

Устройство сбора и передачи данных (УСПД) серии RTU-325

Руководство пользователя
по программному обеспечению.

Часть 6. Web-приложения УСПД.

Версия ПО № 3.xx

Редакция 10.

Оглавление

<i>Введение</i>	3
1. Web-приложения для высокоскоростных соединений	4
1.1. <i>Учёт</i>	7
1.1.1. <i>Расчёты по счётчику</i>	7
1.1.2. <i>Расчёты по группе счётчиков</i>	10
1.1.3. <i>Расчёт баланса электроэнергии</i>	16
1.1.4. <i>Параметры качества электроэнергии по ГОСТ 13109</i>	18
1.1.5. <i>Параметры качества электроэнергии по ГОСТ 32144</i>	28
1.1.6. <i>Документы XML800x0</i>	36
1.1.7. <i>Расчёты по ценовым категориям</i>	48
1.2. <i>Мониторинг</i>	74
1.2.1. <i>Мониторинг поступления данных</i>	74
1.2.2. <i>Мониторинг состояния дискретных объектов</i>	77
1.2.3. <i>Мониторинг мощности</i>	79
1.2.4. <i>Мониторинг параметров электросети</i>	87
1.2.5. <i>Мониторинг небаланса групп</i>	90
1.2.6. <i>Автодиагностика УСПД</i>	90
1.3. <i>Архивы</i>	93
1.3.1. <i>Журнал событий</i>	93
1.3.2. <i>Журнал авторизаций</i>	95
1.3.3. <i>Журнал переключений</i>	95
1.3.4. <i>Профили расходов</i>	97
1.3.5. <i>Авточтения</i>	98
1.3.6. <i>Показания счётчиков</i>	100
1.3.7. <i>Параметры электросети</i>	101
1.3.8. <i>Срезы данных</i>	104
1.4. <i>Наладка</i>	106
1.4.1. <i>Утилиты TCP/IP</i>	106
1.4.2. <i>Просмотр протокола поверки</i>	106
1.4.3. <i>Конфигурация счётчика</i>	106
1.4.4. <i>Просмотр log-файлов</i>	108
1.4.5. <i>Системная информация</i>	109
1.4.6. <i>Трафик данных</i>	109
1.4.7. <i>Полнота данных</i>	110
1.4.8. <i>Просмотр COMTRADE</i>	110
2. Web-приложения для низкоскоростных соединений	114
2.1. <i>Учёт</i>	115
2.1.1. <i>Расход на интервале 30 минут (последние 2 суток)</i>	115
2.1.2. <i>Расход за сутки (последние 2 суток)</i>	115
2.1.3. <i>Коммерческие интервалы за сутки по ТУ</i>	116
2.1.4. <i>Расход за год, месяц, день по ТУ</i>	118
2.1.5. <i>Документы xml800x0</i>	119
2.2. <i>Показания</i>	123
2.2.1. <i>Срез последних показаний счётчиков</i>	123
2.2.2. <i>Срез показаний счётчиков</i>	123
2.2.3. <i>Показания счётчика за сутки</i>	124
2.2.4. <i>Срез последних авточтений счётчиков</i>	125
2.3. <i>Настройки отчётов</i>	126
2.3.1. <i>Список счётчиков</i>	126
2.3.2. <i>Список точек учёта</i>	127
2.4. <i>Мониторинг</i>	128
2.4.1. <i>Автодиагностика УСПД</i>	128
2.4.2. <i>Мониторинг небаланса групп</i>	129
2.5. <i>Наладка</i>	130
2.5.1. <i>Протокол поверки</i>	130

Введение.

Все УСПД серии RTU-325 имеют встроенный Web-сервер.

Пользователю предоставляется доступ к Web-приложениям из браузера Firefox любого компьютера, подключенного к УСПД по сети TCP/IP.

Одновременно могут работать не более 5 пользователей.

УСПД имеет два множества Web-приложений – одно для доступа по скоростным сетям TCP/IP (например, локальная сеть Ethernet), а другое для доступа по низкоскоростным сетям TCP/IP (например, по GPRS). Web-приложения для низкоскоростных соединений имеют ограниченный набор функций и используют минимальный трафик между Web-сервером УСПД и браузером пользователя.

В начальной конфигурации УСПД доступ к Web-приложениям для скоростных соединений осуществляется по следующим именам пользователей (под каждым именем будет сохраняться свой профиль настроек Web-приложений):

1. Login: **web325** Password: **3250**
2. Login: **web325_1** Password: **3251**
3. Login: **web325_2** Password: **3252**
4. Login: **web325_3** Password: **3253**
5. Login: **web325_4** Password: **3254**
6. Login: **web325_5** Password: **3255**,

а для низкоскоростных соединений:

1. Login: **www325** Password: **3250**
2. Login: **www325_1** Password: **3251**
3. Login: **www325_2** Password: **3252**
4. Login: **www325_3** Password: **3253**
5. Login: **www325_4** Password: **3254**
6. Login: **www325_5** Password: **3255**

Web-приложения для скоростных соединений выполняют следующие функции:

- Расчёты по ценовым категориям (постановление №442 от 04.05.2012).
- Формирование и отправка по электронной почте документов XML800x0.
- Расчёт потребления/генерации электроэнергии за заданные периоды по счётчикам.
- Регистрация и анализ параметров качества электроэнергии по ГОСТ 13109.
- Мониторинг поступления данных со счётчиков.
- Мониторинг состояния дискретных объектов.
- Мониторинг мощности, параметров электросети и небаланса групп.
- Автодиагностика УСПД.
- Формирование отчётов по архивным данным УСПД в табличном и графическом виде.
- Наладка УСПД.
- Просмотр протокола поверки УСПД.

Web-приложения для низкоскоростных соединений выполняют следующие функции:

- Формирование отчётов о расходах по счётчикам.
- Формирование отчётов по показаниям счётчиков.
- Формирование документов XML800x0 с доступом по протоколу FTP.
- Автодиагностика УСПД.
- Мониторинг небаланса групп.
- Просмотр протокола поверки УСПД.

Ниже приводится описание приложений для каждого вида соединения.

1. Web-приложения для высокоскоростных соединений.

При подключении браузером к встроенному Web-серверу УСПД по высокоскоростному соединению пользователю будет представлено главное меню:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД48 Версия WEB: 2.17

Электроэнергия Тепло Газы Жидкости Аналоговый сигнал

Учёт

- Расчёты по счётчику
- Расчёты по группе счётчиков
- Расчёт баланса электроэнергии
- Параметры качества электроэнергии по ГОСТ 13109
- Параметры качества электроэнергии по ГОСТ 32144
- Документы XML800x0
- Расчёты по ценовым категориям

Архивы

- Журнал событий
- Журнал авторизаций
- Журнал переключений
- Профили расходов
- Авточтения
- Показания счётчиков
- Параметры сети
- Срезы данных

Мониторинг

- Мониторинг поступления данных
- Мониторинг состояния дискретных объектов
- Мониторинг мощности
- Мониторинг параметров электросети
- Мониторинг небаланса групп
- Автодиагностика УСПД

Наладка

- Утилиты TCP/IP
- Просмотр протокола поверки
- Конфигурация счётчика
- Просмотр log-файлов
- Системная информация
- Трафик данных
- Полнота данных
- Просмотр COMTRADE

В общем случае после выбора приложения и задания требуемых параметров, пользователю будет представлен отчёт в табличном виде. Полученный отчёт можно просмотреть в окне браузера, отобразить в графическом виде или сформировать документ для печати.

Просмотр отчёта в табличном виде ведётся стандартными средствами навигации браузера.

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Технический Коммерческий Подинтервал Выход

Задайте параметры запроса:

Период: 17-04-2016 с 00:00 до 24:00 Счётчик: (1) п/с 1_Счетчик 1 : <1004486> Выполнить График Печать

Дата создания отчёта: 25.04.2016 8:22:57

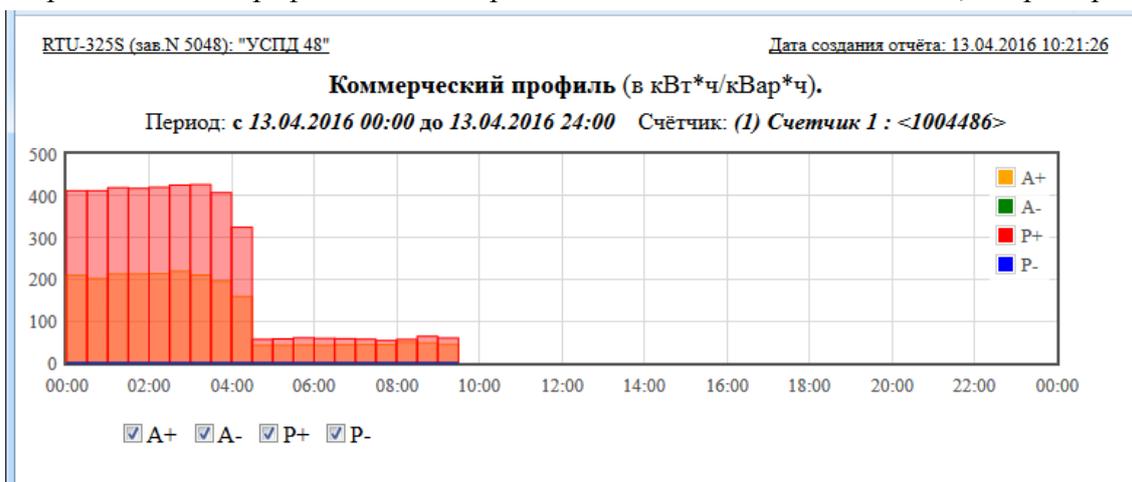
Коммерческий профиль (в кВт*ч/кВар*ч).

Начало интервала	Активная энергия		Реактивная энергия		Статус*
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
00:00:00	49.400	0.000	68.700	0.000	0
00:30:00	49.800	0.000	69.300	0.000	0
01:00:00	50.000	0.000	70.800	0.000	0
01:30:00	50.100	0.000	71.200	0.000	0
02:00:00	54.200	0.000	73.400	0.000	0
02:30:00	69.100	0.000	75.200	0.000	0
03:00:00	71.200	0.000	78.100	0.000	0
03:30:00	72.100	0.000	80.300	0.000	0

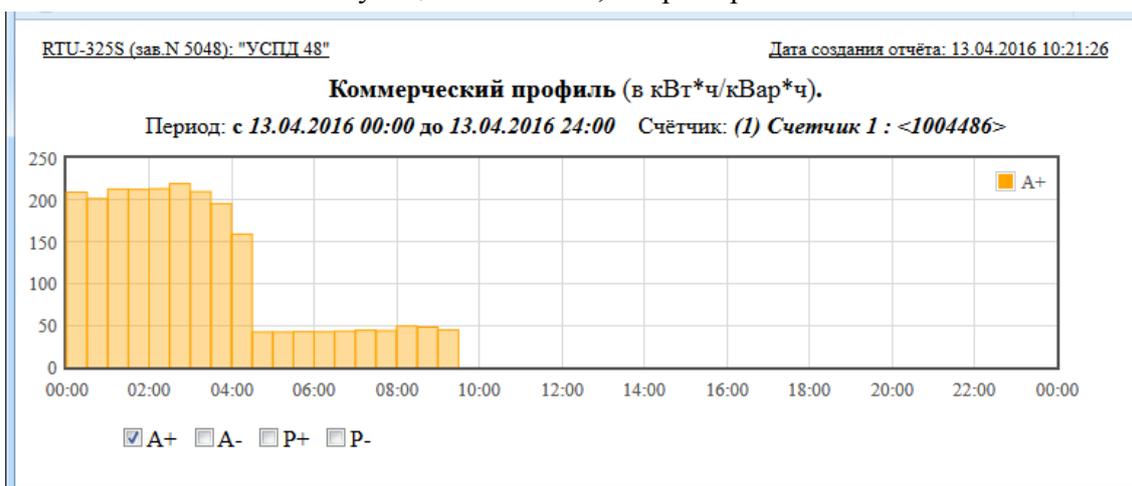
Данные в таблице отчёта можно сортировать в прямом и обратном порядке по значениям столбцов, отмеченных значком в правом верхнем углу заголовка столбца. Значок с одной стрелкой (▼) обозначает столбец, по значениям которого выполнена сортировка. Направление стрелки показывает направление сортировки. Значок с двумя стрелками (↕)

обозначает возможность сортировки. Для сортировки пользователь должен навести указатель мыши на заголовок требуемого столбца и щёлкнуть левой кнопкой мыши.

Для просмотра данных в графическом виде необходимо нажать кнопку <График>. При этом откроется окно с графическим отображением данных таблицы отчёта, например:



На графике отображены данные по видам энергии, регистрируемым в УСПД для выбранного счётчика. Графики разных видов энергии отображаются разными цветами. Можно включить/отключить отображение данных по какому-либо виду энергии, щёлкнув на квадратике слева от соответствующего названия, например:



Окно с графиком можно масштабировать. При этом сам график будет отмасштабирован относительно нового размера окна.

Для формирования документа, подготовленного для вывода на печать, необходимо нажать кнопку <Печать>. При этом откроется новое окно, например:

RTU-325S (зав. N 5048): "УСПД 48" Дата создания отчёта: 13.04.2016 10:25:52

Коммерческий профиль (в кВт*ч/кВар*ч).

Счётчик: (1) Счетчик 1 (зав. N 1004486)

Период: с 12.04.2016 00:00 до 12.04.2016 24:00

Страница: 1/2 30 строк на странице

Начало интервала	Активная энергия		Реактивная энергия		Статус*
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
00:00:00	251.400	0.000	425.000	0.000	0
00:30:00	220.700	0.000	404.500	0.000	0
01:00:00	232.200	0.000	424.000	0.000	0
01:30:00	219.400	0.000	425.500	0.000	0
02:00:00	231.200	0.000	435.600	0.000	0
02:30:00	222.800	0.000	429.300	0.000	0

Если таблицу с данными невозможно уместить на 1 печатном листе, то она будет разбита на страницы. В этом случае на экране будут отображены первые 30 строк таблицы данных. Количество строк, отображаемых на странице можно изменить, выбрав соответствующее

значение в списке. В поле “Страница” отображены: номер текущей страницы/всего страниц. Навигация по страницам производится с помощью следующих кнопок:

-  – переход на первую страницу,
-  – переход на последнюю страницу,
-  – переход на следующую страницу,
-  – переход на предыдущую страницу.

Для отправки этого документа на печать пользователь должен щёлкнуть левой кнопкой мыши по кнопке  в правом верхнем углу окна браузера и в открывшемся меню выбрать ‘Печать’. Далее необходимо стандартными средствами браузера задать необходимые ориентацию страницы, поля и масштаб и распечатать страницу.

1.1. Учёт.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность формирования различных видов отчётов. Можно сформировать следующие виды отчётов:

- расчёты по счётчику,
- расчёты по группе счётчиков,
- расчёт баланса по группе счётчиков,
- параметры качества по ГОСТ 13109 и 32144,
- документы XML 800x0,
- расчёты по ценовым категориям.

1.1.1. Расчёты по счётчику.

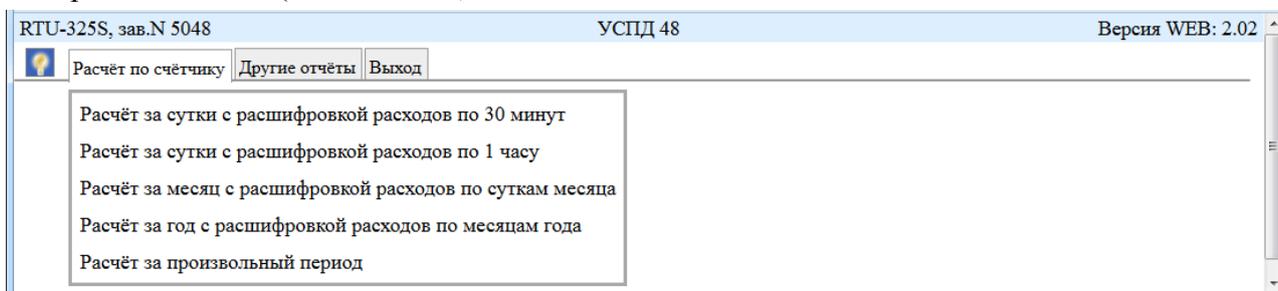
В данном пункте пользователь может создать отчёт о расходе электроэнергии за выбранный период по выбранному счётчику. Расчёт выполняется по значениям коммерческих интервалов из архива УСПД. Отчёт возможен со следующей детализацией:

- расчёт за сутки с расшифровкой расходов по 30 минут;
- расчёт за сутки с расшифровкой расходов по 1 часу;
- расчёт за месяц с расшифровкой расходов по суткам месяца;
- расчёт за год с расшифровкой расходов по месяцам года;
- расчёт за произвольный период.

Во вкладке “Другие отчёты” пользователь может создать отчёт о суточном или месячном срезе показаний приборов учёта. Отчёт строится по значениям показаний счётчика из архива УСПД.

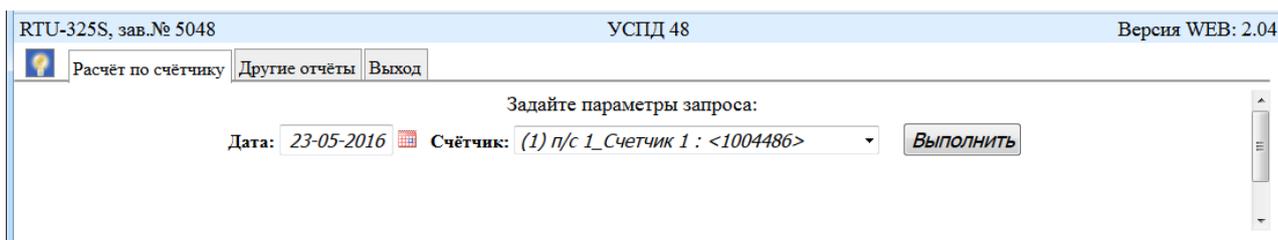
1.1.1.1. Расчёт по счётчику.

При выборе вкладки “Расчёт по счётчику” пользователю будет представлено меню для выбора вида отчёта (детализации):



Расчёт за сутки с расшифровкой расходов по 30 минут.

При выборе данного вида отчёта пользователю будет представлена следующая форма для заполнения:



Пользователь должен задать дату, выбрать счётчик и нажать кнопку <Выполнить>. В результате на экране будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.04

Расчёт по счётчику Другие отчёты Выход

Задайте параметры запроса:

Дата: 23-05-2016 Счётчик: (1) п/с 1_Счетчик 1 : <1004486>

Дата создания отчёта: 23.05.2016 9:42:46

Расход за сутки (в кВт*ч/кВар*ч).

Начало интервала	Активная энергия		Реактивная энергия		Статус*
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
Итого:	385.000	0.000	522.800	0.000	
00:00	20.100	0.000	26.700	0.000	0
00:30	20.100	0.000	26.000	0.000	0
01:00	20.200	0.000	26.200	0.000	0

Данные, отображенные в отчёте, можно просмотреть в графическом виде или сформировать листинг для печати.

Расчёт за сутки с расшифровкой расходов по 1 часу.

Данный отчёт аналогичен отчёту с [расшифровкой расходов по 30 минут](#) (см. выше).

Расчёт за месяц с расшифровкой расходов по суткам месяца.

При выборе данного вида отчёта пользователь должен выбрать в представленной форме месяц, год и счётчик. После нажатия кнопки <Выполнить> на экране отобразится следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.04

Расчёт по счётчику Другие отчёты Выход

Задайте параметры запроса:

Период: апрель 2016 Счётчик: (1) п/с 1_Счетчик 1 : <1004486>

Дата создания отчёта: 23.05.2016 9:43:43

Расход за месяц (в кВт*ч/кВар*ч).

День месяца	Активная энергия		Реактивная энергия		Статусы*
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
Итого:	184 767.200	5.800	315 568.700	0.100	
1	7 701.900	0.000	13 376.400	0.000	0
2	6 686.200	0.000	11 486.000	0.000	0
3	2 638.000	0.000	2 370.300	0.000	0

Данные, отображенные в отчёте, можно просмотреть в графическом виде и распечатать.

Расчёт за год с расшифровкой расходов по месяцам года.

При выборе данного вида отчёта пользователь должен выбрать в представленной форме отчётный год и счётчик. После нажатия кнопки <Выполнить> на экране отобразится следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.04

Расчёт по счётчику Другие отчёты Выход

Задайте параметры запроса:

Год: 2016 Счётчик: (1) п/с 1_Счетчик 1 : <1004486>

Дата создания отчёта: 23.05.2016 9:45:29

Расход за год (в кВт*ч/кВар*ч).

Месяц года	Активная энергия		Реактивная энергия		Статусы*
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
Итого:	625194.800	240.500	1071083.000	105.200	
Январь	37368.300	6.200	51978.300	4.400	0
Февраль	104558.500	228.300	199835.300	100.700	0
Март	175698.300	0.100	306442.300	0.000	0
Апрель	184767.200	5.800	315568.700	0.100	0

Данные, отображенные в отчёте, можно просмотреть в графическом виде и вывести на печать.

Расчёт за произвольный период.

При выборе данного вида отчёта пользователь должен выбрать в представленной форме отчётный период и счётчик. После нажатия кнопки <Выполнить> на экране отобразится следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.04

Расчёт по счётчику Другие отчёты Выход

Задайте параметры запроса:

с 23-05-2016 00:00 до 24-05-2016 00:00 Счётчик: (1) п/с 1_Счетчик 1: <1004486>

с апрель 2016 по апрель 2016

с 2016 по 2016

Выполнить

Печать Дата создания отчёта: 23.05.2016 9:46:35

Расход за выбранный период (в кВт*ч/кВар*ч).

Активная энергия		Реактивная энергия		Статусы*
Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
184 767.200	5.800	315 568.700	0.100	0

*Значения статуса: 0 - норма
1 - событие, повлиявшее на профиль (коррекция времени, пропадание питания)
2 - переполнение пульсов
3 - "пропуски" в данных (счётчик не измерял пульсы)

Данный отчёт можно вывести на печать.

1.1.1.2. Суточный/месячный срез показаний приборов учёта.

В данной вкладке пользователь может создать отчёт о суточном или месячном срезе показаний приборов учёта. Отчёт строится по показаниям счётчика, хранящимся в УСПД. После нажатия кнопки <Выполнить> на экране отобразится следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.04

Расчёт по счётчику Другие отчёты Выход

Задайте параметры запроса:

Период: 22-05-2016 апрель 2016 **Выполнить** Печать

Дата создания отчёта: 23.05.2016 9:47:34

Месячный срез показаний приборов учёта. (кВт*ч/кВар*ч)

№ п/п	Счётчик	Заводской номер	Коэффициент учёта	Активная принятая энергия			Активная выданная энергия		
				Показания	Разность	Расход	Показания	Разность	Расход
1	(1) п/с 1_Счетчик 1	1004486	1	317 630.000	184 767.200	184 767.200	234.600	5.800	5.800
2	(2) п/с 1_Счетчик 2	1004489	1	501 570.000	205 395.400	205 395.400	21.200	0.000	0.000
3	(3) п/с 1_Счетчик 3	1004488	1	477 657.200	229 456.100	229 456.100	0.000	0.000	0.000
4	(4) п/с 1_Счетчик 4	1004487	1	149 353.800	81 858.600	81 858.600	0.500	0.100	0.100
5	(5) п/с 1_Счетчик 5	01255945	6000	317.551	25.300	151 798.950			
6	(6) п/с 1_Счетчик 6	01260320	200	461.267	304.994	60 998.880			
7	(7) п/с 1_Счетчик 7	01246726	20000	106.041	9.199	183 982.500	0.139	0.000	5.000
8	(8) п/с 1_Счетчик 8	01245751	20000	180.371	10.231	204 618.500	4.726	0.000	0.000
9	(9) п/с 2_Счетчик 9	0001034733	1	302 685 046.40	697 500 872.96	697 500 872.96	1 680.80	999 998 319.20	999 998 319.20
10	(10) п/с 2_Счетчик 10	0001034734	1	205 952 120.00	2 799 825.60	2 799 825.60	6 177.60	0.00	0.00
11	(11) п/с 3_Счетчик 11	822083	1						
Суммарный расход:						701 603 574.690			999 998 330.100

№ п/п	Счётчик	Заводской номер	Коэффициент учёта	Реактивная принятая энергия			Реактивная выданная энергия		
				Показания	Разность	Расход	Показания	Разность	Расход
1	(1) п/с 1_Счетчик 1	1004486	1	558 264.400	315 568.700	315 568.700	105.100	0.100	0.100
2	(2) п/с 1_Счетчик 2	1004489	1	671 988.100	372 510.000	372 510.000	2.800	0.000	0.000
3	(3) п/с 1_Счетчик 3	1004488	1	792 466.800	465 706.000	465 706.000	0.000	0.000	0.000
4	(4) п/с 1_Счетчик 4	1004487	1	535 808.500	350 522.000	350 522.000	1.000	0.000	0.000
5	(5) п/с 1_Счетчик 5	01255945	6000	496.493	45.925	275 548.950			
6	(6) п/с 1_Счетчик 6	01260320	200	505.086	331.875	66 375.005			
7	(7) п/с 1_Счетчик 7	01246726	20000	171.921	15.421	308 422.000	0.496	0.001	20.500
8	(8) п/с 1_Счетчик 8	01245751	20000	206.203	18.188	363 765.000	7.011	0.000	0.000
9	(9) п/с 2_Счетчик 9	0001034733	1	24 721 620.00	975 384 261.60	975 384 261.60	150 793 896.00	849 292 886.08	849 292 886.08
10	(10) п/с 2_Счетчик 10	0001034734	1	27 513 437.60	1 259 007.20	1 259 007.20	120 309 059.20	139 664.80	139 664.80
11	(11) п/с 3_Счетчик 11	822083	1						
Суммарный расход:						979 161 686.455			849 432 571.480

1.1.2. Расчёты по группе счётчиков.

В данном пункте пользователь может создать отчёт о расходе электроэнергии за выбранный период по списку счётчику. Расчёт выполняется по значениям коммерческих интервалов из архива УСПД. Отчёт возможен со следующей детализацией:

- расчёт за сутки с расшифровкой расходов по 30 минут;
- расчёт за сутки с расшифровкой расходов по 1 часу;
- расчёт за месяц с расшифровкой расходов по суткам месяца;
- расчёт за год с расшифровкой расходов по месяцам года;
- расчёт за произвольный период.

Данные отчёты представляют собой сводные таблицы с данными по списку счётчиков.

Если пользователь не создавал списки для отчётов и графиков (не сохранял их), то в сводных отчётах будут отображаться данные по всем счётчикам, сконфигурированным в УСПД, а графики будут строиться по первым 10 счётчикам.

Для отображения данных по определённым счётчикам, расположенным в определённом порядке, пользователю необходимо сконфигурировать списки счётчиков для отчётов и графиков.

1.1.2.1. Группы.

Данный пункт предназначен для создания списков счётчиков. Для каждой группы необходимо создать 2 списка счётчиков. В первый список ('Список для отчётов') необходимо перенести из списка доступных счётчиков только те счётчики, которые необходимо включить в группу. Для этого пользователь должен выделить счётчик или список счётчиков (удерживая нажатой клавишу <Ctrl> или <Shift>):

RTU-325S, зав. N 5048
УСПД 48
Версия WEB: 2.02

Расход по группе
Мощность по группе
Группы
Выход

Для каждой группы счётчиков из полного списка счётчиков/точек учёта необходимо создать 2 списка счётчиков: для отображения в отчётах и не более 10 счётчиков из них для построения графиков.

