчика. Для данной вкладки доступны значения периодов: час, сутки, месяц, год.



По умолчанию отображается график почасовых расходов за текущие сутки. Для получения почасовых расходов по заданному параметру за сутки следует в поле даты «с» установить требуемую дату, а в поле даты «по» - дату следующих суток, в выпадающих списках с часом начала и окончания временного периода должно стоять «0:00» (принт_24). Если требуется вывести график за неполные сутки, в выпадающих списках нужно выбрать соответственно час начала временного периода и час его завершения.

Нажатие на кнопку «Печатная форма расхода» откроет новое окно, содержащее график в удобной для печати форме.

Вкладка «Отчеты»

В настоящее время пользователям системы доступны два вида отчетов: «Отчет по ежедневным максимумам активной мощности за месяц» и «Акт оборота».

Отчет по ежедневным максимумам активной мощности за месяц

Требуемый месяц выбирается с помощью встроенного календаря. В таблице суточных максимумов активной мощности красным жирным шрифтом выделена строка с наибольшим значением мощности за указанный месяц. Нажатие на кнопку «Печатная форма отчета» откроет новое окно, содержащее отчет в удобной для печати форме.

[К списку отчетов](#)

🕒 Окт ▼ 2013 ▼ 🕒 Обновить

Отчет для датчика Меркурий № 3.1 ежедневный максимум активной мощности за Октябрь 2013 (Вт)

Печатная форма отчета

Дата и время	Максимум
01.10.2013 14:20:12	4895.840
02.10.2013 15:20:21	4076.880
03.10.2013 14:40:08	4747.400
04.10.2013 17:59:18	3383.140
05.10.2013 11:29:03	1981.130
06.10.2013 10:00:19	2122.080
07.10.2013 13:49:12	5438.810
08.10.2013 13:40:14	6159.330
09.10.2013 14:29:02	5309.090
10.10.2013 15:40:04	5756.220
11.10.2013 15:59:03	5675.770
12.10.2013 18:00:00	3103.420
13.10.2013 18:10:04	1747.120
14.10.2013 18:40:03	5142.280
15.10.2013 14:19:02	6844.770
16.10.2013 14:30:00	5754.390
17.10.2013 18:29:00	5949.300
18.10.2013 15:59:04	3798.160
19.10.2013	Нет данных

Рисунок 22. Отчет по максимумам активной мощности

Акт оборота

Данный отчет представляет собой таблицу, содержащую почасовые расходы активной энергии за указанный месяц с суммированием их посуточно и выведением общего месячного итога.

[К списку отчетов](#)

Отчет для датчика Меркурий № 3.1
 акт оборота за Октябрь 2013 (кВт.ч)

00

Время (моск.)	Сальдо (кВт.ч)															
	01.10.2013	02.10.2013	03.10.2013	04.10.2013	05.10.2013	06.10.2013	07.10.2013	08.10.2013	09.10.2013	10.10.2013	11.10.2013	12.10.2013	13.10.2013	14.10.2013	15.10.2013	16.10.2013
00.00-01.00	1.173	0.768	0.765	1.009	0.681	0.684	0.735	1.688	0.757	0.809	0.841	0.888	0.756	0.720	0.906	0.777
01.00-02.00	1.116	0.702	0.714	1.022	0.718	0.676	0.686	0.680	0.777	0.741	0.825	0.938	0.730	0.724	0.808	0.669
02.00-03.00	1.127	0.729	0.708	1.057	0.710	0.658	0.693	0.779	0.884	0.768	0.859	0.883	0.770	0.723	0.894	0.788
03.00-04.00	1.119	0.772	0.713	0.997	0.691	0.720	0.693	0.707	0.621	0.742	0.914	0.981	0.715	0.657	0.850	0.662
04.00-05.00	1.129	0.701	0.750	1.020	0.678	0.630	0.693	0.762	0.793	0.811	0.832	0.858	0.769	0.735	0.859	0.774
05.00-06.00	1.153	0.739	0.709	1.013	0.667	0.705	0.672	0.696	0.737	0.752	0.840	0.924	0.709	0.679	0.797	0.661
06.00-07.00	1.151	0.719	0.721	1.037	0.689	0.676	0.616	0.747	0.761	0.746	0.850	0.863	0.708	0.710	0.850	0.750
07.00-08.00	1.101	0.776	0.719	1.026	0.651	0.667	0.717	0.707	0.775	0.759	0.854	0.940	0.745	0.683	0.787	0.662
08.00-09.00	1.124	0.711	0.718	0.997	0.697	0.698	0.631	0.740	1.067	0.700	0.923	0.886	0.670	0.660	0.788	0.761

Рисунок 23. Отчет "Акт оборота"

Нажатие на кнопку «Печатная форма отчета» откроет новое окно, содержащее отчет в удобной для печати форме.