Группа: 1

Список доступных счётчиков

- (1) Счетчик 1 : <1004486>
- (2) Счетчик 2 : <1004489>
- (3) Счетчик 3 : <1004488>
- (4) Счетчик 4 : <1004487>
- (5) Счетчик 5 : <01255945>
- (6) Счетчик 6 : <01255937>
- (7) Счетчик 7 : <01246726>
- (8) Счетчик 8 : <01245751>
- (9) Счетчик 9 : <0001034733>
- (10) Счетчик 10 : <0001034734>
- (11) Счетчик 11 : <822083>

Список для отчётов

Список для графиков

→
←
↑
↑
↓
↓

→
↑
↑
↓
↓

Входят в группу со знаком

+
-

и нажать кнопку . В результате выделенные счётчики переместятся в список для отчётов:

RTU-325S, зав.N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

 Расход по группе | Мощность по группе | Группы | Выход

Для каждой группы счётчиков из полного списка счётчиков/точек учёта необходимо создать 2 списка счётчиков: для отображения в отчётах и не более 10 счётчиков из них для построения графиков.

Группа: 1

<p>Список доступных счётчиков</p> <ul style="list-style-type: none"> (5) Счетчик 5 : <01255945> (6) Счетчик 6 : <01255937> (7) Счетчик 7 : <01246726> (8) Счетчик 8 : <01245751> (9) Счетчик 9 : <0001034733> (10) Счетчик 10 : <0001034734> (11) Счетчик 11 : <822083> 	<p>Список для отчётов</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Счетчик 1 : <1004486> (2) Счетчик 2 : <1004489> (3) Счетчик 3 : <1004488> (4) Счетчик 4 : <1004487> 	<p>Список для графиков</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 100px; width: 100%;"></div>
--	--	--

Входят в группу со знаком + -

Добавление выделенных счетчиков в группу

Во второй список ('Список для графиков') необходимо включить не более 10 счётчиков, по которым будут строиться графики. Для этого в 'Списке для отчётов' необходимо выделить требуемые счётчики:

RTU-325S, зав.N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

 Расход по группе | Мощность по группе | Группы | Выход

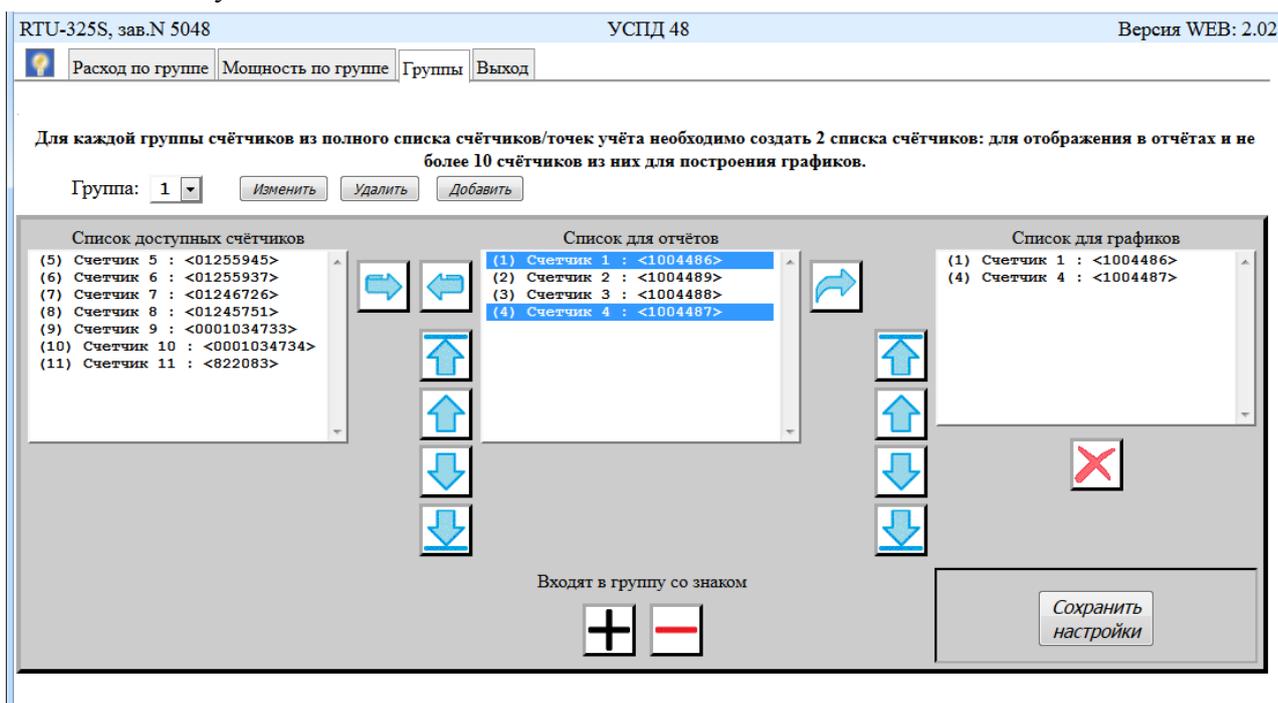
Для каждой группы счётчиков из полного списка счётчиков/точек учёта необходимо создать 2 списка счётчиков: для отображения в отчётах и не более 10 счётчиков из них для построения графиков.

Группа: 1

<p>Список доступных счётчиков</p> <ul style="list-style-type: none"> (5) Счетчик 5 : <01255945> (6) Счетчик 6 : <01255937> (7) Счетчик 7 : <01246726> (8) Счетчик 8 : <01245751> (9) Счетчик 9 : <0001034733> (10) Счетчик 10 : <0001034734> (11) Счетчик 11 : <822083> 	<p>Список для отчётов</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Счетчик 1 : <1004486> (2) Счетчик 2 : <1004489> (3) Счетчик 3 : <1004488> (4) Счетчик 4 : <1004487> 	<p>Список для графиков</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 100px; width: 100%;"></div>
--	--	--

Входят в группу со знаком + -

и нажать кнопку :

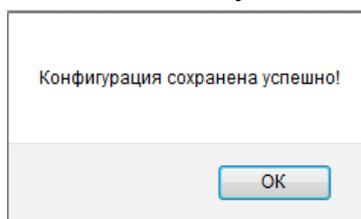


Для удаления счётчика(ов) из 'Списка для отчётов' необходимо выделить его(их) и нажать кнопку . Для удаления счётчика(ов) из 'Списка для графиков' необходимо выделить его(их) и нажать кнопку .

Каждый из созданных списков можно отсортировать в нужном порядке. Для этого необходимо выделить требуемый(ые) счётчик(и) и переместить его(их) вверх или вниз до требуемой позиции. Перемещение счётчиков выполняется при помощи следующих клавиш:

-  - перемещение в начало списка;
-  - перемещение на 1 позицию вверх;
-  - перемещение на 1 позицию вниз;
-  - перемещение в конец списка.

Созданные списки необходимо сохранить в УСПД, нажав клавишу <Сохранить настройки>. В результате на экране появится следующее сообщение:



После сохранения списков в сводных таблицах будут присутствовать только требуемые счётчики. Счётчики, по которым будут также строиться графики, в таблицах помечаются значком .

1.1.2.2. Расход по группе.

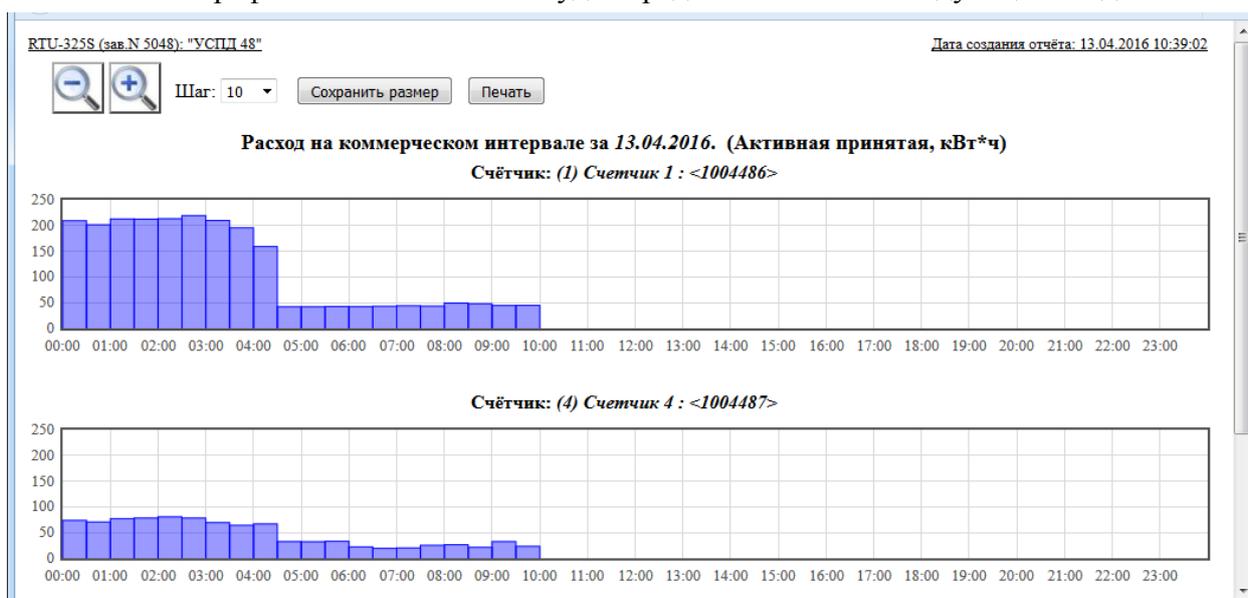
При выборе вкладки “Расход по группе” пользователю будет представлено меню для выбора вида отчёта (детализации):

Расчёт за сутки с расшифровкой расходов по 30 минут.

При выборе данного пункта пользователь должен выбрать в представленной форме группу и дату и нажать кнопку <Выполнить>. Далее необходимо выбрать вид энергии и нажать кнопку <Просмотр>. В результате на экране будет представлен следующий отчёт:

№ п/п	Счётчик	Заводской номер	Знак в группе	Итого за день	Расход по коммерческим интервалам							
					00:00	00:30	01:00	01:30	02:00	02:30	03:00	03:30
Итого :				10 392 .100	770 .100	703 .900	820 .000	805 .900	720 .100	736 .700	606 .100	605 .400
1	(1) Счетчик 1	1004486	+	2 318 .100	209.300	201.600	212.800	212.500	213.400	219.400	209.900	195.500
2	(2) Счетчик 2	1004489	+	3 584 .700	285.400	279.100	280.400	267.800	227.000	202.100	178.700	174.200
3	(3) Счетчик 3	1004488	+	3 543 .500	201.800	152.700	249.700	247.200	199.200	237.000	148.100	171.600
4	(4) Счетчик 4	1004487	+	945 .800	73.600	70.500	77.100	78.400	80.500	78.200	69.400	64.100

По кнопке <Графики> пользователю будет представлено окно следующего вида:



Данное окно можно масштабировать. Также можно масштабировать и высоту поля графиков. Для этого необходимо задать шаг, на который будет изменяться высота за один раз, и нажать кнопку (уменьшить) или (увеличить).

Текущую высоту поля графиков можно сохранить в УСПД, нажав кнопку <Сохранить размер>. Тогда при следующем построении сводных графиков высота поля будет

устанавливаться равной сохранённой. При успешном сохранении на экране появится сообщение «Размер сохранён».

Страницу графиков можно распечатать. По кнопке <Печать> будет открыто окно, подготовленное для вывода на печать.

Расчёт за сутки с расшифровкой расходов по 1 часу.

Данный отчёт аналогичен отчёту с [расшифровкой расходов по 30 минут](#) (см. выше).

Расчёт за месяц с расшифровкой расходов по суткам месяца.

При выборе данного пункта пользователь должен выбрать в представленной форме группу, год и месяц и нажать кнопку <Выполнить>. Далее необходимо выбрать вид энергии и нажать кнопку <Просмотр>. В результате на экране будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав.N 5048				УСПД 48				Версия WEB: 2.02			
Расход по группе				Мощность по группе				Группы Выход			
Задайте параметры запроса:											
Группа: 1				Период: апрель				2016			
Реактивная принятая, кВАр*ч				Просмотр				Графики			
Расход за месяц (в кВт*ч/кВАр*ч).											
№ п/п	Счётчик	Заводской номер	Знак в группе	Итого за месяц	Расход по суткам месяца						
					1	2	3	4	5	6	
Итого :				547 382.700	62 560.600	53 532.500	10 195.600	12 213.100	60 895.700	58 804	
1	(1) Счетчик 1	1004486	+	115 435.900	13 376.400	11 486.000	2 370.300	1 602.400	12 591.500	12 207	
2	(2) Счетчик 2	1004489	+	137 344.900	15 704.900	12 922.700	2 496.200	2 828.300	15 313.500	14 873	
3	(3) Счетчик 3	1004488	+	171 491.800	18 785.100	16 801.200	4 083.500	5 889.200	18 561.100	18 156	
4	(4) Счетчик 4	1004487	+	123 110.100	14 694.200	12 322.600	1 245.600	1 893.200	14 429.600	13 566	

Данный отчёт можно просмотреть в графическом виде для отмеченных счётчиков.

Расчёт за год с расшифровкой расходов по месяцам года.

При выборе данного вида отчёта пользователь должен выбрать в представленной форме группу и год и нажать кнопку <Выполнить>. Далее необходимо выбрать вид энергии и нажать кнопку <Просмотр>. В результате на экране будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав.N 5048				УСПД 48				Версия WEB: 2.02			
Расход по группе				Мощность по группе				Группы Выход			
Задайте параметры запроса:											
Группа: 1				Год: 2016				Выполнить			
Активная принятая, кВт*ч				Просмотр				Графики			
Расход за год (в кВт*ч/кВАр*ч).											
№ п/п	Счётчик	Заводской номер	Знак в группе	Итого за год	Расход по месяцам года						
					Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
Итого :				1 718 575.600	200 827.500	545 815.100	699 547.000	272 386.000			
1	(1) Счетчик 1	1004486	+	388 208.800	37 368.300	104 558.500	175 698.300	70 583.700			
2	(2) Счетчик 2	1004489	+	582 659.100	61 390.500	207 816.700	232 355.500	81 096.400			
3	(3) Счетчик 3	1004488	+	568 892.600	82 017.000	174 097.700	221 536.600	91 241.300			
4	(4) Счетчик 4	1004487	+	178 815.100	20 051.700	59 342.200	69 956.600	29 464.600			

Данный отчёт можно просмотреть в графическом виде для отмеченных счётчиков.

Расчёт за произвольный период.

При выборе данного вида отчёта пользователь должен выбрать в представленной форме отчётный период и нажать кнопку <Выполнить>. В результате на экране отобразится следующий отчёт:

RTU-325S, зав.N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Расход по группе | **Мощность по группе** | Группы | Выход

Задайте параметры запроса:

с 13-04-2016 00:00 до 14-04-2016 00:00 Группа: I
 с апрель 2016 по апрель 2016
 с 2016 по 2016

Дата создания отчёта: 13.04.2016 10:54:56

Расход за выбранный период (в кВт*ч/кВар*ч).

№ п/п	Счётчик	Заводской номер	Знак в группе	Активная энергия		Реактивная энергия	
				Принятая	Выданная	Принятая	Выданная
Итого :				272 386.000	0.000	547 382.700	0.000
1	(1) Счетчик 1	1004486	+	70 583.700	0.000	115 435.900	0.000
2	(2) Счетчик 2	1004489	+	81 096.400	0.000	137 344.900	0.000
3	(3) Счетчик 3	1004488	+	91 241.300	0.000	171 491.800	0.000
4	(4) Счетчик 4	1004487	+	29 464.600	0.000	123 110.100	0.000

Данный отчёт можно просмотреть в графическом виде для отмеченных счётчиков и вывести на печать.

1.1.2.3. Мощность по группе.

При выборе вкладки “Мощность по группе” пользователю будет представлено меню для выбора вида отчёта (детализации):

RTU-325S, зав.N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Расход по группе | **Мощность по группе** | Группы | Выход

Расчёт за сутки на коммерческом интервале
 Максимумы мощности

Расчёт за сутки на коммерческом интервале.

При выборе данного вида отчёта пользователь должен выбрать в представленной форме год и дату и нажать кнопку <Выполнить>. В результате на экране отобразится следующий отчёт:

RTU-325S, зав.N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Расход по группе | **Мощность по группе** | Группы | Выход

Задайте параметры запроса:

Группа: I Дата: 13-04-2016

Дата создания отчёта: 13.04.2016 12:20:46

Мощность за сутки (в кВт/кВАр).

Начало интервала	Активная мощность		Реактивная мощность	
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная
Итого :	994.939	0.000	1 873.583	0.000
00:00	1 540.200	0.000	3 872.800	0.000
00:30	1 407.800	0.000	3 774.600	0.000
01:00	1 640.000	0.000	4 071.600	0.000
01:30	1 611.800	0.000	4 060.000	0.000
02:00	1 440.200	0.000	3 931.400	0.000

Данный отчёт можно просмотреть в графическом виде и вывести на печать.

Максимумы мощности.

При выборе данного вида отчёта пользователь должен выбрать в представленной форме группу, месяц и год и нажать кнопку <Выполнить>. Далее необходимо выбрать вид

мощности и нажать кнопку <Просмотр>. В результате на экране отобразится следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Расход по группе Мощность по группе Группы Выход

Задайте параметры запроса:

Группа: 1 Период: апрель 2016 **Выполнить** **Графики**

Мощность: Активная принятая, кВт **Просмотр** **Печать** Дата создания отчёта: 13.04.2016 12:23:41

Максимумы мощности на коммерческом интервале.

День	Время максимума	Значение максимума
1	13:30	1 788.800
2	16:30	1 374.800
3	10:00	501.800
4	15:30	656.600
5	08:00	1 818.600
6	08:00	1 698.000
7	12:00	1 826.400
8	09:30	1 745.800
9	07:30	1 601.600
10	05:30	793.800
11	23:30	1 479.200
12	17:00	1 677.600
13	01:00	1 640.000
14		

Отчёт содержит время и значение максимума мощности для каждого дня месяца. День с наибольшим значением максимума мощности выделен подчёркиванием.

Данный отчёт можно вывести на печать.

1.1.3. Расчёт баланса электроэнергии.

В данном пункте пользователь может создать отчёт о балансе электроэнергии за выбранный период по группам счётчиков. Расчёт выполняется по значениям коммерческих интервалов из архивов УСПД. Расчёт производится согласно регламентирующему документу «Типовая инструкция по учёту электроэнергии при её производстве, передаче и распределении. РД 34.09.101-94».

1.1.3.1. Настройки.

Данный пункт предназначен для создания списков счётчиков. В данном пункте меню пользователь должен ввести наименование группы, если список групп пуст. После создания или выбора конкретной балансовой группы пользователю будет представлен список параметров для ввода:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Расчёт Настройки Выход

Создание списка групп для расчётов баланса электроэнергии.

Сохранить

Группа: **Группа 1** **Изменить** **Удалить** **Добавить**

Расчёт допустимого небаланса: — **Изменить**

Константа допустимого небаланса: 1.000000 %

Потери в трансформаторах: 0.000000 кВт*ч

Потери в трансформаторах (коэффициент к Втп): 0.000000

Состав группы

➤ Расчёт допустимого небаланса.

Допустимые значения: «+» (рассчитывать допустимый небаланс по группе)
или «-» (расчёт не производится).

➤ **Константа допустимого небаланса, %.**

Тип данных: вещественное число.

Ввод допустимого небаланса в виде константы необходим, когда в предыдущем параметре “Расчёт допустимого небаланса” задан признак «-».

➤ **Потери в трансформаторах, кВт*ч.**

Тип данных: вещественное число.

Данный параметр позволяет задать величину потерь в трансформаторах в кВт*ч.

➤ **Потери в трансформаторах (коэффициент к Втп).**

Тип данных: вещественное число.

Данный параметр позволяет задать величину потерь в трансформаторах как коэффициент к поступившей электроэнергии Втп.

➤ **Состав группы.**

По кнопке <Состав группы> пользователю будет представлена форма для определения списка счётчиков, входящих в группу.

Если в пункте “Расчёт допустимого небаланса” установлено значение «+», то по кнопке <Дополнительные параметры> пользователю будет представлена форма для ввода погрешностей измерительных комплексов группы.

➤ **Погрешности измерительных комплексов группы.**

N п/п	Счётчик	Расчёт	Константа	ТТ	ТН	В линиях	Счётчика
1	(1) Счетчик 1	+	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	(2) Счетчик 2	+	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	(7) Счетчик 7	+	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
4	(8) Счетчик 8	+	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

При выборе данного параметра пользователю будет представлена таблица, каждая строка которой содержит следующие информационные поля:

❖ **Счётчик.**

Данное поле содержит название счётчика, входящего в данную балансовую группу.

❖ **Расчёт.**

Допустимые значения: «+» или «-».

При значении «+» будет производиться расчёт допустимой относительной погрешности измерительного комплекса данного счётчика. При значении «-» пользователю необходимо задать допустимую относительную погрешность в виде константы.

❖ Константа.

Данный параметр определяет величину предела допустимой относительной погрешности измерительного комплекса данного счётчика в виде константы. Ввод данного параметра необходим, когда в параметре “Расчёт” задан признак «-».

❖ ТТ.

Данный параметр определяет величину предела допустимой относительной погрешности трансформатора тока. Ввод данного параметра необходим, когда в параметре “Расчёт” задан признак «+».

❖ ТН.

Данный параметр определяет величину предела допустимой относительной погрешности трансформатора напряжения. Ввод данного параметра необходим, когда в параметре “Расчёт” задан признак «+».

❖ В линиях.

Данный параметр определяет величину потерь напряжения в линиях присоединения счётчика к трансформатору напряжения. Ввод данного параметра необходим, когда в параметре “Расчёт” задан признак «+».

❖ Счётчика.

Данный параметр определяет величину предела допустимой основной погрешности счётчика. Ввод данного параметра необходим, когда в параметре “Расчёт” задан признак «+».

После задания всех необходимых параметров необходимо по кнопке <Назад> вернуться к первой форме и нажать кнопку <Сохранить>.

1.1.3.2. Расчёт.

В данной вкладке пользователь может создать и распечатать отчёт о балансе по группам. После задания периода для расчёта и нажатия кнопки <Выполнить>, пользователю будет представлен следующий отчёт:

N п/п	Группа	Энергии, кВтч			Небаланс, %			Состояние
		поступило	отпущено	отклонение	фактический	допустимый	отклонение	
1	Группа 1	15 988.000	16 125.600	-137.600	-0.86	±1.00	-0.14	баланс
2	Группа 2	45 786.400	52 705.600	-6 919.200	-15.11	±2.00	13.11	небаланс

1.1.4. Параметры качества электроэнергии по ГОСТ 13109.

Данное приложение позволяет пользователю оценить соответствие показателей качества электроэнергии (ПКЭ) установленным нормам по ГОСТ 13109-97. Оценка соответствия производится по следующим параметрам:

- отклонение напряжения в режимах наибольших и наименьших нагрузок;
- отклонение напряжения за сутки;
- коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения;
- коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности;
- коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности;

- отклонение частоты;
- коэффициент n -й гармонической составляющей напряжения.

Приложение выполняет следующие функции:

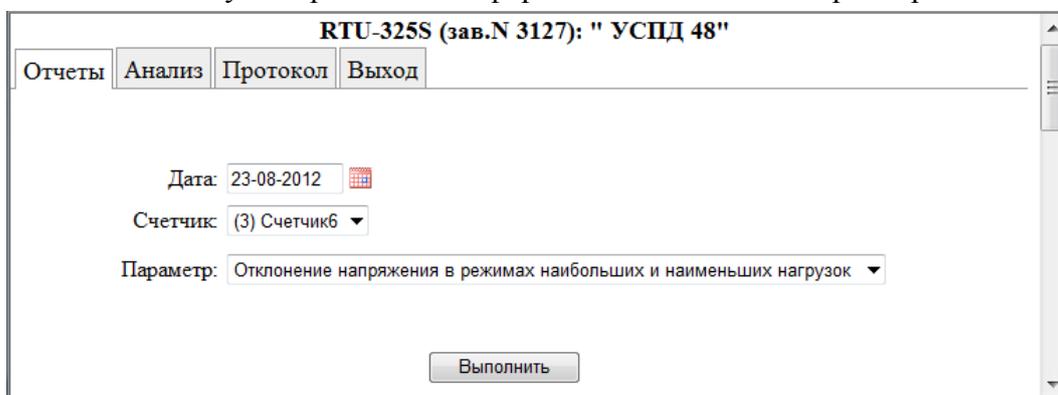
- создание отчётов по результатам испытаний электрической энергии за сутки;
- анализ результатов испытаний электрической энергии за произвольный период по требуемому подмножеству ПКЭ и по любому количеству счётчиков (измерителей ПКЭ), подключенных к УСПД;
- создание протокола сертификационных испытаний электрической энергии по показателям качества, установленным ГОСТ 13109-97.

Ниже приводится описание этих функций.

Любой отчёт можно распечатать стандартными средствами браузера.

1.1.4.1. Создание отчётов по результатам испытаний электрической энергии за сутки.

При запуске приложения пользователю будет открыта вкладка “Отчёты”. На данной вкладке пользователю будет представлена форма для заполнения параметров отчёта:



The screenshot shows a web application window titled "RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"". The interface includes a navigation menu with buttons for "Отчеты", "Анализ", "Протокол", and "Выход". Below the menu, there are three input fields: "Дата" with the value "23-08-2012" and a calendar icon, "Счетчик" with a dropdown menu showing "(3) Счетчик6", and "Параметр" with a dropdown menu showing "Отклонение напряжения в режимах наибольших и наименьших нагрузок". A "Выполнить" button is located at the bottom center of the form.

Пользователь должен задать дату, выбрать счётчик (измеритель ПКЭ) и требуемый параметр (ПКЭ). После нажатия кнопки <Выполнить> пользователю будет представлен требуемый отчёт. Ниже приведены примеры всех возможных отчётов.

✓ Отчёт: Установившееся отклонение напряжения в режимах наибольших и наименьших нагрузок:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"									
Отчеты		Анализ		Протокол		Выход			
Результаты испытаний электрической энергии за 23.08.2012.									
Счетчик: (3) Счетчикб.									
Показатель КЭ: Установившееся отклонение напряжения в режимах наибольших и наименьших нагрузок.									
В процентах									
Режим наибольших нагрузок					Режим наименьших нагрузок				
Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂	Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂
Прямой последовательности									
δU_N^I	0	-5	0		δU_N^{II}	0	0		0
δU_S^I	0	5			δU_S^{II}	0	0		
$\delta U_{\text{нм}}^I$	0.84	-10			$\delta U_{\text{нм}}^{II}$	0	0		0
$\delta U_{\text{нб}}^I$	2.74	10			$\delta U_{\text{нб}}^{II}$	0	0		0
Фазное (междуфазное) А (АВ)									
δU_N^I	0	-5	0		δU_N^{II}	0	0		0
δU_S^I	0	5			δU_S^{II}	0	0		
$\delta U_{\text{нм}}^I$	2.11	-10			$\delta U_{\text{нм}}^{II}$	0	0		0
$\delta U_{\text{нб}}^I$	4.01	10			$\delta U_{\text{нб}}^{II}$	0	0		0
Фазное (междуфазное) В (BC)									
δU_N^I	0	-5	0		δU_N^{II}	0	0		0
δU_S^I	0	5			δU_S^{II}	0	0		
$\delta U_{\text{нм}}^I$	0.42	-10			$\delta U_{\text{нм}}^{II}$	0	0		0
$\delta U_{\text{нб}}^I$	2.95	10			$\delta U_{\text{нб}}^{II}$	0	0		0
Фазное (междуфазное) С (CA)									
δU_N^I	0	-5	0		δU_N^{II}	0	0		0
δU_S^I	0	5			δU_S^{II}	0	0		
$\delta U_{\text{нм}}^I$	2.11	-10			$\delta U_{\text{нм}}^{II}$	0	0		0
$\delta U_{\text{нб}}^I$	4.01	10			$\delta U_{\text{нб}}^{II}$	0	0		0
Погрешность измерений									
Обозначение		Результат			Нормативное значение				
$\Delta_{\delta U}$									

где: $\delta U_N, \delta U_S$ - нормально допустимые значения (нижнее, верхнее),
 $\delta U_{\text{нм}}, \delta U_{\text{нб}}$ - предельно допустимые значения (наименьшее, наибольшее),

✓ Отчёт: Установившееся отклонение напряжения за сутки:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"									
Отчеты		Анализ		Протокол		Выход			
Результаты испытаний электрической энергии за 23.08.2012.									
Счетчик: (3) Счетчикб.									
Показатель КЭ: Установившееся отклонение напряжения за сутки.									
В процентах									
Суточный режим нагрузок									
Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂	Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂
Прямой последовательности					Фазное (междуфазное) А (АВ)				
δU_N	0	-5	0		δU_N	0	-5	0	
δU_S	0	5			δU_S	0	5		
$\delta U_{\text{нм}}$	0.84	-10			$\delta U_{\text{нм}}$	2.11	-10		0
$\delta U_{\text{нб}}$	2.74	10			$\delta U_{\text{нб}}$	4.01	10		0
Фазное (междуфазное) В (BC)					Фазное (междуфазное) С (CA)				
δU_N	0	-5	0		δU_N	0	-5	0	
δU_S	0	5			δU_S	0	5		
$\delta U_{\text{нм}}$	0.42	-10			$\delta U_{\text{нм}}$	2.11	-10		0
$\delta U_{\text{нб}}$	2.95	10			$\delta U_{\text{нб}}$	4.01	10		0
Погрешность измерений									
Обозначение		Результат			Нормативное значение				
$\Delta_{\delta U}$									

где: $\delta U_N, \delta U_S$ - нормально допустимые значения (нижнее, верхнее),
 $\delta U_{\text{нм}}, \delta U_{\text{нб}}$ - предельно допустимые значения (наименьшее, наибольшее),
T₁ - количество значений, вышедших за нормально допустимые значения,
T₂ - количество значений, вышедших за предельно допустимые значения.

✓ Отчёт: Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"

Отчеты Анализ Протокол Выход

Результаты испытаний электрической энергии за 23.08.2012.

Счетчик: (3) *Счетчикб.*
Показатель КЭ: *Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения.*

В процентах

Измеряемая характеристика	Фаза «А»			Фаза «В»			Фаза «С»			Нормативное значение
	Результат измерений	T ₁	T ₂	Результат измерений	T ₁	T ₂	Результат измерений	T ₁	T ₂	
$K_{U\phi}$	0	100		0	100		0	100		8
$K_{U\phi\delta}$	11.9		0	12.2		1	11.6		0	12

Погрешность измерений

Обозначение	Результат	Нормативное значение
ΔK_U		

где: $K_{U\phi}$ - верхнее нормально допустимое значение,
 $K_{U\phi\delta}$ - верхнее предельно допустимое значение,
T₁ - количество значений, вышедших за нормально допустимые значения,
T₂ - количество значений, вышедших за предельно допустимые значения.

✓ Отчёт: Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"

Отчеты Анализ Протокол Выход

Результаты испытаний электрической энергии за 23.08.2012.

Счетчик: (3) *Счетчикб.*
Показатель КЭ: *Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности.*

В процентах

Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂
$K_{2U\phi}$	0	2	0	
$K_{2U\phi\delta}$	0.2	4		0

Погрешность измерений

Обозначение	Результат	Нормативное значение
ΔK_{2U}		

где: $K_{2U\phi}$ - верхнее нормально допустимое значение,
 $K_{2U\phi\delta}$ - верхнее предельно допустимое значение,
T₁ - количество значений, вышедших за нормально допустимые значения,
T₂ - количество значений, вышедших за предельно допустимые значения.

✓ Отчёт: Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"

Отчеты Анализ Протокол Выход

Результаты испытаний электрической энергии за 23.08.2012.

Счетчик: (3) *Счетчикб.*
Показатель КЭ: *Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности.*

В процентах

Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂
$K_{0U\phi}$	0	2	0	
$K_{0U\phi\delta}$	1.2	4		0

Погрешность измерений

Обозначение	Результат	Нормативное значение
ΔK_{0U}		

где: $K_{0U\phi}$ - верхнее нормально допустимое значение,
 $K_{0U\phi\delta}$ - верхнее предельно допустимое значение,
T₁ - количество значений, вышедших за нормально допустимые значения,
T₂ - количество значений, вышедших за предельно допустимые значения.

✓ Отчёт: Отклонение частоты:

RTU-325S (зав. N 3127): " УСПД 48"					
Отчеты		Анализ		Протокол	
Выход					
Результаты испытаний электрической энергии за 23.08.2012.					
Счетчик: (3) Счетчикб.					
Показатель КЭ: <i>Отклонение частоты.</i>					
В Герцах					
Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂	
Δf_n	0	-0.2	0		
$\Delta f_{\text{в}}$	0	0.2			
$\Delta f_{\text{нм}}$	-0.04	-0.4			0
$\Delta f_{\text{нб}}$	0.03	0.4			
Погрешность измерений					
Обозначение	Результат	Нормативное значение			
$\Delta_{\Delta f}$					
где: $\Delta f_n, \Delta f_{\text{в}}$ - нормально допустимые значения (нижнее, верхнее), $\Delta f_{\text{нм}}, \Delta f_{\text{нб}}$ - предельно допустимые значения (наименьшее, наибольшее), T ₁ - количество значений, вышедших за нормально допустимые значения, T ₂ - количество значений, вышедших за предельно допустимые значения.					

✓ Отчёт: Коэффициент n-й гармонической составляющей напряжения:

RTU-325S (зав. N 3127): " УСПД 48"														
Отчеты					Анализ					Протокол				
Выход														
Результаты испытаний электрической энергии за 23.08.2012.														
Счетчик: (3) Счетчикб.														
Показатель КЭ: <i>Коэффициент n-й гармонической составляющей напряжения.</i>														
В процентах														
n	Результат измерений												Нормативные значения	
	Фаза «А»				Фаза «В»				Фаза «С»					
	K _U (n)в	K _{U(n)} нб	T ₁	T ₂	K _U (n)в	K _{U(n)} нб	T ₁	T ₂	K _U (n)в	K _{U(n)} нб	T ₁	T ₂	K _{U(n)нб}	K _{U(n)в}
2	0	0.17	0	0	0	0.12	0	0	0	0.11	0	0	2.00	3.00
3	0	11.79	100	100	0	12.05	100	100	0	11.47	100	100	5.00	7.50
4	0	0.24	0	0	0	0.13	0	0	0	0.1	0	0	1.00	1.50
5	0	1.43	0	0	0	1.5	0	0	0	1.51	0	0	6.00	9.00
6	0	0.08	0	0	0	0.03	0	0	0	0.11	0	0	0.50	0.75
7	0	0.76	0	0	0	0.77	0	0	0	0.85	0	0	5.00	7.50
...														
35	0	0.14	0	0	0	0.07	0	0	0	0.14	0	0	1.15	1.09
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.20	0.30
37	0	0.12	0	0	0	0.14	0	0	0	0.06	0	0	1.08	1.62
38	0	0	0	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0.20	0.30
39	0	0.1	0	0	0	0.09	0	0	0	0.12	0	0	0.20	0.30
40	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.20	0.30
где: K _{U(n)в} - верхнее нормально допустимое значение, K _{U(n)нб} - верхнее предельно допустимое значение, T ₁ - количество значений, вышедших за нормально допустимые значения, T ₂ - количество значений, вышедших за предельно допустимые значения.														

1.1.4.2. Анализ результатов испытаний электрической энергии.

В данном пункте пользователь может выполнить анализ результатов испытаний электрической энергии за произвольный период по требуемому подмножеству ПКЭ и по любому количеству счётчиков (измерителей ПКЭ), подключенных к УСПД. Анализ результатов будет представлен в виде интегральной оценки за каждый год из выбранного периода с последующей детализацией по месяцам и дням.

При выборе вкладки “Анализ” пользователю будет представлена следующая форма для задания периода:

Пользователь должен определить счётчики и параметры, по которым будет производиться анализ. Для этого пользователь должен нажать кнопку <Настройки> и в открывшейся форме отметить требуемые счётчики и параметры:

Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку <Сохранить>. В противном случае необходимо нажать кнопку <Отмена>. В результате пользователь вернётся к просмотру предыдущей формы.

По кнопке <Выполнить> пользователю будет представлена результирующая таблица интегральных оценок по годам:

Год	Оценка	Кол-во приборов с превышением норм ПКЭ	Кол-во ПКЭ, превышающих нормы
2011	Нет данных		
2012	несоответствие	1	1

В каждой строке столбца “Оценка” будут представлены интегральные показатели соответствия установленным нормам выбранных пользователем показателей качества электроэнергии по выбранным счётчикам по годам. Если все ПКЭ всех счётчиков за соответствующий период (год) соответствуют нормам, то оценка за период – «Норма» на зелёном фоне. Если хотя бы один ПКЭ любого счётчика не соответствует норме, то оценка – «Несоответствие» на красном фоне.

В каждой строке столбца “Кол-во приборов с превышением норм ПКЭ” приведено количество счётчиков, у которых хотя бы один ПКЭ не соответствует норме.

В каждой строке столбца “Кол-во ПКЭ, превышающих нормы” приведено количество видов ПКЭ из выбранных пользователем, которые не соответствуют нормам хотя бы у одного счётчика.

Для детализации интегральных показателей по месяцам года пользователь должен подвести указатель мыши к строке соответствующего года и нажать левую клавишу мыши. В

результате пользователю будет представлена результирующая таблица интегральных оценок по месяцам:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"			
Отчеты	Анализ	Протокол	Выход
Закреть			
Оценка показателей качества электроэнергии за 2012 год			
Месяц	Оценка	Кол-во приборов с превышением норм ПКЭ	Кол-во ПКЭ, превышающих нормы
январь	Нет данных		
февраль	Нет данных		
март	Нет данных		
апрель	Нет данных		
май	норма	0	0
июнь	норма	0	0
июль	норма	0	0
август	несоответствие	1	2
сентябрь	Нет данных		
октябрь	Нет данных		
ноябрь	Нет данных		
декабрь	Нет данных		

Состав таблицы аналогичен описанному выше.

Для детализации интегральных показателей по дням месяца пользователь должен подвести указатель мыши к строке соответствующего месяца и нажать левую клавишу мыши. В результате пользователю будет представлена результирующая таблица интегральных оценок по дням:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"			
Отчеты	Анализ	Протокол	Выход
Оценка показателей качества электроэнергии за август 2012 года			
День	Оценка	Кол-во приборов с превышением норм ПКЭ	Кол-во ПКЭ, превышающих нормы
1	норма	0	0
2	норма	0	0
3	норма	0	0
4	Нет данных		
5	Нет данных		
6	норма	0	0
7	норма	0	0
8	норма	0	0
9	норма	0	0
10	норма	0	0
11	Нет данных		
12	Нет данных		
13	норма	0	0
14	норма	0	0
15	норма	0	0
16	норма	0	0
17	норма	0	0
18	Нет данных		
19	Нет данных		
20	несоответствие	1	2
21	несоответствие	1	2
22	несоответствие	1	2
23	несоответствие	1	2
24	Нет данных		

Для детализации интегральных показателей по счётчикам за день пользователь должен подвести указатель мыши к строке соответствующего дня и нажать левую клавишу мыши. В результате пользователю будет представлена результирующая таблица:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"							
Отчеты		Анализ		Протокол		Выход	
Закреть							
Оценка показателей качества электроэнергии за 23.08.2012							
№п/п	Прибор	K_U	K_{2U}	K_{0U}	$K_{U(n)}$		
1	(3) Счетчикб	несоответствие	норма	норма	несоответствие		

где: K_U - Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения
 K_{2U} - Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности
 K_{0U} - Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности
 $K_{U(n)}$ - Коэффициент n-й гармонической составляющей напряжения

В каждой строке таблицы отображены оценки соответствия ПКЭ нормам по конкретному счётчику. Для просмотра отчёта по конкретному ПКЭ требуемого счётчика пользователь должен подвести указатель мыши к соответствующей оценке и нажать левую клавишу мыши.

Данный отчёт пользователь может получить также при выборе вкладки "Отчёты". В результате пользователю будет представлено окно с отчётом:

Результаты испытаний электрической энергии за 23.08.2012.										
Счетчик: (3) Счетчикб.										
Показатель КЭ: Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения.										
В процентах										
Измеряемая характеристика	Фаза «А»			Фаза «В»			Фаза «С»			Нормативное значение
	Результат измерений	T ₁	T ₂	Результат измерений	T ₁	T ₂	Результат измерений	T ₁	T ₂	
$K_{U\delta}$	0.00	100.00		0.00	100.00		0.00	100.00		8.00
$K_{U\delta\delta}$	11.90		0.00	12.20		1.00	11.60		0.00	12.00
Погрешность измерений										
Обозначение	Результат			Нормативное значение						
ΔK_U										

где: $K_{U\delta}$ - верхнее нормально допустимое значение,
 $K_{U\delta\delta}$ - верхнее предельно допустимое значение,
T₁ - количество значений, вышедших за нормально допустимые значения,
T₂ - количество значений, вышедших за предельно допустимые значения.

1.1.4.3. Создание протокола сертификационных испытаний электрической энергии по показателям качества, установленным ГОСТ 13109-97.

В данном пункте пользователь может создать протокол сертификационных испытаний электрической энергии и приложение «Результаты измерений ПКЭ в пункте контроля за каждые 24 часа» в отдельном файле, просмотр которого доступен после выбора соответствующего пункта в нижней части экрана.

При выборе вкладки “Протокол” пользователю будет представлена следующая форма для заполнения:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"

Отчеты Анализ **Протокол** Выход

Номер протокола:

Заказчик испытаний:

Наименование организации:

Адрес:

Идентификационные данные пункта контроля:

Прибор: (1) Счетчик1 ▾

Центр питания:

Сроки проведения испытаний:

С: 

По: 

Параметры средства измерений:

Наименование:

Тип:

Заводской номер:

Год выпуска:

№ свидетельства о поверке:

Дата поверки: 

Условия проведения измерений:

Температура, °С: min= max=

Атмосферное давление, мм рт. ст.: min= max=

Относительная влажность, %: min= max=

Напряжение питания, В: min= max=

Частота, Гц: min= max=

Пользователь должен заполнить требуемые поля и нажать кнопку <Выполнить>. В результате пользователю будет представлен следующий протокол испытаний:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"										
Отчеты	Анализ	Протокол	Выход							
Протокол №1 от 27.08.2012										
сертификационных испытаний электрической энергии по показателям качества, установленным ГОСТ 13109-97.										
1. Заказчик испытаний										
Наименование организации: <i>ООО "Эльстер Метроника"</i>										
Адрес: <i>111141, Россия, Москва, 1-й проезд Перова Поля, д.9, стр.3</i>										
2. Цель испытаний										
<i>Сертификационные испытания на соответствие требованиям ГОСТ 13109-97 пп.5.2, 5.4.1, 5.4.2, 5.5.1, 5.5.2, 5.6 и договора энергоснабжения.</i>										
3. Идентификационные данные пункта контроля										
Прибор: <i>(3) Счетчикб</i>										
Центр питания:										
4. Сроки проведения испытаний										
<i>С 20.08.2012 по 26.08.2012</i>										
5. Методика испытаний										
<i>Испытания проводились в соответствии с Дополнением №1 к РД 153-34.0-15.501.00 "Методические указания по контролю и анализу качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. Часть 1. Контроль качества электрической энергии."</i>										
6. Перечень средств измерений (СИ)										
Наименование СИ	Тип СИ	Заводской номер	Год выпуска	№ свидетельства о поверке	Дата поверки					
7. Условия проведения измерений (за весь период измерений)										
Температура, °С		Атмосферное давление, мм рт.ст.		Относительная влажность, %		Напряжение питания, U		Частота, Гц		
min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
8. Результаты измерений за каждые сутки приведены в приложениях										
9. Заключение										
Из результатов измерений ПКЭ, приведенных в Приложении 2, и сопоставления с требованиями НД, перечисленными в п.2, в пункте контроля, указанном в п.3, за период времени, определенный в п.4, следует, что качество электрической энергии:										
<ul style="list-style-type: none"> ○ по установившемуся отклонению напряжения - <i>соответствует</i> ○ по отклонению частоты - <i>соответствует</i> ○ по коэффициенту искажения синусоидальности кривой напряжения - <i>не соответствует</i> ○ по коэффициенту <i>n</i>-й гармонической составляющей напряжения - <i>не соответствует</i> ○ по коэффициенту несимметрии напряжений по обратной последовательности - <i>соответствует</i> ○ по коэффициенту несимметрии напряжений по нулевой последовательности - <i>соответствует</i> 										
Приложения:										
1. Результаты измерений ПКЭ в пункте контроля за каждые 24 часа.										

По ссылке внизу экрана пользователю будет представлено окно приложения к протоколу испытаний:

RTU-325S (зав. N 3127): "УСПД 48"									
Приложение к протоколу №1 от 27.08.2012.									
20.08.2012									
Результаты испытаний электрической энергии по установившемуся отклонению напряжения в режимах наибольших и наименьших нагрузок В процентах									
Режим наибольших нагрузок					Режим наименьших нагрузок				
Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂	Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂
Прямой последовательности									
δU_n^I	1.47	-5.00	0.00		δU_n^{II}	0.00	0.00	0.00	
δU_σ^I	3.59	5.00			δU_σ^{II}	0.00	0.00		
$\delta U_{\text{нм}}^I$	1.26	-10.00	0.00		$\delta U_{\text{нм}}^{II}$	0.00	0.00	0.00	
$\delta U_{\text{нб}}^I$	3.80	10.00			$\delta U_{\text{нб}}^{II}$	0.00	0.00		
Фазное (междуфазное) А (АВ)									
δU_n^I	2.74	-5.00	0.00		δU_n^{II}	0.00	0.00	0.00	
δU_σ^I	4.22	5.00			δU_σ^{II}	0.00	0.00		
$\delta U_{\text{нм}}^I$	2.74	-10.00	0.00		$\delta U_{\text{нм}}^{II}$	0.00	0.00	0.00	
$\delta U_{\text{нб}}^I$	4.65	10.00			$\delta U_{\text{нб}}^{II}$	0.00	0.00		
Фазное (междуфазное) В (ВС)									
δU_n^I	1.05	-5.00	0.00		δU_n^{II}	0.00	0.00	0.00	
δU_σ^I	4.22	5.00			δU_σ^{II}	0.00	0.00		
$\delta U_{\text{нм}}^I$	1.05	-10.00	0.00		$\delta U_{\text{нм}}^{II}$	0.00	0.00	0.00	
$\delta U_{\text{нб}}^I$	4.43	10.00			$\delta U_{\text{нб}}^{II}$	0.00	0.00		
Фазное (междуфазное) С (СА)									
δU_n^I	2.53	-5.00	0.00		δU_n^{II}	0.00	0.00	0.00	
δU_σ^I	4.43	5.00			δU_σ^{II}	0.00	0.00		
$\delta U_{\text{нм}}^I$	2.32	-10.00	0.00		$\delta U_{\text{нм}}^{II}$	0.00	0.00	0.00	
$\delta U_{\text{нб}}^I$	4.65	10.00			$\delta U_{\text{нб}}^{II}$	0.00	0.00		
Погрешность измерений									
Обозначение		Результат			Нормативное значение				
$\Delta_{\delta U}$									
Результаты испытаний электрической энергии по установившемуся отклонению напряжения за сутки В процентах									
Суточный режим нагрузок									
Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂	Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁	T ₂
Прямой последовательности					Фазное (междуфазное) А (АВ)				

1.1.5. Параметры качества электроэнергии по ГОСТ 32144.

Данное приложение позволяет пользователю оценить соответствие показателей качества электроэнергии (ПКЭ) установленным нормам по ГОСТ 32144-13/54149-10. Оценка соответствия производится по следующим параметрам:

- отклонение напряжения;
- отклонение частоты;
- коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности;
- коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности;
- суммарные коэффициенты гармонических составляющих напряжений;
- кратковременная доза фликера;
- длительная доза фликера;
- количество перенапряжений по максимальному напряжению и длительности;
- количество провалов напряжения по остаточному напряжению и длительности;

- количество прерываний напряжения по остаточному напряжению и длительности;
- коэффициенты гармонических составляющих напряжений порядка n ;
- коэффициенты интергармонических составляющих напряжений порядка n .

Приложение выполняет следующие функции:

- создание отчётов по результатам испытаний электрической энергии за сутки;
- анализ результатов испытаний электрической энергии за произвольный период.

Ниже приводится описание этих функций.

Любой отчёт можно распечатать стандартными средствами браузера.

1.1.5.1. Создание отчётов по результатам испытаний электрической энергии за интервал.

При запуске приложения пользователю будет открыта вкладка “Отчёты”. На данной вкладке пользователю будет представлена форма для заполнения параметров отчёта:

RTU-325S, зав.N 5048		УСПД 48	Версия WEB: 2.01.01
Отчёты	Анализ	Выход	
Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486> ▾ Период: с март ▾ 2016 ▾ по апрель ▾ 2016 ▾ <input type="button" value="Запрос срезов данных"/>			

Пользователь должен выбрать счётчик (измеритель ПКЭ) и задать период для запроса срезов данных из архивов УСПД. После нажатия кнопки <Запрос срезов данных> пользователю будет представлен список срезов для просмотра:

RTU-325S, зав.N 5048		УСПД 48	Версия WEB: 2.01.01
Отчёты	Анализ	Выход	
Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486> ▾ Период: с январь ▾ 2016 ▾ по апрель ▾ 2016 ▾ <input type="button" value="Запрос срезов данных"/>			
Дата начала интервала: 20.03.2016 ▾			
Параметр: Отклонение напряжения ▾			
<input type="button" value="Выполнить"/>			

После выбора даты начала интервала и требуемого параметра пользователю будет представлен требуемый отчёт. Ниже приведены примеры всех возможных отчётов.

✓ Отчёт: Отклонение напряжения:

RTU-325S (зав.№ 5048): "УСПД 48"		Дата создания отчёта: 11.04.2016 08:51:31	
Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.			
Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.			
Показатель КЭ: <i>Отклонения напряжения.</i>			
Режим наибольших нагрузок			
Обозначение ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	T_2^I , %
Напряжение фазное А (междуфазное АВ)			
$\delta U_{(-)}^I$, %	-2.73	-10.00	0.00
$\delta U_{(+)}^I$, %	2.61	10.00	
Напряжение фазное В (междуфазное ВС)			
$\delta U_{(-)}^I$, %	-2.75	-10.00	0.00
$\delta U_{(+)}^I$, %	2.58	10.00	
Напряжение фазное С (междуфазное СА)			
$\delta U_{(-)}^I$, %	-2.89	-10.00	0.00
$\delta U_{(+)}^I$, %	2.28	10.00	
Режим наименьших нагрузок			
Обозначение ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	T_2^II , %
Напряжение фазное А (междуфазное АВ)			
$\delta U_{(-)}^{II}$, %	0.00	0.00	0.00
$\delta U_{(+)}^{II}$, %	0.00	0.00	
Напряжение фазное В (междуфазное ВС)			
$\delta U_{(-)}^{II}$, %	0.00	0.00	0.00
$\delta U_{(+)}^{II}$, %	0.00	0.00	
Напряжение фазное С (междуфазное СА)			
$\delta U_{(-)}^{II}$, %	0.00	0.00	0.00
$\delta U_{(+)}^{II}$, %	0.00	0.00	
Неопределённость измерений			
Обозначение	Оценка	Допускаемое значение	
$U_{p\delta U}$, %			

где: $\delta U_{(-)}^I$, $\delta U_{(+)}^I$ - отрицательное и положительное отклонения напряжения электропитания в режиме наибольших нагрузок,
 $\delta U_{(-)}^{II}$, $\delta U_{(+)}^{II}$ - отрицательное и положительное отклонения напряжения электропитания в режиме наименьших нагрузок,
 T_2 - относительное время превышения допускаемых значений ПКЭ, установленных для 100% результатов измерений.

✓ Отчёт: Отклонение частоты:

RTU-325S (зав.№ 5048): "УСПД 48"		Дата создания отчёта: 11.04.2016 09:09:34		
Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.				
Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.				
Показатель КЭ: <i>Отклонения частоты.</i>				
Обозначение ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	T_1 , %	T_2 , %
$\Delta f_{н(95\%)}$, Гц	-0.03	-0.20	0.00	
$\Delta f_{в(95\%)}$, Гц	0.02	0.20		
$\Delta f_{нм(100\%)}$, Гц	-0.06	-0.40		0.00
$\Delta f_{нб(100\%)}$, Гц	0.05	0.40		
Неопределённость измерений				
Обозначение	Оценка		Допускаемое значение	
$U_{p\Delta f}$, %				

где: Δf - отклонение частоты,
 $\Delta f_{н(95\%)}$, $\Delta f_{в(95\%)}$ - значения нижней и верхней границы диапазона, которому принадлежат 95% измеренных в течение времени испытаний значений отклонения частоты,
 $\Delta f_{нм(100\%)}$, $\Delta f_{нб(100\%)}$ - наименьшее и наибольшее из всех измеренных в течение времени испытаний значений отклонения частоты,
 T_1 - относительное время превышения допускаемых значений ПКЭ, установленных для 95% результатов измерений,
 T_2 - относительное время превышения допускаемых значений ПКЭ, установленных для 100% результатов измерений.

✓ Отчёт: Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности:

RTU-325S (зав.№ 5048): "УСПД 48"		Дата создания отчёта: 11.04.2016 09:12:11		
Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.				
Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.				
Показатель КЭ: Коэффициенты несимметрии напряжений по обратной последовательности.				
Обозначение ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁ , %	T ₂ , %
K _{2U(95%)} , %	0.20	2.00	0.00	
K _{2U(100%)} , %	0.20	4.00		0.00
Неопределённость измерений				
Обозначение	Оценка		Допускаемое значение	
U _{pK_{2U}} , %				

где: K_{2U} - коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности,
 K_{2U(95%)} - значение верхней границы диапазона, которому принадлежат 95% значений, измеренных за период измерений,
 K_{2U(100%)} - значение верхней границы диапазона, которому принадлежат 100% значений, измеренных за период измерений,
 T₁ - относительное время превышения допускаемых значений ПКЭ, установленных для 95% результатов измерений,
 T₂ - относительное время превышения допускаемых значений ПКЭ, установленных для 100% результатов измерений.

✓ Отчёт: Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности:

RTU-325S (зав.№ 5048): "УСПД 48"		Дата создания отчёта: 11.04.2016 09:13:04		
Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.				
Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.				
Показатель КЭ: Коэффициенты несимметрии напряжений по нулевой последовательности (для четырёхпроводной трёхфазной сети).				
Обозначение ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	T ₁ , %	T ₂ , %
K _{0U(95%)} , %	0.10	2.00	0.00	
K _{0U(100%)} , %	0.10	4.00		0.00
Неопределённость измерений				
Обозначение	Оценка		Допускаемое значение	
U _{pK_{0U}} , %				

где: K_{0U} - коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности,
 K_{0U(95%)} - значение верхней границы диапазона, которому принадлежат 95% значений, измеренных за период измерений,
 K_{0U(100%)} - значение верхней границы диапазона, которому принадлежат 100% значений, измеренных за период измерений,
 T₁ - относительное время превышения допускаемых значений ПКЭ, установленных для 95% результатов измерений,
 T₂ - относительное время превышения допускаемых значений ПКЭ, установленных для 100% результатов измерений.

✓ Отчёт: Суммарные коэффициенты гармонических составляющих напряжений:

RTU-325S (зав.№ 5048): "УСПД 48"		Дата создания отчёта: 11.04.2016 09:13:52								
Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.										
Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.										
Показатель КЭ: Суммарные коэффициенты гармонических составляющих фазных (междуфазных) напряжений.										
Обозначение ПКЭ	Напряжение А (АВ)			Напряжение В (ВС)			Напряжение С (СА)			Нормативное значение
	Результат измерений	T ₁ , %	T ₂ , %	Результат измерений	T ₁ , %	T ₂ , %	Результат измерений	T ₁ , %	T ₂ , %	
K _{U(95%)} , %	0.60	0.00		0.60	0.00		0.50	0.00		8.00
K _{U(100%)} , %	0.70		0.00	0.70		0.00	0.60		0.00	12.00
Неопределённость измерений										
Обозначение	Оценка			Допускаемое значение						
U _{pK_U} , %										

где: K_U - суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжений,
 K_{U(95%)} - значение верхней границы диапазона, которому принадлежат 95% значений, измеренных за период измерений,
 K_{U(100%)} - значение верхней границы диапазона, которому принадлежат 100% значений, измеренных за период измерений,
 T₁ - относительное время превышения допускаемых значений ПКЭ, установленных для 95% результатов измерений,
 T₂ - относительное время превышения допускаемых значений ПКЭ, установленных для 100% результатов измерений.

✓ Отчёт: Кратковременная доза фликера:

RTU-325S (зав.№ 5048): "УСПД 48"		Дата создания отчёта: 11.04.2016 09:16:04		
Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.				
Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.				
Показатель КЭ: <i>Кратковременная доза фликера.</i>				
Обозначение ПКЭ	Напряжение А (АВ)	Напряжение В (ВС)	Напряжение С (СА)	Нормативное значение
P_{St} , о.е.	1.02	1.13	1.05	1.38
Неопределённость измерений				
Обозначение	Оценка		Допускаемое значение	
$U_{pP_{St}}$				

где: P_{St} - кратковременная доза фликера.

✓ Отчёт: Длительная доза фликера:

RTU-325S (зав.№ 5048): "УСПД 48"		Дата создания отчёта: 11.04.2016 09:16:34		
Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.				
Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.				
Показатель КЭ: <i>Длительная доза фликера.</i>				
Обозначение ПКЭ	Напряжение А (АВ)	Напряжение В (ВС)	Напряжение С (СА)	Нормативное значение
P_{It} , о.е.	0.72	0.81	0.77	1.00
Неопределённость измерений				
Обозначение	Оценка		Допускаемое значение	
$U_{pP_{It}}$				

где: P_{It} - длительная доза фликера.

✓ Отчёт: Количество перенапряжений по максимальному напряжению и длительности:

RTU-325S (зав.№ 5048): "УСПД 48"		Дата создания отчёта: 11.04.2016 09:17:04				
Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.						
Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.						
Показатель КЭ: <i>Число перенапряжений по максимальному напряжению и длительности.</i>						
Значение перенапряжения u , % опорного напряжения	Длительность перенапряжения $\Delta t_{пер}$, с					
	$0,01 < \Delta t_{пер} \leq 0,2$	$0,2 < \Delta t_{пер} \leq 0,5$	$0,5 < \Delta t_{пер} \leq 1$	$1 < \Delta t_{пер} \leq 5$	$5 < \Delta t_{пер} \leq 20$	$20 < \Delta t_{пер} \leq 60$
$110 < u \leq 120$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
$120 < u \leq 140$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
$140 < u \leq 160$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
$160 < u \leq 180$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Неопределённость измерений						
Обозначение	Оценка		Допускаемое значение			
$U_{p\Delta U_{пер}}$, %						

где: u - временное перенапряжение,
 $\Delta t_{пер}$ - длительность временного перенапряжения.

✓ Отчёт: Количество провалов напряжения по остаточному напряжению и длительности:

RTU-325S (зав. N 5048): "УСПД 48" Дата создания отчёта: 11.04.2016 09:17:26

Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.

Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.

Показатель КЭ: Число провалов напряжений по остаточному напряжению и длительности.

Остаточное напряжение u , % опорного напряжения	Длительность провала напряжения Δt_n , с					
	$0,01 < \Delta t_n \leq 0,2$	$0,2 < \Delta t_n \leq 0,5$	$0,5 < \Delta t_n \leq 1$	$1 < \Delta t_n \leq 5$	$5 < \Delta t_n \leq 20$	$20 < \Delta t_n \leq 60$
$90 > u \geq 85$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
$85 > u \geq 70$	0.00	0.00	184.00	0.00	0.00	0.00
$70 > u \geq 40$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
$40 > u \geq 10$	184.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
$10 > u \geq 0$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Неопределённость измерений

Обозначение	Оценка	Допускаемое значение
$U_{p\Delta U_n}$, %		

где: u - остаточное напряжение при провалах напряжения,
 Δt_n - длительность провала напряжения.

✓ Отчёт: Количество прерываний напряжения по остаточному напряжению и длительности:

RTU-325S (зав. N 5048): "УСПД 48" Дата создания отчёта: 11.04.2016 09:17:42

Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.

Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.

Показатель КЭ: Число прерываний напряжений по остаточному напряжению и длительности.

Остаточное напряжение u , % опорного напряжения	Длительность прерывания напряжения Δt_{np} , с						Наибольшая продолжительность, с
	$\Delta t_{np} \leq 0,5$	$0,5 < \Delta t_{np} \leq 1$	$1 < \Delta t_{np} \leq 5$	$5 < \Delta t_{np} \leq 20$	$20 < \Delta t_{np} \leq 60$	$60 < \Delta t_{np} \leq 180$	
$5 > u \geq 0$ (прерывание)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Неопределённость измерений

Обозначение	Оценка	Допускаемое значение
$U_{p\Delta U_{np}}$, с		

где: u - остаточное напряжение при прерываниях напряжения,
 Δt_{np} - длительность прерывания напряжения.

✓ Отчёт: Коэффициенты гармонических составляющих напряжений порядка n :

RTU-325S (зав. N 5048): "УСПД 48" Дата создания отчёта: 11.04.2016 09:18:14

Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.

Счётчик: (1) Счетчик 1 : <1004486>.

Показатель КЭ: Коэффициенты гармонических составляющих фазных (междуфазных) напряжений порядка n .

n	Результат измерений, %												Нормативные значения	
	Напряжение А (АВ)				Напряжение В (ВС)				Напряжение С (СА)				$KU_{(n)}$ (95%) %	$KU_{(n)}$ (100%) %
	$KU_{(n)}$ (95%) %	$KU_{(n)}$ (100%) %	T_1 %	T_2 %	$KU_{(n)}$ (95%) %	$KU_{(n)}$ (100%) %	T_1 %	T_2 %	$KU_{(n)}$ (95%) %	$KU_{(n)}$ (100%) %	T_1 %	T_2 %		
2	0.10	0.11	0.00	0.00	0.10	0.12	0.00	0.00	0.10	0.12	0.00	0.00		
3	0.25	0.33	0.00	0.00	0.20	0.26	0.00	0.00	0.20	0.23	0.00	0.00		
4	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00		
5	0.35	0.45	0.00	0.00	0.30	0.40	0.00	0.00	0.25	0.36	0.00	0.00		
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

...

36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
37	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00		
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
39	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00		
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

где: n - номер гармонической составляющей напряжения (гармоники),

$K_{U(n)}$ - коэффициент n -й гармонической составляющей напряжения,

$K_{U(n)(95\%)}$ - значение верхней границы диапазона, которому принадлежат 95% значений, измеренных за период измерений,

$K_{U(n)(100\%)}$ - значение верхней границы диапазона, которому принадлежат 100% значений, измеренных за период измерений,

T_1 - относительное время превышения допустимых значений ПКЭ, установленных для 95% результатов измерений,

T_2 - относительное время превышения допустимых значений ПКЭ, установленных для 100% результатов измерений.

✓ Отчёт: Коэффициенты интергармонических составляющих напряжений порядка n :

RTU-325S (зав. N 5048): "УСПД 48"				Дата создания отчёта: 22.04.2016 14:13:10			
Результаты испытаний электрической энергии за 20.03.2016.							
Счётчик: (1) н/с 1_ Счетчик 1 : <1004486>.							
Показатель КЭ: Коэффициенты интергармонических составляющих напряжений порядка n .							
	Результат измерений, %						
n	Напряжение А (АВ)	Напряжение В (ВС)	Напряжение С (СА)				
	$K_{U_{isg}(n)}$	$K_{U_{isg}(n)}$	$K_{U_{isg}(n)}$				
2	0.08	0.08	0.08				
3	0.05	0.05	0.05				
4	0.03	0.03	0.03				
5	0.02	0.02	0.02				
...							
37	0.01	0.01	0.00				
38	0.00	0.00	0.00				
39	0.00	0.00	0.00				
40	0.00	0.00	0.00				

где: n - номер гармонической составляющей напряжения (гармоники),
 $K_{U_{isg}(n)}$ - коэффициент интергармонической центрированной подгруппы, расположенной выше гармоники порядка n .

1.1.5.2. Анализ результатов испытаний электрической энергии.

В данном пункте пользователь может выполнить анализ результатов испытаний электрической энергии за произвольный период по списку приборов (измерителей ПКЭ), подключенных к УСПД. Анализ результатов будет представлен в виде интегральной оценки за каждый интервал, начало которого приходится на заданный период.

При выборе вкладки "Анализ" пользователю будет представлена следующая форма для задания периода:

RTU-325S, зав. N 5048	УСПД 48	Версия WEB: 2.01.01
Отчёты	Анализ	Выход
Задайте параметры запроса:		
Период: с	01-03-2016	до 11-04-2016
	<input type="button" value="Выполнить"/>	<input type="button" value="Список приборов"/>

Пользователь должен определить счётчики, по которым будет производиться анализ. Для этого по кнопке <Список приборов> в открывшейся форме необходимо отметить требуемые счётчики:

RTU-325S, зав.N 5048		УСПД 48		Версия WEB: 2.01.01	
Отчёты	Анализ	Выход			
Сохранить		Отменить			
Приборы:					
<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> (1) Счетчик 1 : <1004486>					
<input checked="" type="checkbox"/> (2) Счетчик 2 : <1004489>					
<input checked="" type="checkbox"/> (3) Счетчик 3 : <1004488>					
<input checked="" type="checkbox"/> (4) Счетчик 4 : <1004487>					
<input type="checkbox"/> (11) Счетчик 11 : <822083>					

Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку <Сохранить>. В противном случае необходимо нажать кнопку <Отмена>. В результате пользователь вернётся к просмотру предыдущей формы.

По кнопке <Выполнить> пользователю будет представлена результирующая таблица интегральных оценок по интервалам, начало которых приходится на заданный пользователем период:

RTU-325S, зав.N 5048		УСПД 48		Версия WEB: 2.01.01					
Отчёты	Анализ	Выход							
Задайте параметры запроса:									
Период: с <input type="text" value="01-04-2016"/>		до <input type="text" value="11-04-2016"/>		Выполнить					
				Список приборов					
Дата создания отчёта: 11.04.2016 9:44:02									
Оценка показателей качества электроэнергии за период с 1.04.2016 0:00 до 10.04.2016 0:00.									
Начало интервала	Количество приборов	δU	Δf	K_{2U}	K_{0U}	K_U	P_{st}	P_{It}	
01.04.2016	1	1	1	1	1	1	1	1	
03.04.2016	3	3	3	3	3	3	2	1 2 1	
05.04.2016	1	1	1	1	1	1	1	1	
07.04.2016	1	1	1	1	1	1	1	1	
09.04.2016	1	1	1	1	1	1	1	1	
где:									
цифра на зелёном фоне - количество приборов с оценкой 'норма'									
цифра на красном фоне - количество приборов с оценкой 'несоответствие'									
δU - отклонение напряжения									
Δf - отклонение частоты									
K_{2U} - коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности									
K_{0U} - коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности									
K_U - суммарные коэффициенты гармонических составляющих напряжений									
P_{st} - кратковременная доза фликера									
P_{It} - длительная доза фликера									

В каждой строке столбца представлены начало интервала, количество приборов, у которых есть срез на данное начало интервала, и интегральные показатели соответствия установленным нормам показателей качества электроэнергии по выбранным счётчикам. Количество счётчиков на зелёном фоне – счётчики с оценкой “норма” для данного показателя качества. Количество счётчиков на красном фоне – счётчики с оценкой “несоответствие” для данного показателя качества.

Для детализации интегральных показателей по одному срезу пользователь должен подвести указатель мыши к строке соответствующего среза и нажать левую клавишу мыши. В результате пользователю будет представлена результирующая таблица оценок по приборам:

RTU-325S, зав.N 5048		УСПД 48			Версия WEB: 2.01.01			
Отчёты		Анализ		Выход				
Задайте параметры запроса:								
Период: с		01-04-2016	до	11-04-2016	Выполнить		Список приборов	
Дата создания отчёта: 11.04.2016 9:49:08								
Оценка показателей качества электроэнергии за период с 1.04.2016 0:00 до 10.04.2016 0:00.								
Начало интервала: 03.04.2016				Назад				
№ п/п	Прибор	δU	Δf	K_{2U}	K_{0U}	K_U	P_{st}	P_{lt}
1	(1) Счетчик 1	норма	норма	норма	норма	норма	норма	норма
2	(3) Счетчик 3	норма	норма	норма	норма	норма	норма	норма
3	(4) Счетчик 4	норма	норма	норма	норма	норма	несоответствие	несоответствие

где:

- δU - отклонение напряжения
- Δf - отклонение частоты
- K_{2U} - коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности
- K_{0U} - коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности
- K_U - суммарные коэффициенты гармонических составляющих напряжений
- P_{st} - кратковременная доза фликера
- P_{lt} - длительная доза фликера

В каждой строке таблицы отображены оценки соответствия ПКЭ нормам по конкретному счётчику. Для просмотра отчёта по конкретному ПКЭ требуемого счётчика пользователь должен подвести указатель мыши к соответствующей оценке и нажать левую клавишу мыши. В результате пользователю будет представлено окно с отчётом, который можно просмотреть также во вкладке “Отчёты”.

1.1.6. Документы XML800x0.

В данном пункте пользователь может создать документы XML 80020, 80030 и 80020*, просмотреть архив ранее созданных документов, переслать выбранные документы по e-mail, просмотреть историю отправок, скачать на свой компьютер документы, созданные в текущем сеансе во вкладке “Создание”, или по протоколу FTP из директории /pub/xml/handmade/YYYY/MM, где YYYY – год даты документа, а MM – номер месяца даты документа.

1.1.6.1. Создание документа XML.

В данном пункте пользователь может создать документы XML. Конфигурации документов должны быть созданы программой “Конфигуратор” встроенного ПО УСПД (пункт ‘Передача’ → ‘XML: документ 800x0’).

При выборе данного пункта пользователю будет представлена форма для выбора параметров формирования документа:

RTU-325S, зав. N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Создание Архив Передача История Выход

Параметры формирования документа XML 800x0:

Период: День Диапазон

Отчетные сутки:

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
28	29	30	31	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	

Сегодня: 19 Апрель 2016

Конфигурация XML:

Номер документа:

Формировать файл(ы) показаний на начало/конец предыдущего месяца:

Пользователь должен выбрать дату и требуемую конфигурацию XML. После нажатия кнопки <Создать документ> будет сформирован соответствующий документ XML и выведено соответствующее сообщение. В сообщении может присутствовать фраза “В документе неполные данные!”, если документ формируется за текущие неполные сутки или в выбранных сутках отсутствует часть данных.

В низу страницы будут появляться ссылки на документы XML, сформированные в текущем сеансе. Синим цветом выделены ссылки на документы, в которых полные данные. Ссылки на документы с неполными данными выделены красным цветом.

Для просмотра документа пользователь должен перейти по соответствующей ссылке.

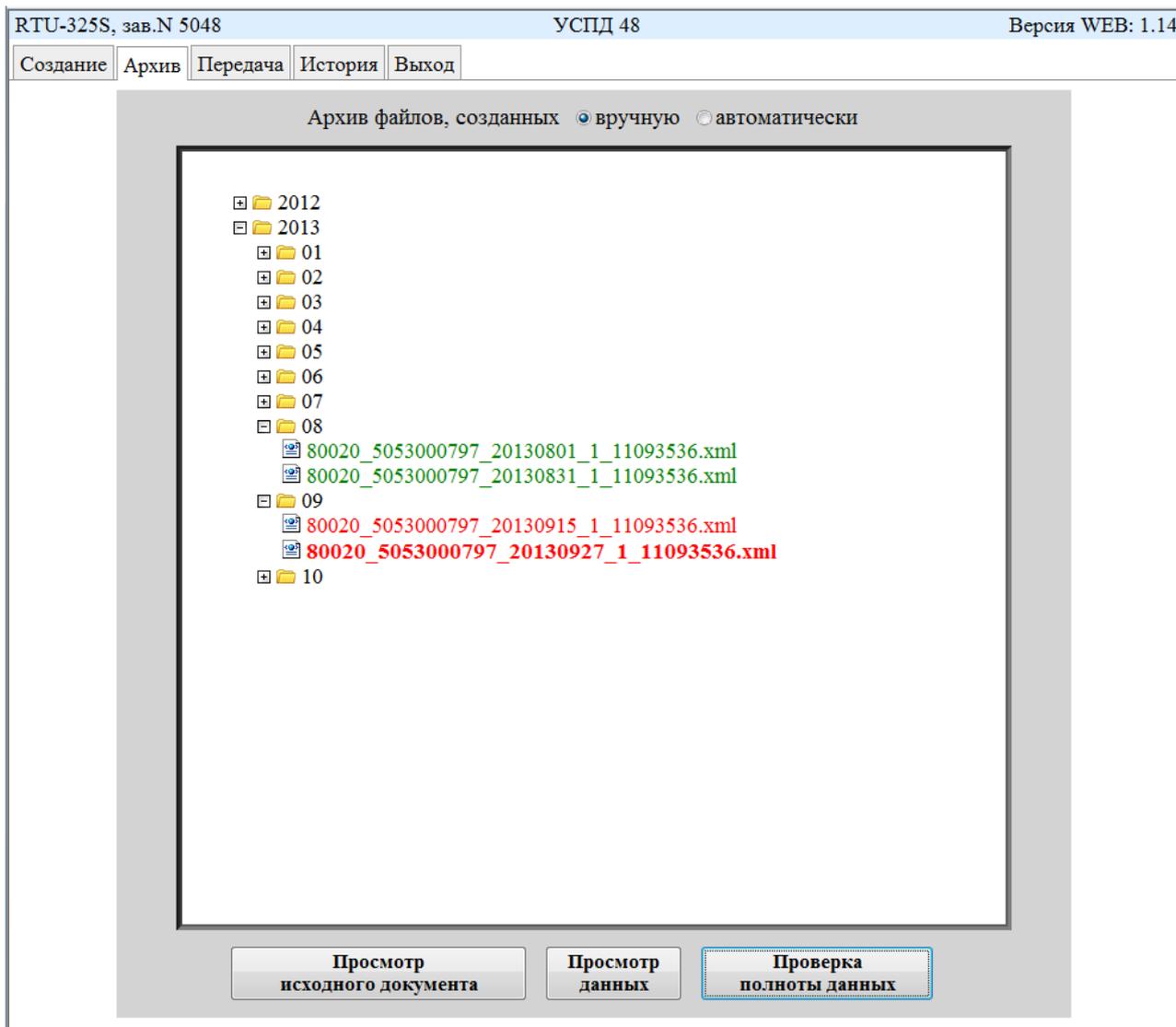
Для того чтобы скачать документ на свой компьютер необходимо щёлкнуть правой кнопкой мыши на соответствующей ссылке и в контекстном меню выбрать ‘Сохранить объект как...’. Данная функция зависит от возможностей браузера.

1.1.6.2. Архив документов XML.

При выборе данного пункта пользователю будет представлен архив сформированных ранее документов XML. На УСПД существует два вида архива:

- архив документов, созданных вручную;
- архив документов, созданных автоматически.

После проверки данный файл будет выделен зелёным цветом, если в нём содержатся полные данные. Иначе файл будет выделен красным цветом:



1.1.6.3. Передача документов XML.

Для передачи документов XML необходимо зарегистрировать УСПД на одном или нескольких почтовых серверах из приведённых ниже:

- mail.google.com
- mail.yandex.ru
- mail.rambler.ru
- www.mail.ru.

Настройки.

При первом запуске приложения пользователю будет представлена страница настроек:

Сервер почты SMTP	Имя пользователя (login)	
mail.google.com		
mail.yandex.ru		
mail.rambler.ru		
www.mail.ru		

Список адресов получателей
Список пуст
Добавить

Сохранить Закрыть

В данной форме необходимо задать хотя бы одно имя пользователя (login). Для этого нужно нажать кнопку и в открывшемся окне ввести требуемые параметры:

Имя пользователя: @mail.ru

Пароль:

Повтор пароля:

Применить Отменить

По кнопке <Применить> окно закрывается и введённое имя пользователя отобразится в таблице почтовых серверов. На УСПД можно сохранить от одного до четырёх имён пользователей (по одному на каждом из почтовых серверов):

Сервер почты SMTP	Имя пользователя (login)	
mail.google.com		
mail.yandex.ru	rtu325@yandex.ru	
mail.rambler.ru		
www.mail.ru	rtu325@mail.ru	

Список адресов получателей
Список пуст
Добавить

Сохранить Закрыть

Также пользователь может создать список адресов получателей. Для этого необходимо нажать кнопку <Добавить> и в появившемся поле ввода задать требуемый адрес:

The screenshot shows the 'УСПД 48' web interface. At the top, there is a header with 'RTU-325S, зав. N 5048' on the left, 'УСПД 48' in the center, and 'Версия WEB: 1.12' on the right. Below the header is a navigation menu with buttons: 'Создание', 'Архив', 'Передача', 'История', and 'Выход'. The main content area is divided into two sections. On the left, there is a table for SMTP server configuration:

Сервер почты SMTP	Имя пользователя (login)	
mail.google.com		
mail.yandex.ru	rtu325@yandex.ru	
mail.rambler.ru		
www.mail.ru	rtu325@mail.ru	

On the right, there is a section titled 'Список адресов получателей' (List of recipient addresses) containing a list of email addresses: 'client1@yandex.ru', 'client2@mail.ru', 'client3@rambler.ru', and 'client4@mail.ru'. Below the list is a 'Добавить' (Add) button. At the bottom of the main content area are two buttons: 'Сохранить' (Save) and 'Закрыть' (Close).

Для удаления адреса из списка необходимо очистить соответствующее поле:

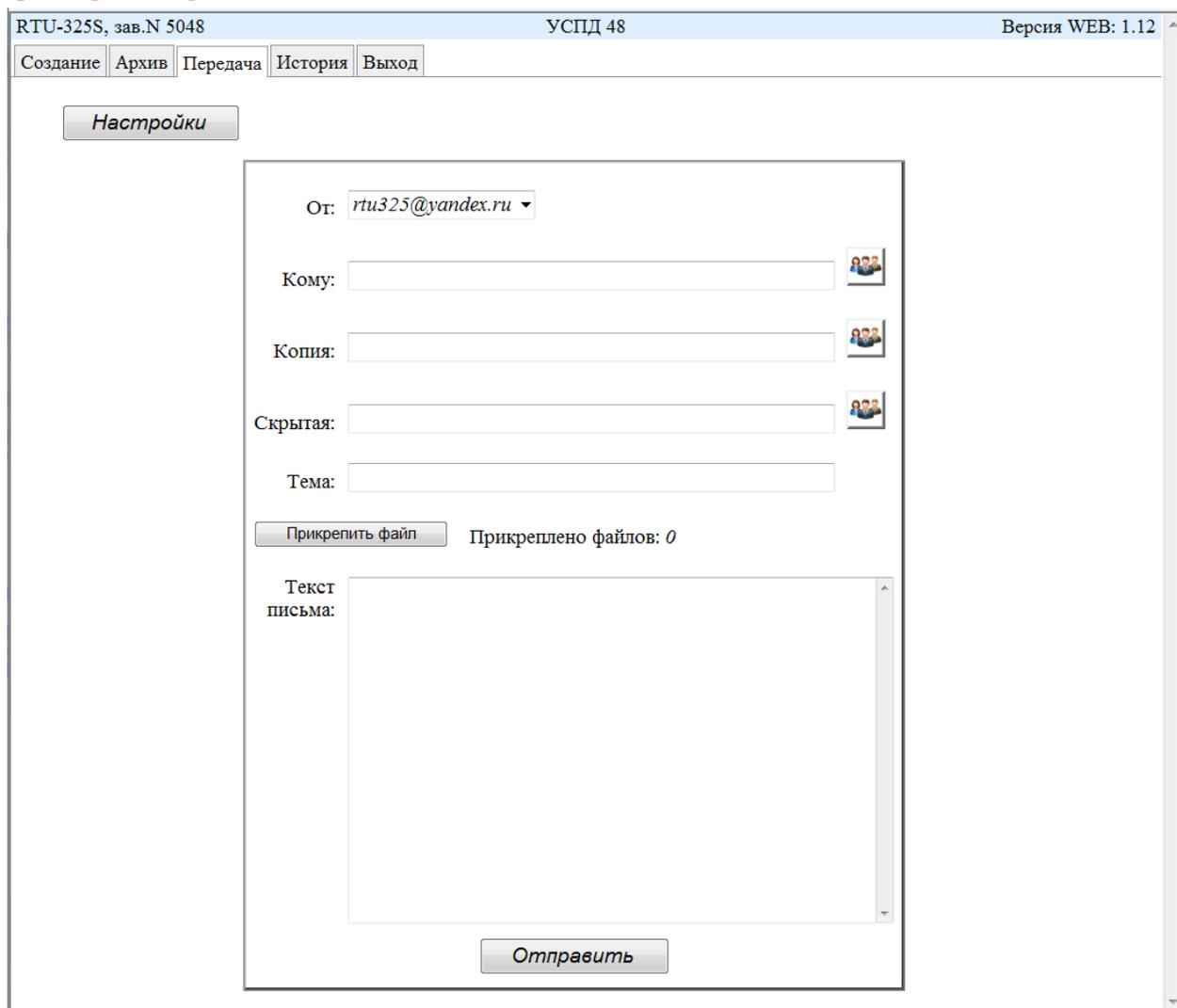
The screenshot shows the 'УСПД 48' web interface with the same header and navigation menu as the previous screenshot. In the 'Список адресов получателей' section, the address 'client2@mail.ru' has been removed, leaving an empty input field. The remaining addresses are 'client1@yandex.ru', 'client3@rambler.ru', and 'client4@mail.ru'. The 'Добавить' button is still present. The 'Сохранить' and 'Закрыть' buttons are at the bottom.

После ввода требуемых параметров необходимо сохранить настройки в УСПД, нажав кнопку <Сохранить>, и после сообщения об успешном сохранении конфигурации закрыть окно настроек, нажав кнопку <Закрыть>.

Позже перейти в окно настроек можно по кнопке <Настройки> на странице отправки.

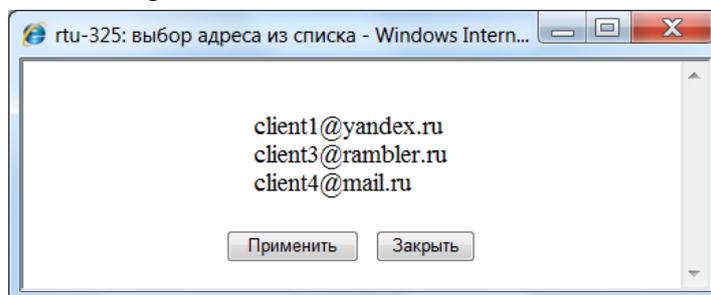
Передача.

Если в УСПД сохранено имя пользователя, то по кнопке <Закреть> или при переходе по вкладке “Передача” пользователю будет представлена следующая форма для задания параметров отправки:



Для отправки необходимо задать адрес получателя (поле ‘Кому’) и прикрепить файл. Остальные поля заполняются, если это необходимо.

Для задания адреса получателя пользователь может ввести адрес в соответствующее поле или, нажав кнопку , выбрать адрес из сконфигурированного ранее списка адресов получателей на странице “Настройки”:



и нажать кнопку <Применить>.

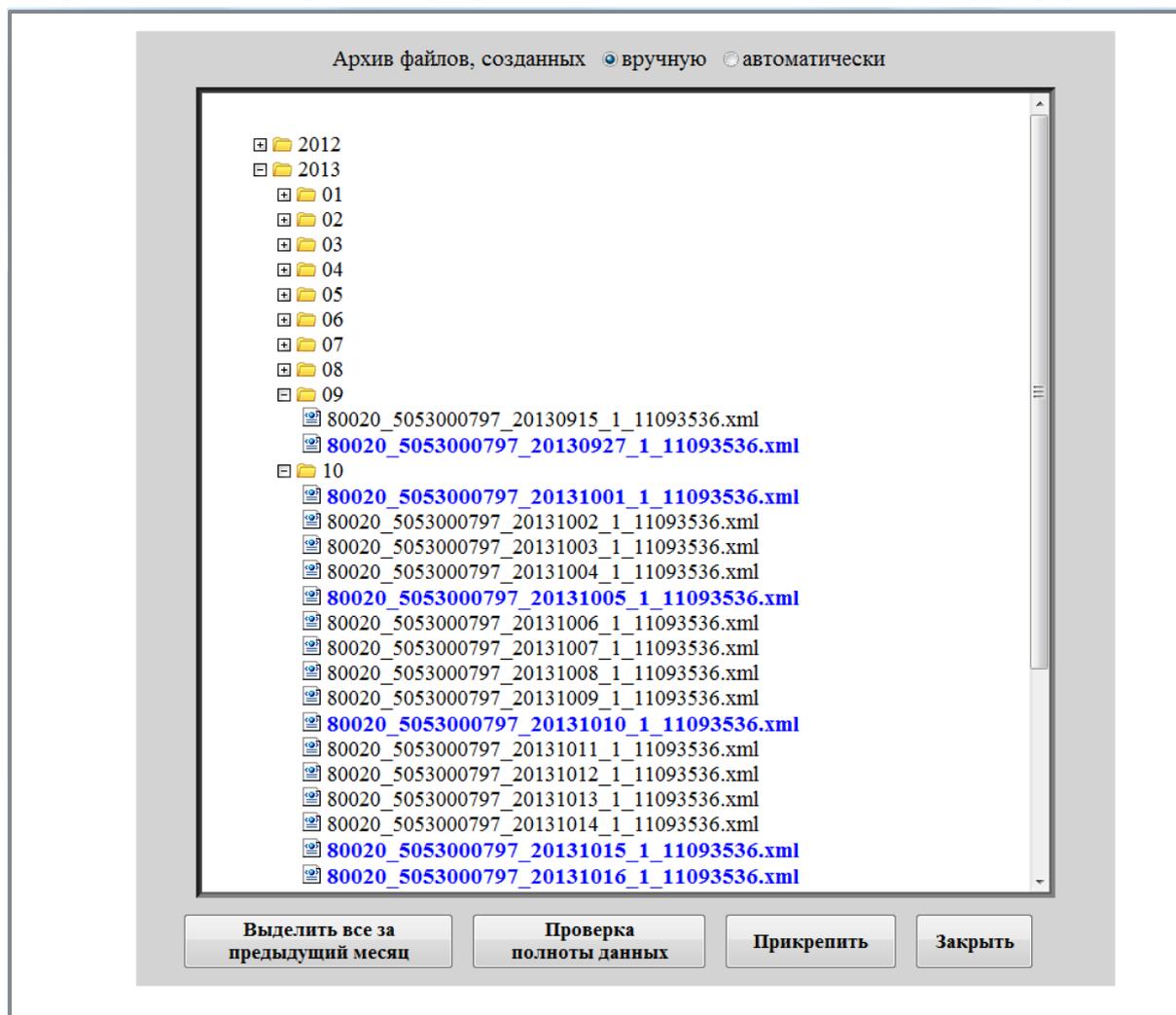
Аналогично заполняются поля ‘Копия’ и ‘Скрытая’.

В поле ‘Тема’ задаётся тема письма.

В поле ‘Текст письма’ задаётся текст письма.

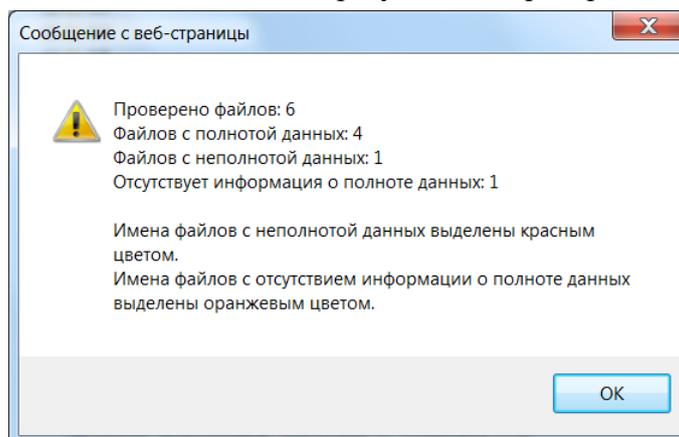
Для прикрепления файлов необходимо нажать кнопку <Прикрепить файл>. В результате откроется новое окно со списком файлов, созданных вручную. Для выбора файла, созданного автоматически, необходимо установить переключатель с ‘вручную’ на ‘автоматически’.

Выбрать можно один файл или удерживая клавиши <Ctrl> или <Shift> группу файлов.

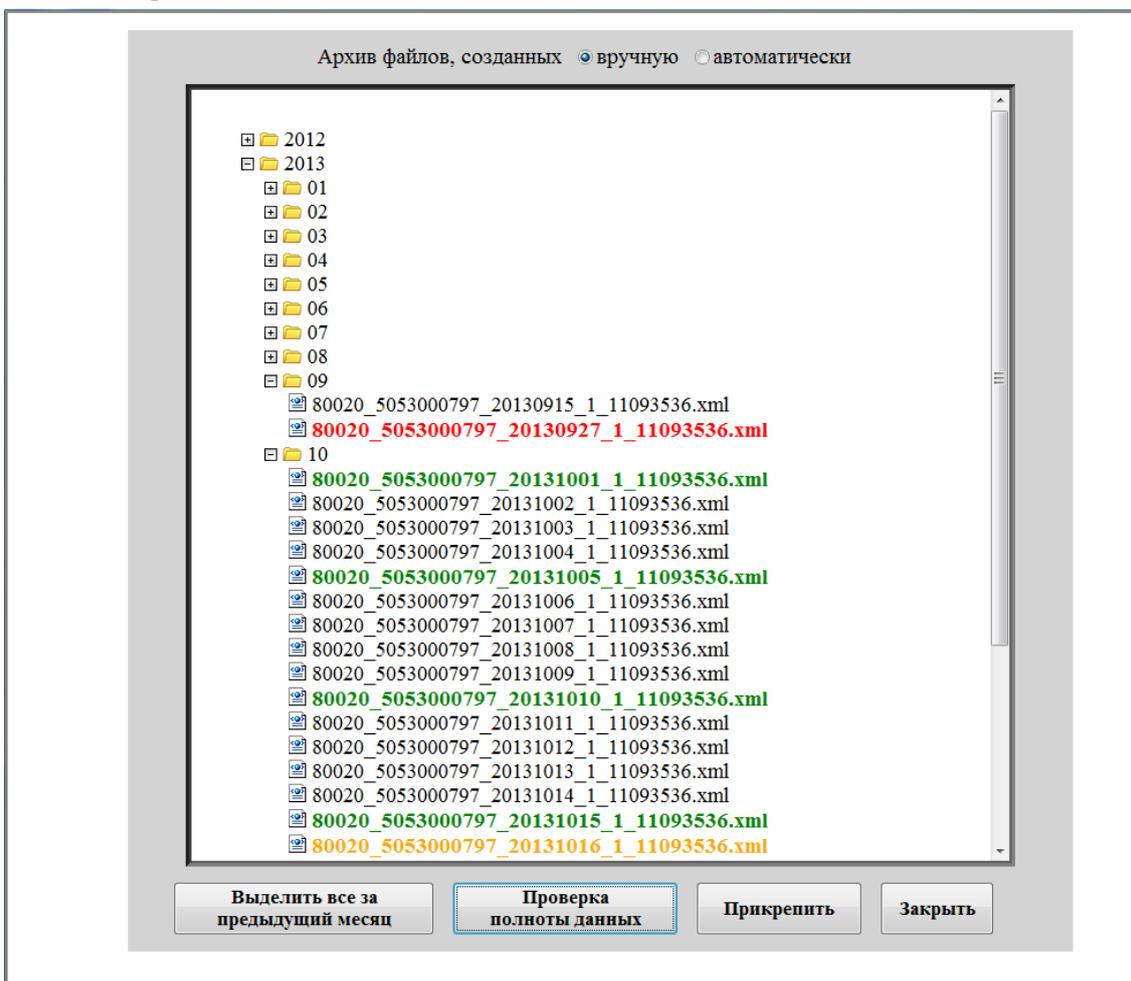


Также можно выделить все файлы за предыдущий месяц, нажав соответствующую кнопку.

Перед отправкой файлов можно проверить полноту данных, содержащихся в этих файлах. Для этого необходимо выделить требуемые файлы и нажать кнопку <Проверка полноты данных>. В результате появится сообщение о результатах проверки:



Проверенный файл будет выделен зелёным цветом, если в нём содержатся полные данные. Если в файле содержатся неполные данные, то он будет выделен красным цветом. Если информация о полноте данных, содержащихся в файле, отсутствует, то такой файл будет выделен оранжевым цветом.



После выделения всех необходимых файлов необходимо нажать кнопку <Прикрепить>. При этом данное окно закроется и в поле 'Прикреплено файлов' формы отправки отобразится количество прикрепленных файлов:

RTU-325S, зав.N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 1.14

Создание Архив Передача История Выход

Настройки

От:

Кому:

Копия:

Скрытая:

Тема:

 Прикреплено файлов: 6

Текст письма:

Далее можно нажать кнопку <Список файлов> и в открывшемся окне просмотреть и отредактировать список прикрепленных файлов:

Список прикрепленных файлов:

- [/handmade/2013/09/80020_5053000797_20130927_1_11093536.xml](#)
- [/handmade/2013/10/80020_5053000797_20131001_1_11093536.xml](#)
- [/handmade/2013/10/80020_5053000797_20131005_1_11093536.xml](#)
- [/handmade/2013/10/80020_5053000797_20131010_1_11093536.xml](#)
- [/handmade/2013/10/80020_5053000797_20131015_1_11093536.xml](#)
- [/handmade/2013/10/80020_5053000797_20131016_1_11093536.xml](#)

Можно удалить ненужные файлы из списка. Для этого необходимо выделить требуемый файл и нажать кнопку <Удалить>.

После задания всех необходимых параметров отправки необходимо нажать кнопку <Отправить>. Над формой отправки появится сообщение об отправке:

RTU-325S, зав. N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 1.12

Создание Архив Передача История Выход

Настройки *Ждите! Идет отправка!..*

От:

Кому:

Копия:

Скрытая:

Тема:

Прикрепить файл Прикреплено файлов: 2 Список файлов

Текст письма:

Отправить

По окончании передачи будет выведено сообщение о результате отправки:

RTU-325S, зав. N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 1.12

Создание | Архив | Передача | История | Выход

Настройки 4.07.2013 8:15: файлы отправлены.

От:

Кому: 

Копия: 

Скрытая: 

Тема:

Прикреплено файлов: 2

Текст письма:

Позже просмотреть историю отправлений можно перейдя по вкладке “История”.

1.1.6.4. Просмотр истории отправлений документов XML.

В данном пункте можно просмотреть историю отправлений документов XML.

При выборе данного пункта пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав. N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 1.12

Создание | Архив | Передача | История | Выход

История отправлений.

№ п/п	Дата/время	Файл	От кого	Кому	Копия	Скрытая	Пользователь	Результат
1	06.05.2013 08:28	/2013/04/234_67238462_20130418_1_43634.xml	rtu325@yandex.ru	client1@yandex.ru	client3@rambler.ru		web325	Отправлено
2	01.07.2013 07:03	/2013/07/234_123456789_20130621_1_345678.xml,  9 файлов	rtu325@mail.ru	client4@mail.ru			web325	Отправлено
3	04.07.2013 08:06	/2013/07/234_123456789_20130701_1_345678.xml,  1 файл	rtu325@yandex.ru	client1@yandex.ru	client3@rambler.ru	client4@mail.ru	web325	Не отправлено
4	04.07.2013 08:15	/2013/07/234_123456789_20130701_1_345678.xml,  1 файл	rtu325@yandex.ru	client1@yandex.ru	client3@rambler.ru	client4@mail.ru	web325	Отправлено

Если к письму было прикреплено более 1 файла, то в столбце ‘Файл’ будет отображено имя первого из прикрепленных файла, и обозначено количество файлов, имена которых скрыты. Для просмотра всех прикрепленных файлов необходимо нажать на значок :

RTU-325S, зав.№ 5048		УСПД 48		Версия WEB: 1.12					
Создание		Архив		Передача		История		Выход	
История отправлений.									
№ п/п	Дата/время	Файл	От кого	Кому	Копия	Скрытая	Пользователь	Результат	
1	06.05.2013 08:28	/2013/04/234_67238462_20130418_1_43634.xml	rtu325@yandex.ru	client1@yandex.ru	client3@rambler.ru		web325	Отправлено	
2	01.07.2013 07:03	/2013/07/234_123456789_20130621_1_345678.xml  /2013/07/234_123456789_20130622_1_345678.xml /2013/07/234_123456789_20130623_1_345678.xml /2013/07/234_123456789_20130624_1_345678.xml /2013/07/234_123456789_20130625_1_345678.xml /2013/07/234_123456789_20130626_1_345678.xml /2013/07/234_123456789_20130627_1_345678.xml /2013/07/234_123456789_20130628_1_345678.xml /2013/07/234_123456789_20130629_1_345678.xml /2013/07/234_123456789_20130630_1_345678.xml	rtu325@mail.ru	client4@mail.ru			web325	Отправлено	
3	04.07.2013 08:06	/2013/07/234_123456789_20130701_1_345678.xml  1 файл	rtu325@yandex.ru	client1@yandex.ru	client3@rambler.ru	client4@mail.ru	web325	Не отправлено	
4	04.07.2013 08:15	/2013/07/234_123456789_20130701_1_345678.xml  1 файл	rtu325@yandex.ru	client1@yandex.ru	client3@rambler.ru	client4@mail.ru	web325	Отправлено	

Скрыть последние файлы можно нажав на значок .

1.1.7. Расчёты по ценовым категориям.

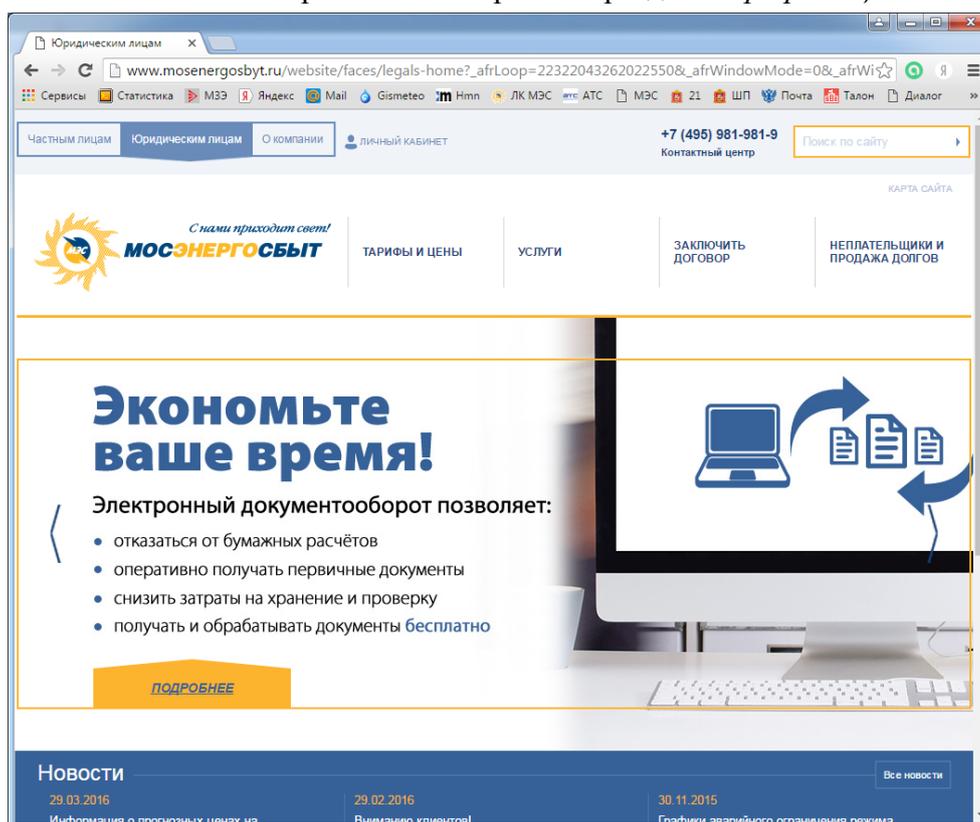
В данном пункте пользователь может рассчитать стоимость купленной электроэнергии по 1-6 ценовым категориям и создать отчёт о расходе и стоимости электроэнергии по выбранной ценовой категории за выбранный период по выбранной группе счётчиков. Расчёт выполняется по значениям коммерческих интервалов из архивов УСПД.

Загрузка.

Перед тем как производить расчёты пользователь должен загрузить данные о ставках на электроэнергию и мощность, часы пиковой нагрузки за требуемый месяц и плановые часы пиковой нагрузки на требуемый год. Для этого предназначен пункт “Загрузка”.

Для загрузки ставок за электроэнергию и мощность необходимо выполнить следующие шаги:

1. Зайти на сайт ПАО «Мосэнергосбыт» и перейти в раздел ‘Тарифы и цены’:



2. Выбрать пункт, соответствующий максимальной мощности по договору:

The screenshot shows the website interface for 'МОСЭНЕРГОСБЫТ'. The main navigation bar includes 'ТАРИФЫ И ЦЕНЫ', 'УСЛУГИ', 'ЗАКЛЮЧИТЬ ДОГОВОР', and 'НЕПЛАТЕЛЬЩИКИ И ПРОДАЖА ДОЛГОВ'. The 'Тарифы и цены' section is active, displaying a list of categories for legal entities:

- Приравненные к населению
- Потребителям с максимальной мощностью менее 150 кВт
- Потребителям с максимальной мощностью от 150 до 670 кВт
- Потребителям с максимальной мощностью от 670 кВт до 10 МВт
- Потребителям с максимальной мощностью не менее 10 МВт
- Цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» электросетевым организациям для компенсации потерь
- Тарифы и цены вне зоны деятельности ПАО «Мосэнергосбыт», как Гарантирующего поставщика
- Часы пиковой нагрузки
- Тарифы на регулируемые услуги
- Архив

The 'Потребителям с максимальной мощностью не менее 10 МВт' category is highlighted in orange, indicating it is the selected option.

3. Скачать файл 'Нерегулируемые цены на электроэнергию' за требуемые год и месяц:

The screenshot shows the website interface for 'МОСЭНЕРГОСБЫТ'. The main navigation bar is the same as in the previous screenshot. The 'Тарифы и цены' section is active, displaying a list of categories for legal entities. The 'Потребителям с максимальной мощностью не менее 10 МВт' category is highlighted in orange, indicating it is the selected option. Below this category, there is a list of links for downloading unregulated electricity prices for various months and years:

- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в марте 2016
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в феврале 2016
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в январе 2016
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в декабре 2015
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в ноябре 2015
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в октябре 2015
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в сентябре 2015
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в августе 2015
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в июле 2015
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в июне 2015
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в мае 2015
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в апреле 2015
- Нерегулируемые цены на электроэнергию, поставляемую ПАО «Мосэнергосбыт» потребителям (с макс мощностью не менее 10 МВт) в марте 2015

4. Открыть файл в MS Excell.

5. Выбрать лист, соответствующий требуемой категории:

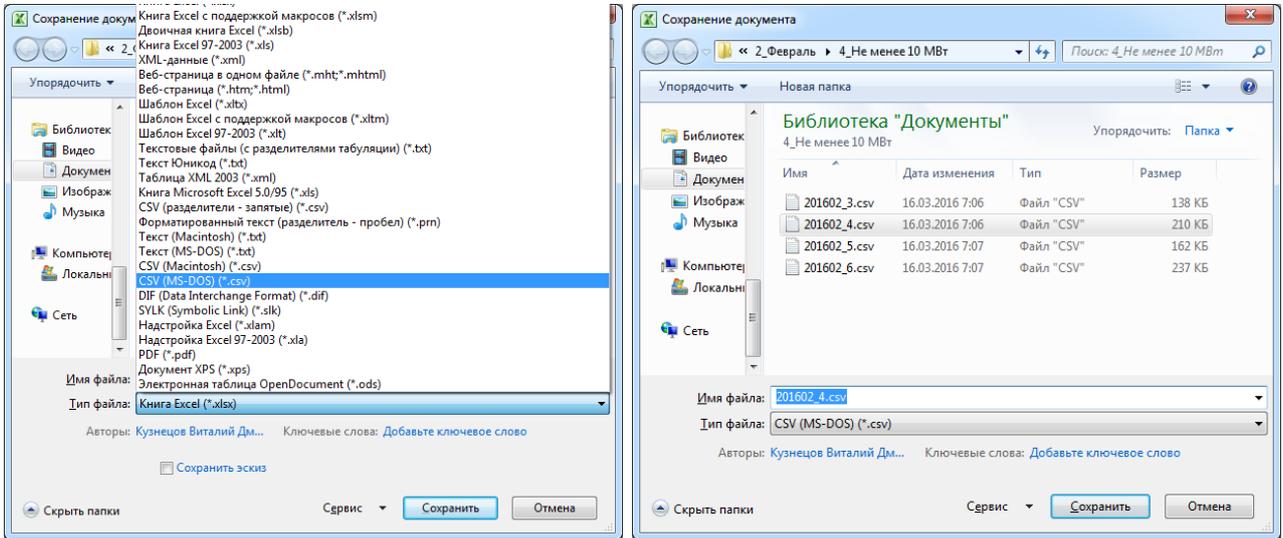
Предельные уровни нерегулируемых цен на электрическую энергию (мощность), поставляемую ПАО "Мосэнергосбыт" потребителям с максимальной мощностью энергоспринимающих устройств не менее 10 МВт, Московская область, Февраль 2016 г.

IV. Четвертая ценовая категория
для объемов покупки электрической энергии (мощности), в отношении которых за расчетный период осуществляется почасовое планирование, а стоимость услуги по передаче электрической энергии определяется по тарифу на услуги по передаче электрической энергии в двукратном выражении

1.1. Ставка за электрическую энергию предельного уровня нерегулируемых цен для абонентов группы "Иные прочие потребители", рублей/МВтч без НДС

Дата	Ставка для фактических почасовых объемов покупки электрической энергии, опущенных на уровне напряжения ВН																							
	0:00-1:00	1:00-2:00	2:00-3:00	3:00-4:00	4:00-5:00	5:00-6:00	6:00-7:00	7:00-8:00	8:00-9:00	9:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00	18:00-19:00	19:00-20:00	20:00-21:00	21:00-22:00	22:00-23:00	23:00-0:00
1	1 078,12	1 016,70	955,27	951,22	1 002,40	1 048,47	1 065,84	1 370,48	1 530,55	1 528,28	1 584,56	1 621,79	1 624,90	1 664,74	1 641,14	1 584,07	1 516,70	1 429,02	1 668,51	1 717,19	1 632,02	1 549,50	1 424,71	1 125,08
2	1 060,89	1 008,24	966,22	956,28	997,76	1 016,20	1 061,72	1 361,54	1 496,48	1 522,82	1 556,20	1 574,22	1 578,09	1 630,04	1 602,00	1 546,21	1 480,46	1 535,26	1 589,33	1 637,84	1 534,12	1 502,16	1 348,72	1 086,58
3	1 053,73	1 007,08	975,47	967,53	1 004,83	1 015,59	1 058,18	1 359,11	1 479,29	1 497,98	1 521,56	1 545,62	1 578,19	1 576,82	1 578,50	1 531,19	1 487,28	1 524,98	1 579,05	1 636,45	1 557,43	1 514,62	1 382,03	1 117,41
4	1 025,45	985,93	939,76	934,61	953,04	1 009,73	1 026,09	1 307,43	1 443,76	1 463,24	1 491,36	1 484,04	1 499,03	1 503,49	1 503,89	1 489,62	1 468,06	1 491,32	1 523,03	1 574,30	1 498,30	1 476,50	1 315,62	1 082,71
5	1 024,08	995,20	932,18	930,32	965,41	1 006,47	1 040,52	1 359,16	1 457,85	1 481,25	1 497,51	1 523,50	1 526,40	1 528,79	1 521,59	1 491,01	1 484,99	1 505,92	1 549,38	1 624,11	1 547,28	1 505,94	1 425,14	1 096,52
6	1 098,88	1 035,24	1 011,23	1 000,80	1 010,03	1 019,05	1 026,78	1 061,14	1 204,27	1 282,96	1 332,05	1 338,50	1 320,27	1 322,36	1 316,43	1 297,49	1 280,55	1 400,03	1 506,04	1 487,55	1 494,48	1 350,87	1 237,19	1 079,72
7	1 010,32	976,81	928,58	910,82	910,73	932,85	955,25	954,66	955,18	1 002,07	1 000,28	1 013,91	1 013,80	1 012,25	1 012,84	1 014,67	1 014,39	1 066,83	1 248,26	1 188,12	1 279,02	1 104,42	1 015,80	1 014,63
8	1 011,89	971,81	905,74	901,99	946,64	973,96	1 011,26	1 071,14	1 406,11	1 456,88	1 480,27	1 476,97	1 470,11	1 444,10	1 440,42	1 449,18	1 477,00	1 468,24	1 469,20	1 469,20	1 462,42	1 181,19	1 036,95	
9	970,15	931,50	897,97	887,84	913,97	940,70	972,60	1 067,33	1 210,31	1 279,50	1 299,91	1 326,31	1 363,04	1 451,00	1 344,75	1 284,24	1 279,35	1 287,56	1 374,39	1 301,47	1 319,63	1 282,72	1 072,80	1 031,84
10	977,94	900,75	868,06	860,14	900,27	927,44	1 005,69	1 077,55	1 224,25	1 267,82	1 259,02	1 275,51	1 276,30	1 272,60	1 252,22	1 225,72	1 225,72	1 225,72	1 225,72	1 225,72	1 225,72	1 225,72	1 072,80	1 031,84
11	997,75	917,75	892,25	877,81	906,23	950,81	1 006,45	1 062,48	1 240,82	1 245,59	1 265,81	1 287,24	1 305,10	1 304,74	1 281,25	1 258,05	1 261,51	1 252,37	1 275,92	1 259,28	1 257,78	1 268,23	1 164,26	1 024,72
12	1 005,10	923,72	884,05	880,40	918,96	976,09	1 052,54	1 120,07	1 262,99	1 400,12	1 423,36	1 440,63	1 456,20	1 454,03	1 432,63	1 427,87	1 411,19	1 414,42	1 417,85	1 424,47	1 440,60	1 407,42	1 177,12	1 030,90
13	1 012,47	988,10	920,28	914,07	922,42	956,10	959,46	1 002,52	1 207,26	1 217,16	1 222,62	1 246,98	1 286,40	1 287,87	1 280,23	1 272,29	1 281,51	1 435,84	1 399,47	1 370,91	1 352,20	1 062,30	1 096,20	
14	1 011,10	959,13	900,95	876,17	887,96	926,78	954,54	961,23	999,50	1 048,46	1 067,79	1 075,96	1 067,53	1 071,46	1 076,84	1 079,89	1 113,31	1 270,38	1 432,72	1 413,04	1 319,82	1 268,20	1 070,81	1 016,12
15	1 007,42	929,85	885,09	888,17	927,57	976,40	1 033,89	1 084,93	1 207,55	1 246,78	1 261,38	1 280,16	1 300,84	1 302,52	1 287,46	1 283,58	1 284,39	1 441,59	1 519,50	1 468,75	1 400,67	1 427,43	1 140,47	1 016,64
16	1 010,22	947,19	916,26	908,02	927,07	971,15	1 009,87	1 062,81	1 281,14	1 403,07	1 434,43	1 477,82	1 481,09	1 487,20	1 489,43	1 429,45	1 430,86	1 444,85	1 509,53	1 484,93	1 507,33	1 453,12	1 152,88	1 042,82
17	978,80	920,47	897,48	892,61	915,47	937,02	1 004,92	1 071,18	1 383,64	1 468,56	1 485,40	1 489,87	1 519,07	1 517,02	1 515,14	1 464,47	1 454,97	1 444,84	1 530,01	1 503,27	1 489,86	1 464,19	1 110,07	1 017,63
18	896,20	930,41	888,26	883,86	927,54	956,88	1 007,60	1 137,82	1 395,23	1 429,23	1 448,17	1 491,20	1 528,06	1 538,64	1 524,80	1 447,31	1 425,20	1 428,32	1 526,13	1 463,17	1 478,11	1 440,79	1 166,40	1 057,63
19	1 004,15	919,43	884,62	883,66	917,89	959,80	1 015,13	1 079,79	1 417,62	1 422,44	1 436,10	1 436,95	1 431,72	1 425,50	1 369,81	1 352,23	1 309,76	1 377,40	1 434,52	1 368,18	1 356,48	1 156,48	1 055,45	
20	1 013,18	962,30	916,03	907,26	941,37	993,66	1 012,36	1 103,34	1 280,70	1 319,73	1 340,43	1 400,07	1 312,13	1 298,04	1 208,70	1 174,85	1 276,09	1 269,67	1 397,50	1 305,93	1 423,48	1 335,45	1 116,39	1 016,64
21	1 028,20	993,75	921,70	917,72	923,38	988,45	1 009,71	1 017,81	1 149,84	1 259,09	1 260,54	1 251,43	1 238,82	1 241,77	1 287,28	1 310,37	1 347,73	1 450,05	1 454,20	1 409,90	1 391,84	1 206,83	1 054,89	
22	1 041,37	1 005,88	918,89	908,34	920,14	960,55	1 002,67	1 009,88	1 029,54	1 128,71	1 227,14	1 254,85	1 237,06	1 229,60	1 264,10	1 284,32	1 332,87	1 421,84	1 424,90	1 373,39	1 352,82	1 179,43	1 033,14	
23	1 048,87	1 001,15	922,61	912,60	926,89	954,54	1 004,77	1 004,28	1 012,38	1 098,72	1 152,62	1 189,63	1 161,98	1 153,70	1 140,21	1 148,32	1 170,39	1 216,83	1 381,43	1 399,68	1 282,82	1 280,60	1 091,19	1 037,15
24	1 000,36	942,60	885,62	887,11	929,45	960,74	986,76	1 005,25	1 269,05	1 342,25	1 373,34	1 395,70	1 403,14	1 400,27	1 397,54	1 329,41	1 291,50	1 273,03	1 412,13	1 305,51	1 402,85	1 290,61	1 121,11	1 028,11
25	977,29	925,70	888,85	889,52	921,62	949,93	980,47	1 016,01	1 279,55	1 375,98	1 401,25	1 409,03	1 404,84	1 402,96	1 399,00	1 294,16	1 286,59	1 276,48	1 431,71	1 416,78	1 414,04	1 298,52	1 108,65	1 038,04
26	995,21	916,38	883,16	883,80	917,98	957,51	997,92	1 119,53	1 325,94	1 410,34	1 410,54	1 424,70	1 457,97	1 447,60	1 436,81	1 365,78	1 311,60	1 285,05	1 435,50	1 432,49	1 444,29	1 398,04	1 145,42	1 051,32
27	1 041,92	957,06	926,13	897,35	915,43	955,34	979,89	1 055,48	1 090,40	1 282,15	1 292,55	1 300,23	1 322,84	1 321,85	1 295,05	1 287,91	1 288,33	1 355,40	1 460,81	1 406,40	1 361,99	1 329,52	1 168,32	1 032,46
28	1 038,42	1 009,72	924,22	896,72	910,82	973,80	1 006,24	1 011,33	1 044,20	1 134,87	1 199,67	1 216,38	1 205,80	1 199,37	1 182,18	1 183,42	1 180,00	1 206,23	1 342,08	1 372,29	1 302,47	1 280,81	1 166,73	1 079,23
29	1 018,36	976,45	912,40	905,11	936,90	977,19	1 009,63	1 071,71	1 349,26	1 407,75	1 424,08	1 432,99	1 439,10	1 436,73	1 449,19	1 407,31	1 342,12	1 415,08	1 434,26	1 447,09	1 406,31	1 388,42	1 100,82	1 072,20

6. В меню выбрать 'Сохранить как'. В поле 'Тип файла' выбрать 'CSV (MS-DOS) (*.csv)', задать имя файла в формате 'ГГГГММ <ценовая категория>' и нажать <Сохранить>:



7. Скопировать сформированный файл по протоколу FTP на УСПД в директорию /update.

8. На вкладке “Загрузка” установить переключатель в позицию ‘*Ставки за электрическую энергию / мощность*’. В пункте 9 задать год, месяц, категорию и максимальную мощность по договору и нажать кнопку <Загрузить>:

RTU-325S, зав.№ 5048		УСПД 48		Версия WEB: 2.02	
Загрузка	Просмотр	Расчёты	Аналитика	Настройки договоров	Выход

Данный пункт предназначен для загрузки данных в формате ПАО "МОСЭНЕРГОСБЫТ"!!!

- Ставки за электрическую энергию / мощность
- Пиковые часы
- Плановые часы пиковой нагрузки
- Интервалы тарифных зон суток

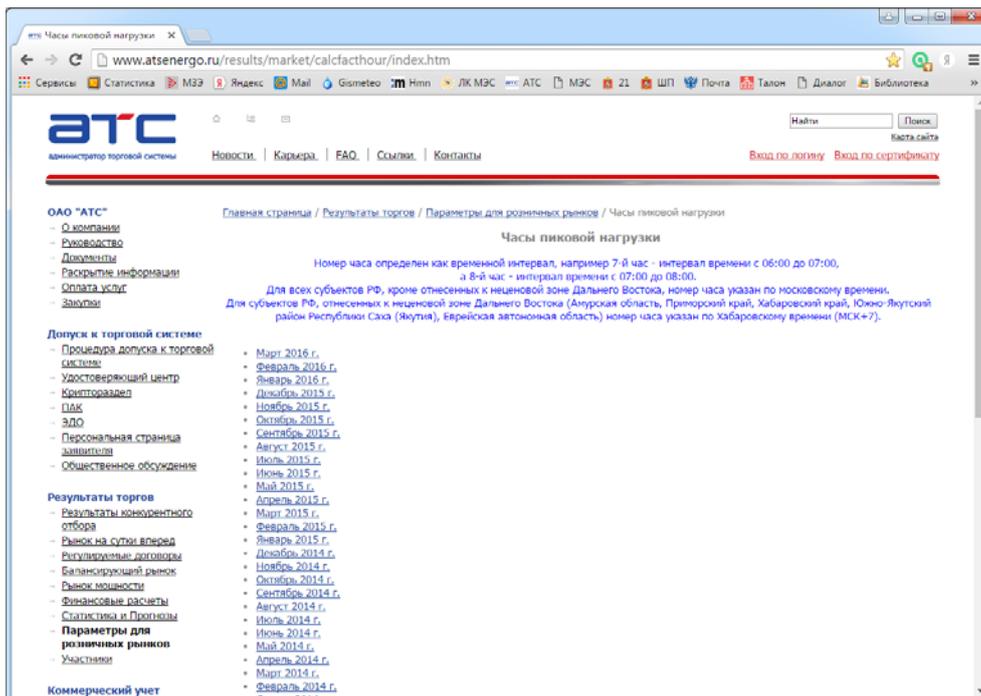
Для загрузки выполните следующие шаги:

1. С сайта гарантирующего поставщика скачайте файл предельных уровней нерегулируемых цен за электроэнергию (мощность) за требуемые год и месяц для конкретной максимальной мощности.
2. В MS Excel выберите лист, соответствующий требуемому региону и ценовой категории.
3. В пункте меню 'Файл' выберите "Сохранить как...", выберите формат "CSV (MS-DOS) (*.csv)" и введите имя файла в формате ГГГГММ_номер категории'.csv. Например, файл 201309_3.csv содержит ставки цен на сентябрь 2013 года для III категории.
4. Нажмите кнопку "Сохранить".
5. В появившемся окне с сообщением, что в файле выбранного типа может быть сохранен только текущий лист, нажмите кнопку "Ок".
6. В следующем окне с сообщением, что файл может содержать возможности, несовместимые с форматом "CSV (MS-DOS)", нажмите кнопку "Да".
7. При закрытии MS Excel в окне запроса на сохранение файла нажмите "Не сохранять".
8. Скопируйте данный файл на УСПД по протоколу FTP в директорию /update.
9. Выберите:
год: 2016 ▾ месяц: март ▾ категория: 1 ценовая ▾ максимальная мощность: менее 150 кВт ▾

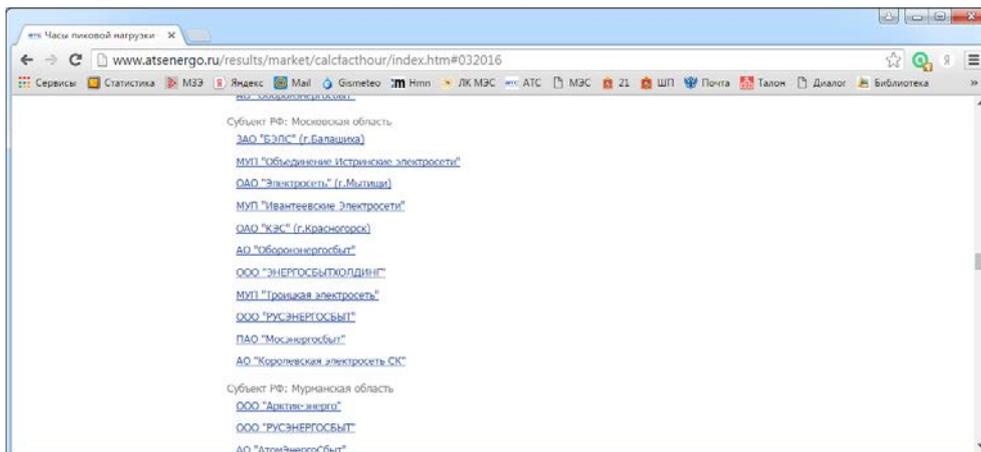
9. В результате будет выполнена загрузка данных на УСПД, о чём появится соответствующее сообщение внизу экрана.
10. Для загрузки данных по другим ценовым категориям необходимо повторить шаги 5-8.
11. Для загрузки данных для других максимальных мощностей необходимо повторить шаги 2-10.

Для загрузки пиковых часов необходимо выполнить следующие шаги:

1. Зайти на сайт ОАО «АТС» в пункт *‘Параметры розничных рынков’* и выбрать требуемый год и месяц:



2. Прокрутить страницу вниз и найти раздел с требуемым субъектом РФ:



3. Скачать файл поставщика электроэнергии.

4. Открыть файл в MS Excell.

Ежемесячный отчет по часам пиковой нагрузки для субъектов Российской Федерации		
2	Учетчик: ПАО "Мосэнергобыт"	
3	Субъект РФ: Московская область	
4	Отчетный период: с 01.02.2016 по 29.02.2016	
5	Код(ы) ГТН: РМОSENER	
7	Дата	Час максимального совокупного потребления
8	1	2
9	01.02.2016	19
10	02.02.2016	19
11	03.02.2016	19
12	04.02.2016	19
13	05.02.2016	19
14	08.02.2016	19
15	09.02.2016	19
16	10.02.2016	19
17	11.02.2016	19
18	12.02.2016	19
19	15.02.2016	19
20	16.02.2016	19
21	17.02.2016	20
22	18.02.2016	20
23	19.02.2016	19
24	20.02.2016	19
25	24.02.2016	20
26	25.02.2016	20
27	26.02.2016	20
28	29.02.2016	20
29		

5. В меню выбрать 'Сохранить как' в поле 'Тип файла' выбрать 'CSV (MS-DOS) (*.csv)', задать имя файла в формате 'ГТТГММ_h' и нажать <Сохранить>.
6. Скопировать сформированный файл по протоколу FTP на УСПД в директорию /update.
7. На вкладке "Загрузка" установить переключатель в позицию 'Отчётные часы'. В пункте 9 задать год, месяц и нажать кнопку <Загрузить>:

RTU-325S, зав. N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка | Просмотр | Расчёты | Аналитика | Настройки договоров | Выход

Данный пункт предназначен для загрузки данных в формате ПАО "МОСЭНЕРГОСБЫТ"!!!

- Ставки за электрическую энергию / мощность
- Пиковые часы
- Плановые часы пиковой нагрузки
- Интервалы тарифных зон суток

Для загрузки выполните следующие шаги:

1. С сайта ОАО "АЭС" или гарантирующего поставщика скачайте файл отчёта по часам пиковой нагрузки для субъектов Российской Федерации.
2. Откройте файл в MS Excel.
3. В пункте меню 'Файл' выберите "Сохранить как...", выберите формат "CSV (MS-DOS) (*.csv)" и введите имя файла в формате ГТТГММ_h.csv. Например, файл 201309_h.csv содержит пиковые часы на сентябрь 2013 года.
4. Нажмите кнопку "Сохранить".
5. В появившемся окне с сообщением, что в файле выбранного типа может быть сохранен только текущий лист, нажмите кнопку "Ok".
6. В следующем окне с сообщением, что файл может содержать возможности, несовместимые с форматом "CSV (MS-DOS)", нажмите кнопку "Да".
7. При закрытии MS Excel в окне запроса на сохранение файла нажмите "Не сохранять".
8. Скопируйте данный файл на УСПД по протоколу FTP в директорию /update.
9. Выберите год: месяц:

В результате будет выполнена загрузка данных на УСПД, о чём появится соответствующее сообщение внизу экрана.

Для расчётов по 4 и 6 ценовым категориям необходимо загрузить данные о плановых часах пиковой нагрузки.

1. Для этого необходимо зайти на сайт системного оператора www.so-ups.ru. Перейти в раздел 'Деятельность' → 'Обеспечение работы рынков' → 'Регламентирующие документы'. В пункте 'Плановые часы пиковой нагрузки' перейти по ссылке пункта 'Плановые часы пиковой нагрузки на ГТТГ год' и сохранить документ.

Системный оператор Единой энергетической системы

www.so-ups.ru/index.php?id=markets_regulations

Регламентирующие документы

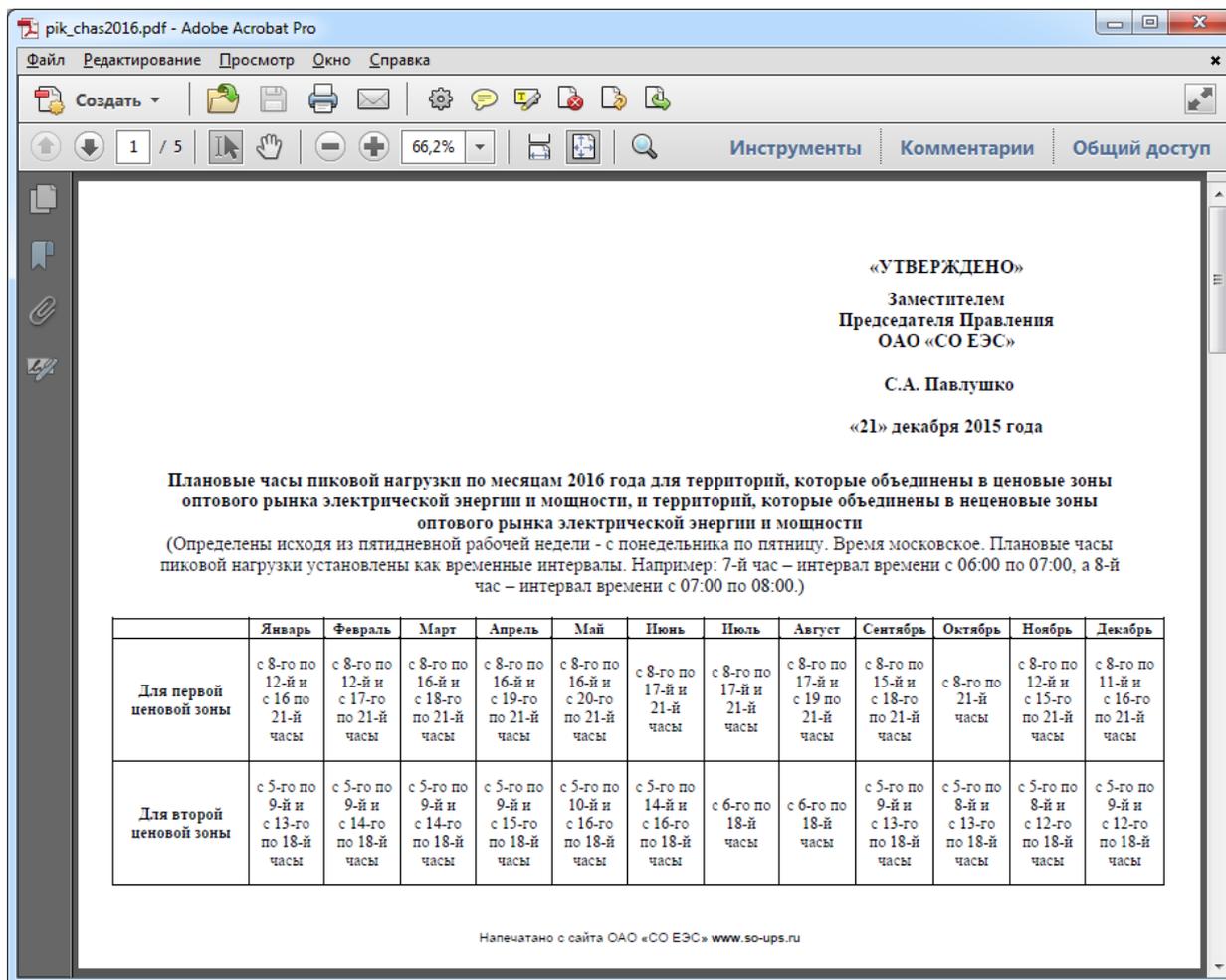
Плановые часы пиковой нагрузки

- Плановые часы пиковой нагрузки на 2016 год 80 КБ
- Плановые часы пиковой нагрузки на 2015 год 80 КБ

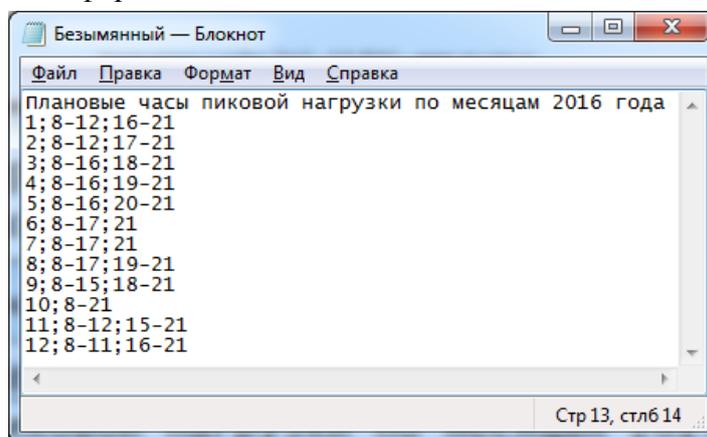
Регламенты рынка

- Технические требования к генерирующему оборудованию участников оптового рынка действуют с 01.04.2016 1.0 МБ
- Таблица изменений, вносимых в Технические требования к генерирующему оборудованию участников оптового рынка 293 КБ

В результате будет сохранён документ, как показан ниже:



2. В любом текстовом редакторе создать документ с плановыми часами пиковой нагрузки, имеющий следующий формат:



3. Сохранить файл под именем 'ГТТТ_p.csv'.
4. Скопировать созданный файл по протоколу FTP на УСПД в директорию /update.

5. На вкладке “Загрузка” установить переключатель в позицию ‘*Плановые часы пиковой нагрузки*’. В пункте 5 задать год и нажать кнопку <Загрузить>:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка | Просмотр | Расчёты | Аналитика | Настройки договоров | Выход

Данный пункт предназначен для загрузки данных в формате ПАО "МОСЭНЕРГОСБЫТ"!!!!

Ставки за электрическую энергию / мощность
 Пиковые часы
 Плановые часы пиковой нагрузки
 Интервалы тарифных зон суток

Для загрузки выполните следующие шаги:

- С сайта ОАО "СО ЕЭС" или гарантирующего поставщика распечатайте плановые часы пиковой нагрузки по месяцам отчётного года.
- В блокноте создайте файл, подобный приведённому ниже:

Плановые часы пиковой нагрузки по месяцам 2013 года.
 1; 8-12; 18-21
 2; 8-14; 19-21
 ...
 5; 8-15; 21
 6; 9-16
 ...
 12; 8-12; 17-21
- Сохраните данный файл с именем ГТТГ_r.csv. Например, файл 2013_r.csv содержит плановые часы пиковой нагрузки на 2013 год.
- Скопируйте данный файл на УСПД по протоколу FTP в директорию /update.
- Выберите год:

6. В результате будет выполнена загрузка данных на УСПД, о чём появится соответствующее сообщение внизу экрана.

Для расчётов по 2 ценовой категории необходимо загрузить данные о тарифных зонах.

1. Для этого необходимо зайти на сайт ПАО «Мосэнергосбыт». Перейти в раздел ‘*Тарифы и цены*’ → ‘*Тарифы на регулируемые услуги*’. В пункте ‘*Интервалы тарифных зон суток по месяцам ГТТГ года*’ перейти по ссылке ‘*для потребителей...*’ и сохранить документ.

Тарифы на регулируемые услуги

Архив

Договор энергоснабжения >

Потребителям >

Услуги >

подлежит государственному регулированию:

- тариф на услуги по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике, оказываемые ОАО «СО ЕЭС» - [Приказ ФАС от 25.12.2015 № 1348/15](#)
- тариф на услуги коммерческого оператора, оказываемые ОАО «АТС» субъектам ОРЭМ - [Приказ ФАС от 28.12.2015 № 1349/15](#)

Интервалы тарифных зон суток для энергозон (ОЭС) России по месяцам 2016 года:

- для потребителей (за исключением населения и (или) приравненных к нему категорий) - [Приказ ФАС от 25.12.2015 № 1332/15](#);
- для населения и приравненных к нему категорий потребителей - [Приказ ФСТ России от 26.11.2013 № 1473-15](#);

В результате будет сохранён документ, как показан ниже:

Приложение
к приказу ФАС России
от 25.12.2015 № 1332/15

**ИНТЕРВАЛЫ
ТАРИФНЫХ ЗОН СУТОК ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА 2016 ГОД
(ВРЕМЯ МОСКОВСКОЕ) (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ НАСЕЛЕНИЯ
И (ИЛИ) ПРИРАВНЕННЫХ К НЕМУ КАТЕГОРИЙ)**

Наименование	Зоны суток	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
ОЭС Центра	ночная	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07
	пиковая	08 - 12 16 - 20	08 - 11 17 - 21	08 - 12 18 - 21	08 - 12 19 - 21	08 - 15 -	09 - 15 -	09 - 15 -	09 - 16 -	08 - 11 18 - 21	08 - 12 17 - 20	09 - 11 16 - 20	09 - 11 15 - 20
ОЭС Средней Волги (за исключением Самарской области)	ночная	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07
	пиковая	08 - 12 17 - 20	07 - 12 18 - 20	08 - 12 19 - 21	08 - 14 -	08 - 15 -	08 - 15 -	08 - 15 -	08 - 14 -	08 - 12 19 - 21	08 - 12 17 - 20	08 - 11 16 - 20	08 - 11 16 - 19
ОЭС Средней Волги (Самарская область)	ночная	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06
	пиковая	07 - 11 16 - 20	07 - 11 16 - 20	07 - 12 17 - 20	07 - 12 18 - 21	07 - 14 -	07 - 14 -	07 - 14 -	07 - 13 19 - 21	07 - 11 17 - 20	07 - 11 16 - 20	07 - 11 16 - 20	07 - 11 15 - 19
ОЭС Урала (за исключением Ульяновской Республики и Кировской области)	ночная	21 - 05	21 - 05	21 - 05	21 - 05	21 - 05	21 - 05	21 - 05	21 - 05	21 - 05	21 - 05	21 - 05	21 - 05
	пиковая	05 - 09 14 - 18	05 - 08 16 - 18	05 - 08 16 - 19	05 - 09 17 - 19	06 - 12 -	06 - 12 -	06 - 12 -	06 - 11 17 - 19	05 - 11 17 - 19	05 - 08 15 - 18	05 - 08 15 - 18	05 - 08 14 - 17
ОЭС Урала (Ульяновская Республика)	ночная	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06	22 - 06
	пиковая	07 - 11 16 - 18	07 - 11 16 - 18	07 - 11 12 - 16	07 - 11 11 - 13	07 - 11 12 - 14	07 - 10 11 - 14	07 - 11 12 - 14	07 - 13 -	07 - 14 -	07 - 11 12 - 15	07 - 11 15 - 18	07 - 10 15 - 17
ОЭС Урала (Кировская область)	ночная	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07
	пиковая	07 - 11 15 - 17	07 - 11 -	07 - 11 -	07 - 11 -	07 - 11 12 - 14	07 - 11 12 - 14	07 - 10 11 - 13	07 - 10 12 - 14	07 - 11 -	07 - 11 16 - 18	07 - 11 15 - 17	07 - 11 15 - 17
ОЭС Северо-Запада (за исключением Калининградской области)	ночная	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07	23 - 07
	пиковая	09 - 14 17 - 20	08 - 13 18 - 21	08 - 14 20 - 21	08 - 15 -	08 - 15 -	09 - 16 -	10 - 17 -	09 - 16 -	09 - 15 20 - 22	09 - 12 18 - 21	09 - 11 17 - 20	09 - 12 16 - 20
ОЭС Северо-	ночная	00 - 08	00 - 08	00 - 08	00 - 08	00 - 08	00 - 08	00 - 08	00 - 08	00 - 08	00 - 08	00 - 08	00 - 08

2. В любом текстовом редакторе создать документ с интервалами тарифных зон суток:

Безымянный — Блокнот

Интервалы тарифных зон суток по месяцам 2016 года

месяц; ночная; пиковая

1; 23-7; 8-12, 16-20

2; 23-7; 8-11, 17-21

3; 23-7; 8-12, 18-21

4; 23-7; 8-12, 19-21

5; 23-7; 8-15

6; 23-7; 9-15

7; 23-7; 9-15

8; 23-7; 9-16

9; 23-7; 8-11, 18-21

10; 23-7; 8-12, 17-20

11; 23-7; 9-11, 16-20

12; 23-7; 9-11, 15-20

Стр 14, стлб 19

3. Сохранить файл под именем 'ТТТТ t.csv'.

4. Скопировать созданный файл по протоколу FTP на УСПД в директорию /update.

5. На вкладке “Загрузка” установить переключатель в позицию ‘Интервалы тарифных зон суток’. В пункте 5 задать год и нажать кнопку <Загрузить>:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка | Просмотр | Расчёты | Аналитика | Настройки договоров | Выход

Данный пункт предназначен для загрузки данных в формате ПАО "МОСЭНЕРГОСБЫТ"!!

Ставки за электрическую энергию / мощность
 Пиковые часы
 Плановые часы пиковой нагрузки
 Интервалы тарифных зон суток

Для загрузки выполните следующие шаги:

- С сайта ОАО "АЭС" или гарантирующего поставщика распечатайте интервалы тарифных зон суток по месяцам отчётного года.
- В любом редакторе создайте файл, подобный приведённому ниже:


```
Интервалы тарифных зон суток по месяцам 2013 года.
месяц;ночная;пиковая
1;23-7;9-12,18-21
2;23-7;9-13,19-21
...
5;23-7;9-15
6;23-7;9-15
...
12;23-7;9-12,17-20
```
- Сохраните данный файл с именем ГТТГ_t.csv. Например, файл 2013_t.csv содержит интервалы тарифных зон суток на 2013 год.
- Скопируйте данный файл на УСПД по протоколу FTP в директорию /update.
- Выберите год:

6. В результате будет выполнена загрузка данных на УСПД, о чём появится соответствующее сообщение внизу экрана.

Просмотр.

Данный пункт предназначен для просмотра загруженных в УСПД данных в табличном виде. При переходе по вкладке “Просмотр” пользователю будет представлена следующая форма для выбора года и максимальной мощности по договору:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка | Просмотр | Расчёты | Аналитика | Настройки договоров | Выход

Задайте параметры просмотра:

Год: Максимальная мощность по договору:

После задания всех параметров и нажатия на кнопку <Просмотр> пользователю будет представлена следующая таблица:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка | Просмотр | Расчёты | Аналитика | Настройки договоров | Выход

Задать параметры просмотра:

Год: 2016 Максимальная мощность по договору: не менее 10 МВт Просмотр

В УСПД загружены следующие данные для расчётов:

Месяц	Ставки за электроэнергию и мощность по ценовым категориям	Пиковые часы
Январь	<input type="button" value="III"/> <input type="button" value="IV"/> <input type="button" value="V"/> <input type="button" value="VI"/>	<input type="button" value="..."/>
Февраль	<input type="button" value="III"/> <input type="button" value="IV"/> <input type="button" value="V"/> <input type="button" value="VI"/>	<input type="button" value="..."/>
Март		<input type="button" value="..."/>
Апрель		
Май		
Июнь		
Июль		
Август		
Сентябрь		
Октябрь		
Ноябрь		
Декабрь		

Плановые часы пиковой нагрузки (для III-VI ценовых категорий)

В данной таблице содержатся сводные данные о наличии в УСПД данных для расчётов по месяцам выбранного года. Для просмотра самих загруженных данных необходимо нажать на соответствующую кнопку. В результате откроется окно с та

Настройки договоров.

Для выполнения расчётов необходимо создать список договоров. Для этого предназначен данный пункт. Если ранее в УСПД не была сохранена конфигурация, то при переходе по вкладке “Настройки договоров” пользователю будет представлена следующая форма для ввода наименования договора:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка | Просмотр | Расчёты | Аналитика | Настройки договоров | Выход

Из списка доступных счётчиков создайте список счётчиков, относящихся к данному договору.

Договор: Применить

Пользователю необходимо ввести наименование договора и нажать кнопку <Применить>:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка | Просмотр | Расчёты | Аналитика | Настройки договоров | Выход

Из списка доступных счётчиков создайте список счётчиков, относящихся к данному договору.

Договор: Договор 1

Максимальная мощность потребления энергопринимающих устройств: менее 150 кВт

Группа: Применить

Далее необходимо выбрать максимальную мощность по договору и создать одну или несколько групп счётчиков, относящихся к данному договору. Договор может содержать несколько групп для разных групп потребителей. Группа в свою очередь может содержать до четырёх списков счётчиков для разных уровней напряжений.

После задания наименования группы пользователю будет представлена форма для задания группы потребителей, к которой относится данная группа, и создания списков счётчиков, входящих в группу, для каждого уровня напряжения:

RTU-325S, зав. N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка Просмотр Расчёты Аналитика Настройки договоров Выход

Сохранить

Из списка доступных счётчиков создайте список счётчиков, относящихся к данному договору.

Договор: **Договор 1** Изменить Удалить Добавить

Максимальная мощность потребления энергопринимающих устройств: **не менее 10 МВт**

Группа: **Группа 1** Изменить Удалить Добавить

Группа потребителей: **Иные прочие потребители**

Уровень напряжения: **Иные прочие потребители**

Список доступных счётчиков

- (1) Счетчик 1 : <1004486>
- (2) Счетчик 2 : <1004489>
- (3) Счетчик 3 : <1004488>
- (4) Счетчик 4 : <1004487>
- (5) Счетчик 5 : <01255945>
- (6) Счетчик 6 : <01255937>
- (7) Счетчик 7 : <01246726>
- (8) Счетчик 8 : <01245751>
- (9) Счетчик 9 : <0001034733>
- (10) Счетчик 10 : <0001034734>

Потребители, подключенные к шинам РУ ПЭ
Потребители, подключенные к сетям ОАО "ФСК" (класс потребления подстанции 330кВ и выше)
Потребители, подключенные к сетям ОАО "ФСК" (класс потребления подстанции 220кВ и ниже)
Потребители, рассчитывающиеся по договорам купли-продажи

Для создания списка счётчиков необходимо выбрать требуемый уровень напряжения, из списка доступных счётчиков выделить и переместить требуемые счётчики в текущий список. Если какой-либо счётчик входит в группу со знаком '-', то необходимо выделить его в текущем списке и нажать кнопку . В текущем списке счётчики, входящие в группу со знаком '-' будут выделены красным цветом:

RTU-325S, зав. N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка Просмотр Расчёты Аналитика Настройки договоров Выход

Сохранить

Из списка доступных счётчиков создайте список счётчиков, относящихся к данному договору.

Договор: **Договор 1** Изменить Удалить Добавить

Максимальная мощность потребления энергопринимающих устройств: **не менее 10 МВт**

Группа: **Группа 1** Изменить Удалить Добавить

Группа потребителей: **Иные прочие потребители**

Уровень напряжения: **ВН**

Список доступных счётчиков

- (1) Счетчик 1 : <1004486>
- (2) Счетчик 2 : <1004489>
- (3) Счетчик 3 : <1004488>
- (4) Счетчик 4 : <1004487>
- (5) Счетчик 5 : <01255945>
- (6) Счетчик 6 : <01255937>
- (7) Счетчик 7 : <01246726>
- (8) Счетчик 8 : <01245751>

Текущий список

- (9) Счетчик 9 : <0001034733>
- (10) Счетчик 10 : <0001034734>
- (11) Счетчик 11 : <822083>

Входят в группу со знаком

После создания списков счётчиков по требуемым уровням напряжений пользователь может добавить новую группу, изменить наименование или удалить текущую группу.

После создания договора(ов) необходимо нажать кнопку <Сохранить> для сохранения конфигурации в УСПД. В результате на экране появится сообщение об успешном сохранении конфигурации.

Расчёты.

После сохранения конфигурации договора(ов) и загрузки в УСПД данных для расчётов, пользователь может произвести расчёт стоимости электроэнергии по ценовым зонам. При

переходе по вкладке “Расчёты” пользователь должен в представленном меню выбрать ценовую категорию для расчёта и заполнить форму, представленную ниже:

RTU-325S, зав.№ 5048		УСПД 48		Версия WEB: 2.02	
Загрузка	Просмотр	Расчёты	Аналитика	Настройки договоров	Выход
Задайте параметры запроса:					
Год:	2016	Месяц:	март	Дни: с 1 по 31	Договор: Договор 1
					Выполнить

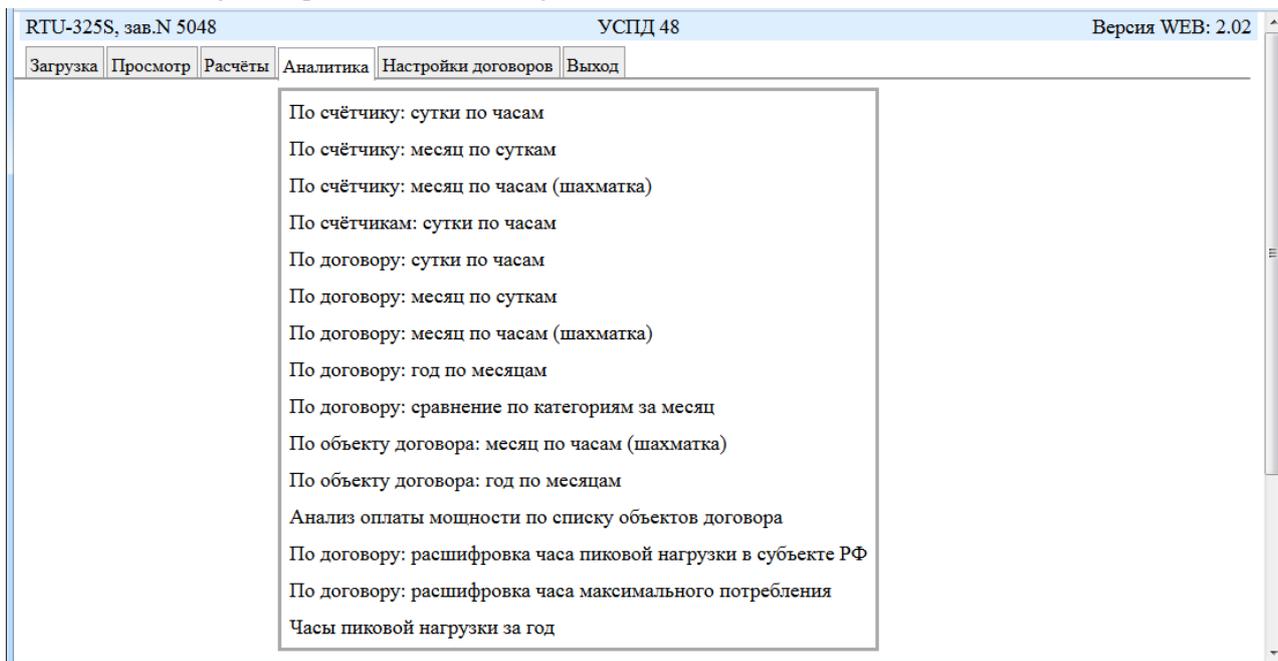
В представленной форме необходимо задать год, месяц, диапазон суток для расчёта, выбрать договор и нажать кнопку <Выполнить>. Вычисления могут занимать продолжительное время. После завершения вычислений пользователю будет представлен соответствующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048		УСПД 48		Версия WEB: 2.02	
Загрузка	Просмотр	Расчёты	Аналитика	Настройки договоров	Выход
Задайте параметры запроса:					
Год:	2016	Месяц:	март	Дни: с 1 по 31	Договор: Договор 1
					Выполнить Печать
Дата создания отчёта: 19.04.2016 12:32:50					
Расчёт стоимости электроэнергии по IV ценовой категории.					
Группа	Потребление, МВт*ч	Средневзв. тариф, руб/МВт*ч	Стоимость без НДС, руб	Стоимость с НДС, руб	
Группа 1	3 638.941	2 191.62	7 975 189.51	9 410 723.62	
Итого:	3 638.941	2 191.62	7 975 189.51	9 410 723.62	
в том числе:					
Стоимость электроэнергии (без НДС).					
Группа	Уровень напряжения	Потребление, МВт*ч	Средневзв. тариф, руб/МВт*ч	Стоимость, руб	
Группа 1	Итого:	3 638.941	1 272.60	4 630 933.08	
	ВН	3 638.941	1 272.60	4 630 933.08	
Итого:		3 638.941	1 272.60	4 630 933.08	
Стоимость мощности (покупка на ОРЭ) (без НДС).					
Группа	Мощность, МВт	Тариф, руб/МВт	Стоимость, руб		
Группа 1	5.242	460 477.09	2 413 759.51		
Итого:	5.242	460 477.09	2 413 759.51		
Стоимость мощности (услуги по передаче) (без НДС).					
Группа	Уровень напряжения	Мощность, МВт	Тариф, руб/МВт	Стоимость, руб	
Группа 1	Итого:	6.431		930 496.92	
	ВН	6.431	144 686.52	930 496.92	
Итого:		6.431		930 496.92	

Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

Аналитика.

Данный пункт предназначен для создания разных видов отчётов по договорам в целом, объектам и счётчикам на фоне определённого договора. При выборе данной вкладки пользователю будет представлено следующее меню:

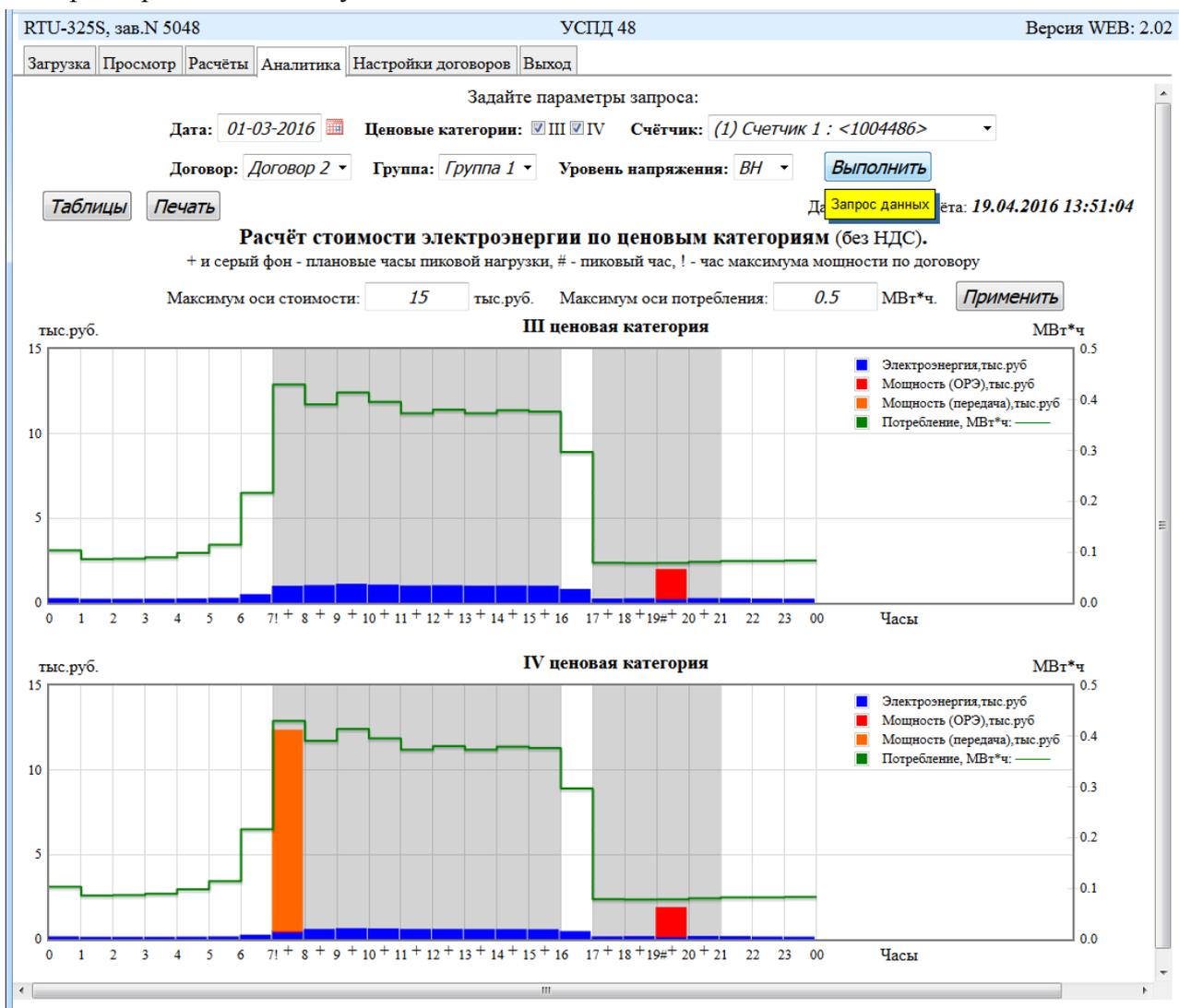


Каждый пункт служит для создания конкретного отчёта. Ниже приведены описания каждого вида отчёта.

➤ По счётчику: сутки по часам.

➤ По договору: сутки по часам.

Данные приложения служат для формирования отчёта о потреблении и стоимости электроэнергии по часам суток.



На графиках слева – шкала стоимости в тыс.руб., справа – шкала потребления в МВт*ч. Зелёной линией на графиках отмечен расход в МВт*ч.

Полная стоимость часа складывается из стоимости электроэнергии, стоимости мощности (покупка на ОРЭ) и стоимости мощности (услуги по передаче). Каждая из этих составляющих выделена в столбцах разными цветами.

Синими столбцами отображена стоимость электроэнергии каждого часа. Красным столбцом отображена стоимость мощности (покупка на ОРЭ) (в пиковый час по региону). Оранжевым цветом отображена стоимость мощности (услуги по передаче) (в час максимума по группе договора на соответствующем уровне напряжения для IV ценовой категории).

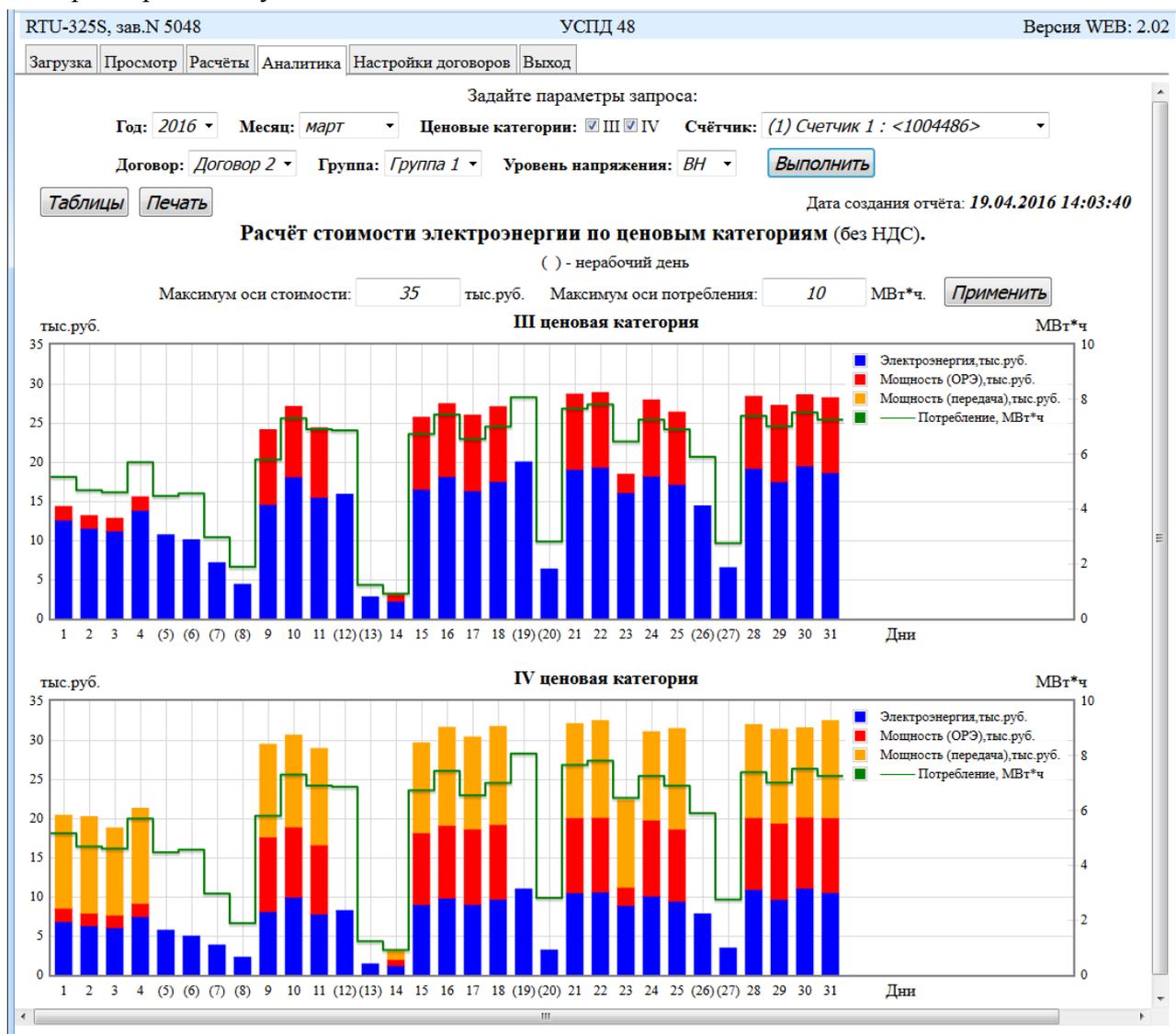
Серым фоном выделены плановые часы пиковой нагрузки. Знаком '#' отмечен час максимума по региону. Знаком '!' отмечен час максимума по группе договора на соответствующем уровне напряжения.

Данный отчёт можно просмотреть в табличном виде и распечатать.

➤ По счётчику: месяц по суткам.

➤ По договору: месяц по суткам.

Данные приложения служат для формирования отчёта о потреблении и стоимости электроэнергии по суткам месяца.



Графики аналогичны описанным выше, за исключением подписи оси x. Дни в скобках – нерабочие дни. В эти дни полная стоимость складывается только из стоимости электроэнергии.

Данный отчёт можно просмотреть в табличном виде и распечатать.

➤ По счётчику: месяц по часам.

➤ По договору: месяц по часам.

➤ По объекту договора: месяц по часам.

Данные приложения служат для формирования отчёта о расходе и стоимости электроэнергии по часам месяца. Данный отчёт представлен в виде таблицы, в первом столбце которой расположены дни месяца, а в верхней строке – часы суток. Плановые часы пиковой нагрузки выделены серым цветом.

Таблица представлена в 4^х видах: общий, с ценами, с потреблением и с удельной стоимостью.

В *общем* виде каждый час месяца имеет одну из следующих маркировок:

✓ – работа в “бесплатный” час (вне плановых часов пиковой нагрузки). В данный час оплата производится только за потреблённую электроэнергию.

⊗ – работа в плановый час пиковой нагрузки. В данный час оплата будет производиться не только за потреблённую электроэнергию, но и за мощность (покупка на ОРЭ), если на данный час придётся пик по региону, а также и за мощность (услуги по передаче), если на данный час придётся максимум по группе договора на соответствующем уровне напряжения.

– данный час является часом максимума по региону. В данный час будет оплачиваться мощность (покупка на ОРЭ).

! – данный час является часом максимума по группе договора на соответствующем уровне напряжения. В данный час будет оплачиваться мощность (услуги по передаче).

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка Просмотр Расчёты Аналитика Настройки договоров Выход

Задайте параметры запроса:
 Год: 2016 Месяц: март Категория: 4 ценовая Договор: Договор 1 **Выполнить** Календарь

Вид таблицы: общий с ценами с потреблением с удельной стоимостью **Печать** Дата создания отчёта: 19.04.2016 14:15:06

Работа за месяц по часам.
 () - нерабочий день, ПЧПН (серый фон) - Плановые Часы Пиковой Нагрузки, ✓ - работа в бесплатный час, Ⓢ - работа в плановый час пиковой нагрузки, "#"- пиковый час, "!" - час максимума мощности по договору

День	Час																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8 пчпн	8-9 пчпн	9-10 пчпн	10-11 пчпн	11-12 пчпн	12-13 пчпн	13-14 пчпн	14-15 пчпн	15-16 пчпн	16-17	17-18 пчпн	18-19 пчпн	19-20 пчпн	20-21 пчпн	21-22	22-23	23-24
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	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	✓	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	✓	✓	✓

В таблице с ценами отображена стоимость электроэнергии для каждого часа месяца.

Загрузка Просмотр Расчёты Аналитика Настройки договоров Выход

Задайте параметры запроса:
 Год: 2016 Месяц: март Категория: 4 ценовая Договор: Договор 1 **Выполнить** Календарь

Вид таблицы: общий с ценами с потреблением с удельной стоимостью **Печать** Дата создания отчёта: 19.04.2016 14:15:06

Стоимость за месяц по часам (без НДС), Ⓢ тыс.руб. Ⓢ руб.
 () - нерабочий день, ПЧПН (серый фон) - Плановые Часы Пиковой Нагрузки, "#"- пиковый час, "!" - час максимума мощности по договору

День	Час																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8 пчпн	8-9 пчпн	9-10 пчпн	10-11 пчпн	11-12 пчпн	12-13 пчпн	13-14 пчпн	14-15 пчпн	15-16 пчпн	16-17	17-18 пчпн	18-19 пчпн	19-20 пчпн	20-21 пчпн	21-22	22-23	23-24
1	6	5	4	4	5	5	4	6	10	10	8	10	60!	9	7	7	7	6	6	109#	7	7	5	5
2	5	4	4	4	4	4	5	6	9	51!	8	9	9	9	8	7	8	6	7	113#	7	7	5	4
3	5	4	4	4	4	4	4	6	8	8	8	8	8	52!	9	6	7	8	8	129#	8	7	6	5
4	5	4	4	4	5	5	5	7	8	9	9	9	9	8	8	7	8	8	7	153#	56!	9	5	4
(5)	6	7	7	5	6	7	5	6	9	9	8	10	9	9	6	6	7	8	9	6	6	6	5	4
(6)	4	4	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4
(7)	4	3	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5	5	5	4	4
(8)	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5
9	5	4	4	4	5	6	5	7	54!	8	7	7	6	7	6	7	7	6	6	98#	6	5	5	5
10	5	5	4	5	6	5	4	6	8	7	8	9	8	8	8	8	9	54!	8	148#	8	8	7	5
11	4	4	4	4	3	4	5	6	7	7	7	7	49!	6	5	5	6	6	6	116#	6	7	5	4
(12)	5	5	4	4	4	4	4	5	6	7	8	6	7	8	8	6	7	7	7	8	7	6	4	4
(13)	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	4	4	3	3	3	3	5	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	6	94#	35!	6	4	4
15	4	4	3	3	3	4	4	5	8	10	7	9	57!	9	7	7	8	7	8	140#	9	8	6	6
16	6	7	6	4	6	6	5	5	7	8	8	7	8	7	7	8	8	48!	7	123#	8	8	6	5
(17)	6	5	5	6	6	7	5	7	7	7	8	8	8	8	7	8	9	8	9	195#!	9	8	6	7
18	7	6	6	4	6	7	4	6	9	63!	8	11	10	10	9	7	7	7	8	122#	8	7	6	5
(19)	5	5	4	4	5	5	5	5	7	8	8	9	9	9	8	8	8	8	7	8	8	8	7	5
(20)	6	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	6	6	6	6	4	4
21	5	5	5	4	4	5	4	5	8	9	7	8	55!	10	9	7	7	7	6	107#	7	7	5	4
22	5	5	4	5	5	5	4	6	8	8	7	50!	9	8	8	8	7	8	8	132#	9	8	6	6
23	6	5	5	5	6	5	4	7	9	10	10	10	9	10	57!	8	8	8	7	114#	8	8	6	5
24	5	4	4	4	4	4	4	6	9	57!	9	9	8	9	9	8	9	8	7	135#	9	10	5	5
25	6	5	5	4	5	5	5	7	9	9	9	58!	9	10	8	8	9	8	8	134#	8	7	6	6
(26)	7	7	6	5	5	5	5	7	7	10	7	9	10	9	8	6	7	8	8	9	8	7	5	5
(27)	6	5	5	5	5	5	4	5	6	7	6	6	6	6	5	5	6	6	7	7	8	7	6	5
28	4	4	3	3	4	4	4	6	8	8	9	53!	8	8	7	8	9	8	7	137#	9	8	5	4
29	6	5	4	5	5	6	4	6	56!	9	7	7	9	10	7	6	7	7	6	106#	7	6	4	5
30	6	5	5	4	5	6	4	6	9	10	9	10	10	52!	8	7	7	7	6	7	109#	8	5	5
31	6	5	4	3	4	6	4	7	10	9	7	10	10	56!	8	7	7	7	6	113#	8	7	4	4
#																				2 313	101			
!								91	141		131	184	131	47				84		44	75			

Если час отмечен значком “#”, то на этот час приходится пик потребления по региону. Если час отмечен значком “!”, то на этот час приходится максимум потребления по группе договора на соответствующем уровне напряжения. Эти два максимума потребления могут приходиться на один час, как, например, с 19⁰⁰ до 20⁰⁰ 17 числа.

В низу таблицы приведены суммарные стоимости мощности (покупка на ОРЭ) и мощности (услуги по передаче) в соответствующий час.

В таблице с *потреблением* отображено потребление электроэнергии для каждого часа месяца.

Загрузка Просмотр Расчёты Аналитика Настройки договоров Выход																											
Задать параметры запроса:																											
Год: 2016 Месяц: март Категория: 4 ценовая Договор: Договор 1 Выполнить Календарь																											
Вид таблицы: <input type="radio"/> общий <input checked="" type="radio"/> с ценами <input checked="" type="radio"/> с потреблением <input type="radio"/> с удельной стоимостью Печать Дата создания отчёта: 19.04.2016 14:15:06																											
Потребление за месяц по часам, * МВт*ч, кВт*ч.																											
() - нерабочий день, ПЧПН (серый фон) - Плановые Часы Пиковой Нагрузки, "#"- пиковый час, "!" - час максимума мощности по договору																											
День	Час																										
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8 ПЧПН	8-9 ПЧПН	9-10 ПЧПН	10-11 ПЧПН	11-12 ПЧПН	12-13 ПЧПН	13-14 ПЧПН	14-15 ПЧПН	15-16 ПЧПН	16-17	17-18 ПЧПН	18-19 ПЧПН	19-20 ПЧПН	20-21 ПЧПН	21-22	22-23	23-24			
1	5.632	5.641	4.488	4.576	5.623	5.834	4.154	5.298	6.978	6.952	5.227	7.102	7.234 !	6.142	5.113	4.884	4.902	4.602	4.294	4.629 #	4.682	4.620	4.532	4.699			
2	4.770	4.338	4.506	4.682	4.444	4.488	4.972	5.227	6.090	6.116 !	5.245	5.764	5.922	6.072	5.342	5.306	5.597	5.095	4.884	4.814 #	4.646	5.139	4.532	4.303			
3	4.919	4.796	4.602	4.145	4.567	4.594	4.374	5.262	5.746	5.509	5.614	5.614	5.667	6.248 !	6.239	4.453	5.095	5.914	5.298	5.509 #	4.875	4.585	4.655	4.585			
4	4.866	4.682	4.382	4.972	5.218	5.474	4.576	6.169	6.090	6.230	5.870	6.389	6.565	5.975	5.852	5.658	6.028	6.072	4.972	6.512 #	6.697 !	6.433	4.426	3.802			
(5)	5.447	6.732	6.547	4.998	5.667	6.741	4.585	5.192	6.846	6.450	5.641	6.758	6.547	6.644	4.708	4.382	5.113	6.116	5.975	4.198	3.784	3.916	3.837	3.731			
(6)	3.898	3.810	3.661	3.740	3.538	3.467	3.397	4.145	4.338	4.330	4.409	4.321	4.409	4.303	4.189	3.582	3.511	3.529	3.450	3.397	3.450	3.529	3.476	3.318			
(7)	3.309	3.177	3.221	3.186	3.194	3.177	3.344	3.476	3.784	3.687	3.555	3.687	3.960	3.520	3.467	3.960	4.189	4.180	3.731	3.326	3.265	3.300	3.300	3.194			
(8)	3.168	3.177	3.238	3.300	3.230	3.212	3.291	3.238	3.238	3.247	3.353	3.300	3.388	3.379	3.265	3.230	3.282	3.274	3.124	3.080	3.036	3.010	3.010	4.594			
9	4.541	3.749	4.805	4.558	4.752	5.650	4.321	5.078	6.521 !	5.544	4.761	4.831	4.426	4.770	4.356	4.470	4.594	4.400	4.250	4.189 #	4.136	3.502	3.300	4.224			
10	5.289	5.139	3.995	4.972	5.843	4.761	3.687	5.174	5.394	4.858	5.509	5.958	5.447	5.491	5.676	5.738	6.371	6.477 !	5.720	6.336 #	5.658	5.606	5.306	4.206			
11	4.303	4.831	4.893	4.638	4.101	4.567	5.086	5.764	5.966	5.711	5.746	5.993	6.046 !	5.324	4.717	4.752	5.245	5.166	5.051	4.972 #	4.426	5.368	4.453	3.802			
(12)	4.514	4.655	4.444	4.365	3.951	3.837	3.925	4.849	5.509	5.729	6.362	5.007	6.037	6.723	6.354	5.306	5.975	5.746	4.875	5.148	5.042	4.409	3.458	3.582			
(13)	3.634	3.582	3.265	3.441	3.335	3.142	3.309	3.872	4.039	3.925	3.546	3.890	4.154	3.590	3.379	3.265	3.379	3.370	3.124	3.036	3.054	3.098	3.203	3.793			
14	4.127	4.013	3.986	3.388	3.353	3.362	3.388	4.101	4.057	4.189	3.819	3.784	3.810	3.722	3.538	3.423	3.485	3.502	3.863	3.995 #	4.215 !	3.872	3.300	3.722			
15	4.303	4.022	3.441	3.406	3.494	3.555	3.696	4.638	6.028	6.688	5.042	6.327	6.934 !	6.345	5.104	5.025	5.914	5.834	5.500	5.993 #	6.151	5.271	4.998	5.104			
16	5.755	7.198	6.794	4.946	6.336	6.450	4.805	4.831	5.289	5.606	5.315	4.937	5.509	5.095	4.664	5.562	5.922	5.782 !	4.954	5.271 #	5.711	5.139	4.426	4.224			
17	5.711	5.438	5.174	6.230	6.169	6.512	4.893	5.060	5.289	5.148	5.333	5.192	5.526	5.438	5.086	5.658	6.160	5.834	6.327	6.442 # !	6.063	5.667	4.426	5.350			
18	7.137	6.741	6.046	4.541	4.433	6.371	4.189	5.289	6.160	7.568 !	5.588	7.181	6.679	6.855	5.958	4.840	4.875	5.192	5.289	5.210 #	5.007	4.453	4.224	4.356			
(19)	4.814	4.743	4.664	4.664	4.849	5.227	5.086	5.113	5.465	5.509	5.403	6.142	6.151	5.922	5.386	5.298	5.447	5.641	4.884	5.298	5.122	5.183	5.139	4.347			
(20)	5.113	4.638	4.400	4.646	4.391	4.303	3.766	3.942	4.374	4.180	3.696	4.101	4.074	4.242	3.608	3.872	4.154	4.215	3.362	3.705	3.731	3.819	3.502	4.013			
21	4.365	5.474	4.787	3.793	3.819	5.474	4.101	4.585	5.456	5.914	4.646	5.333	6.565 !	6.477	5.817	4.699	5.069	4.981	4.330	4.541 #	4.761	4.620	3.714	3.890			
22	5.051	5.298	4.286	5.632	5.086	5.113	3.969	4.910	5.518	5.465	4.910	6.019 !	5.852	5.685	5.456	5.438	5.069	5.456	5.702	5.623 #	5.808	5.430	5.051	5.562			
23	5.905	5.720	5.236	5.069	6.266	5.526	4.233	5.271	5.914	6.758	6.635	6.486	6.178	6.706	6.838 !	5.350	5.782	5.650	4.541	4.849 #	5.051	4.981	4.673	4.198			
24	4.690	4.646	4.189	4.576	4.435	4.206	4.048	5.042	5.834	6.785 !	5.641	5.826	5.579	5.958	5.975	5.500	5.755	5.764	4.998	5.738 #	6.002	6.494	4.259	4.682			
25	5.403	5.474	5.218	4.928	5.350	5.306	4.805	5.685	6.239	6.019	5.667	6.855 !	6.477	6.829	5.535	5.667	6.274	5.764	5.535	5.729 #	5.245	4.910	4.356	5.183			
(26)	6.723	6.662	5.764	5.359	4.875	5.157	4.532	6.010	6.371	6.926	5.166	6.424	6.838	6.046	6.650	4.770	5.025	5.509	5.201	5.870	5.359	4.708	4.215	4.277			
(27)	4.761	4.453	4.594	4.523	4.523	4.576	4.171	4.391	5.254	5.236	4.374	4.699	4.902	4.902	4.277	4.286	4.655	5.060	4.840	4.699	4.946	4.954	4.435	3.793			
28	3.986	3.846	3.458	3.608	3.854	3.731	3.467	4.426	5.245	4.972	5.157	6.195 !	4.840	4.770	4.374	5.438	5.940	5.394	4.646	5.799 #	5.588	4.981	3.749	3.661			
29	5.491	5.579	4.532	4.972	5.597	5.641	3.502	4.453	6.758 !	6.063	4.497	4.875	5.861	6.574	5.104	4.215	4.849	4.708	4.286	4.514 #	4.382	3.828	3.335	3.890			
30	5.447	5.518	4.770	3.828	5.174	5.368	3.678	4.550	6.019	5.896	5.315	5.808	6.142	6.160 !	5.368	4.594	4.946	4.479	4.268	4.444	4.611 #	4.550	3.291	4.286			
31	5.271	4.954	4.277	3.529	4.224	5.394	3.898	5.042	6.556	5.720	4.514	6.169	6.582	6.600 !	4.998	4.400	4.655	4.734	4.338	4.805 #	5.025	4.145	3.159	3.582			
Итого:	152.3	152.7	141.7	137.2	145.7	150.2	127.2	150.1	172.4	172.9	155.6	171.0	174.3	172.5	155.4	147.0	157.3	157.4	145.6	151.7	149.5	143.5	125.7	129.9			

Если час отмечен значком “#”, то на этот час приходится пик потребления по региону. Если час отмечен значком “!”, то на этот час приходится максимум потребления по группе договора на соответствующем уровне напряжения. Эти два максимума потребления могут приходиться на один час, как, например, с 19⁰⁰ до 20⁰⁰ 17 числа.

В таблице с *удельной стоимостью* отображена удельная стоимость электроэнергии для каждого часа месяца, как отношение полной стоимости к потреблённой электроэнергии.

Загрузка Просмотр Расчёты Аналитика Настройки договоров Выход

Задайте параметры запроса:

Год: 2016 Месяц: март Категория: 4 ценовая Договор: Договор 1 Выполнить Календарь

Вид таблицы: общий с ценами с потреблением с удельной стоимостью Печать

Дата создания отчёта: 19.04.2016 14:15:06

Удельная стоимость за месяц по часам, руб./МВт*ч.

() - нерабочий день, ПЧПН (серый фон) - Плановые Часы Пиковой Нагрузки, "*" - пиковый час, "!" - час максимума мощности по договору

День	Час																							
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8 ПЧПН	8-9 ПЧПН	9-10 ПЧПН	10-11 ПЧПН	11-12 ПЧПН	12-13 ПЧПН	13-14 ПЧПН	14-15 ПЧПН	15-16 ПЧПН	16-17	17-18 ПЧПН	18-19 ПЧПН	19-20 ПЧПН	20-21 ПЧПН	21-22	22-23	23-24
1	982	913	897	887	892	925	981	1 099	1 417	1 456	1 465	1 472	8 344 !	1 448	1 431	1 424	1 436	1 345	1 498	23 479 #	1 544	1 470	1 151	1 074
2	973	930	910	908	925	958	1 032	1 179	1 457	8 402 !	1 522	1 528	1 449	1 445	1 442	1 387	1 364	1 255	1 483	23 473 #	1 551	1 458	1 146	1 042
3	980	935	885	895	932	951	1 001	1 064	1 372	1 453	1 464	1 467	1 442	8 329 !	1 436	1 389	1 437	1 291	1 480	23 492 #	1 563	1 470	1 188	1 046
4	1 022	939	898	892	941	962	1 012	1 085	1 375	1 462	1 473	1 475	1 422	1 420	1 362	1 296	1 392	1 320	1 476	23 450 #	8 379 !	1 467	1 232	1 061
(5)	1 143	1 056	1 001	965	992	1 017	1 046	1 094	1 258	1 331	1 404	1 411	1 381	1 357	1 343	1 342	1 338	1 338	1 437	1 476	1 461	1 451	1 334	1 156
(6)	1 079	1 032	948	935	942	979	1 008	1 005	1 046	1 068	1 102	1 123	1 119	1 112	1 108	1 099	1 098	1 101	1 352	1 460	1 426	1 346	1 122	1 071
(7)	1 082	1 011	933	915	940	992	1 022	1 022	1 237	1 309	1 365	1 377	1 367	1 352	1 352	1 352	1 347	1 357	1 449	1 511	1 465	1 458	1 354	1 143
(8)	1 095	1 025	990	952	958	997	1 018	1 018	1 102	1 172	1 221	1 233	1 223	1 219	1 216	1 212	1 202	1 212	1 413	1 512	1 458	1 453	1 238	1 166
9	1 051	999	932	928	990	1 022	1 091	1 384	8 332 !	1 460	1 501	1 509	1 459	1 460	1 462	1 458	1 472	1 449	1 472	23 465 #	1 493	1 483	1 415	1 090
10	1 024	933	924	918	951	1 016	1 026	1 227	1 393	1 436	1 445	1 455	1 432	1 435	1 433	1 426	1 439	8 305 !	1 452	23 396 #	1 456	1 435	1 313	1 087
11	971	895	776	773	834	926	1 011	1 050	1 125	1 176	1 182	1 230	8 038 !	1 146	1 135	1 117	1 124	1 073	1 267	23 273 #	1 309	1 272	1 093	1 074
(12)	1 048	1 005	951	949	951	977	982	1 035	1 066	1 163	1 218	1 219	1 197	1 181	1 188	1 186	1 180	1 183	1 405	1 462	1 444	1 431	1 181	1 081
(13)	1 100	1 042	978	955	961	982	1 015	1 037	1 067	1 102	1 132	1 141	1 131	1 122	1 118	1 108	1 105	1 120	1 385	1 454	1 441	1 431	1 145	1 108
14	1 044	977	913	901	950	1 009	1 029	1 124	1 382	1 433	1 443	1 446	1 431	1 434	1 428	1 410	1 431	1 355	1 451	23 460 #	8 379 !	1 478	1 241	1 084
15	1 040	954	920	916	956	1 037	1 038	1 114	1 348	1 449	1 462	1 469	8 267 !	1 386	1 358	1 326	1 348	1 281	1 451	23 428 #	1 489	1 478	1 234	1 098
16	970	925	857	862	933	960	1 039	1 083	1 364	1 451	1 463	1 466	1 451	1 454	1 450	1 413	1 427	8 294 !	1 461	23 425 #	1 481	1 495	1 248	1 107
17	1 058	950	915	911	945	1 039	1 060	1 307	1 395	1 448	1 457	1 469	1 446	1 452	1 449	1 440	1 439	1 436	1 447	30 322 # !	1 492	1 497	1 421	1 227
18	1 040	956	920	921	954	1 057	1 060	1 196	1 410	8 357 !	1 476	1 546	1 469	1 471	1 469	1 445	1 447	1 439	1 463	23 494 #	1 517	1 571	1 321	1 109
(19)	1 083	1 047	952	929	960	1 049	1 051	1 066	1 345	1 441	1 465	1 471	1 463	1 452	1 442	1 438	1 419	1 418	1 482	1 603	1 543	1 455	1 337	1 095
(20)	1 095	1 025	937	919	917	931	994	1 055	1 065	1 109	1 120	1 127	1 121	1 119	1 118	1 114	1 098	1 122	1 414	1 525	1 480	1 460	1 124	1 111
21	1 058	997	945	939	964	995	1 058	1 085	1 408	1 495	1 501	1 514	8 368 !	1 481	1 478	1 446	1 439	1 475	1 485	23 536 #	1 530	1 527	1 212	1 103
22	1 061	995	941	938	954	1 019	1 058	1 146	1 393	1 482	1 485	8 387 !	1 472	1 477	1 474	1 461	1 447	1 400	1 461	23 446 #	1 486	1 485	1 192	1 101
23	1 001	940	914	903	917	993	1 062	1 312	1 456	1 517	1 538	1 575	1 481	1 487	8 372 !	1 472	1 469	1 461	1 468	23 495 #	1 502	1 534	1 228	1 081
24	1 041	960	936	932	932	994	1 070	1 249	1 457	8 418 !	1 526	1 494	1 477	1 478	1 477	1 479	1 478	1 438	1 482	23 505 #	1 533	1 537	1 230	1 083
25	1 032	953	899	893	904	981	1 061	1 239	1 445	1 513	1 501	8 390 !	1 466	1 470	1 451	1 412	1 406	1 368	1 440	23 456 #	1 522	1 513	1 354	1 170
(26)	1 092	1 070	1 020	1 013	1 027	1 053	1 069	1 086	1 166	1 386	1 447	1 462	1 454	1 435	1 378	1 350	1 369	1 406	1 468	1 554	1 538	1 481	1 253	1 133
(27)	1 175	1 074	1 035	1 025	1 030	1 040	1 065	1 074	1 122	1 249	1 299	1 330	1 323	1 303	1 285	1 257	1 246	1 277	1 400	1 552	1 543	1 486	1 311	1 220
28	1 030	978	960	959	974	989	1 073	1 358	1 525	1 667	1 680	8 591 !	1 576	1 597	1 554	1 508	1 480	1 472	1 487	23 604 #	1 663	1 615	1 351	1 218
29	1 028	964	945	941	947	1 036	1 066	1 235	8 304 !	1 512	1 500	1 497	1 463	1 467	1 462	1 446	1 438	1 429	1 459	23 465 #	1 507	1 514	1 308	1 215
30	1 052	984	963	959	973	1 059	1 088	1 363	1 529	1 635	1 641	1 656	1 573	8 480 !	1 566	1 518	1 515	1 481	1 484	1 625	23 572 #	1 651	1 465	1 241
31	1 060	987	968	963	970	1 062	1 088	1 304	1 481	1 620	1 625	1 638	1 533	8 429 !	1 522	1 504	1 495	1 481	1 487	23 538 #	1 575	1 588	1 383	1 141

Если час отмечен значком "#", то на этот час приходится пик потребления по региону. Если час отмечен значком "!", то на этот час приходится максимум потребления по группе договора на соответствующем уровне напряжения. Эти два максимума потребления могут приходиться на один час, как, например, с 19⁰⁰ до 20⁰⁰ 17 числа.

Данный отчёт сформировать для текущего месяца. В этом случае будет представлено только 2 вида таблицы: общий и с потреблением. Для расчёта максимума мощности по группе договора для соответствующего уровня напряжения необходима информация о рабочих днях месяца. Данная информация присутствует в файле пиковых часов. Но пока они не загружены в УСПД, пользователю необходимо сформировать список рабочих дней для каждого месяца в году. Это можно сделать, нажав кнопку <Календарь>. После чего пользователю будет представлен календарь на год по суткам месяца. Красным цветом отмечены нерабочие дни, чёрным – рабочие. Чтобы изменить текущий признак, необходимо кликнуть левой клавишей мыши на соответствующем дне. Цвет и признак изменятся. После корректировки календаря необходимо нажать кнопку <Сохранить>.

Любой из видов данного отчёта можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

➤ По счётчикам: сутки по часам.

Данное приложение служит для формирования отчёта о потреблении электроэнергии по часам суток для заданного списка счётчиков. Перед формированием отчёта необходимо создать список счётчиков, нажав на кнопку <Настройки>, создав *Список для отчёта* из *Списка доступных счётчиков*, и сохранив настройки.

Задав в представленной форме дату, пользователь получит следующий отчёт:

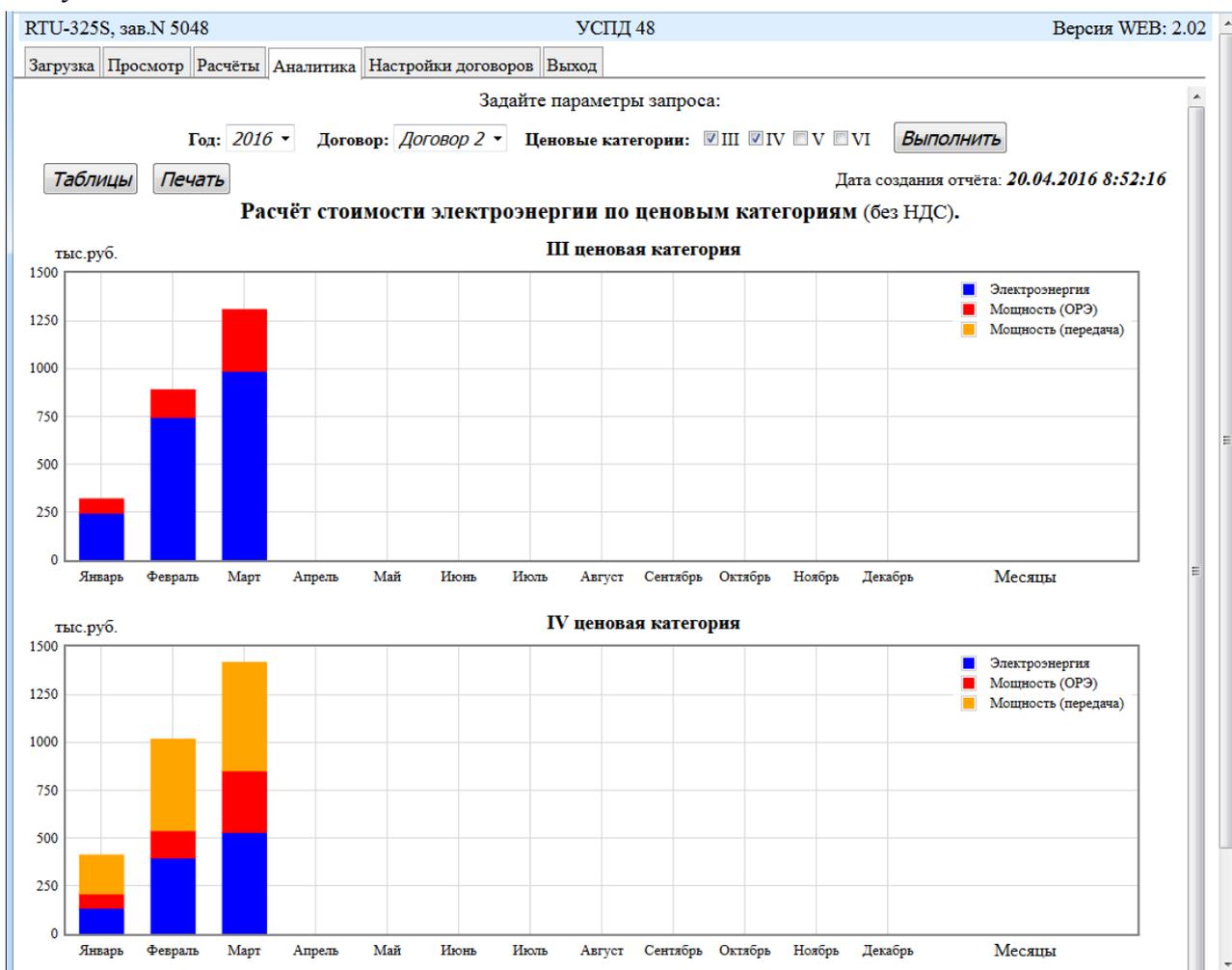
RTU-325S, зав.N 5048		УСПД 48														Версия WEB: 2.02									
Загрузка		Просмотр		Расчёты		Аналитика		Настройки договоров		Выход															
Задайте параметры запроса: Дата: 01-03-2016 <input type="button" value="Выполнить"/> <input type="button" value="Настройки"/>																									
<input type="button" value="Печать"/>																		Дата создания отчёта: 19.04.2016 15:21:38							
Потребление за 1.03.2016 по часам (МВт*ч). ПЧПН и серый фон - плановые часы пиковой нагрузки																									
Счётчик	Заводской номер	Час																							
		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8 ПЧПН	8-9 ПЧПН	9-10 ПЧПН	10-11 ПЧПН	11-12 ПЧПН	12-13 ПЧПН	13-14 ПЧПН	14-15 ПЧПН	15-16 ПЧПН								
(1) Счетчик 1	1004486	0.103	0.086	0.087	0.089	0.098	0.114	0.216	0.430	0.391	0.414	0.396	0.373	0.381	0.373	0.380	0.377								
(2) Счетчик 2	1004489	0.230	0.243	0.246	0.250	0.235	0.334	0.321	0.372	0.335	0.300	0.363	0.282	0.261	0.298	0.344	0.366								
(3) Счетчик 3	1004488	0.164	0.166	0.167	0.171	0.188	0.223	0.253	0.580	0.489	0.476	0.443	0.556	0.396	0.540	0.472	0.276								
(4) Счетчик 4	1004487	0.046	0.046	0.046	0.046	0.045	0.046	0.076	0.152	0.165	0.163	0.142	0.148	0.140	0.148	0.144	0.123								
Итого:		0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.9	1.5	1.4	1.4	1.3	1.4	1.2	1.4	1.3	1.1								

Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

➤ По договору: год по месяцам.

Данное приложение служит для формирования отчёта о потреблении и стоимости электроэнергии по месяцам года по договору.

Для создания отчёта необходимо выбрать из списка год, договор, отметить категории для расчёта и нажать кнопку <Выполнить>. В результате пользователю будет представлен следующий отчёт:



Данный отчёт может быть представлен в табличном виде:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка | Просмотр | **Расчёты** | Аналитика | Настройки договоров | Выход

Задайте параметры запроса:

Год: 2016 | Договор: Договор 2 | Ценовые категории: III IV V VI **Выполнить**

Графики | Печать Дата создания отчёта: 20.04.2016 8:52:16

Расчёт стоимости электроэнергии по ценовым категориям (без НДС).

Стоимость, руб.

Месяц	III	IV	V	VI	Примечание
Январь	316 693.10	408 243.26	—	—	Неполные данные
Февраль	885 778.80	1 013 186.11	—	—	
Март	1 305 433.73	1 414 571.00	—	—	
Апрель			—	—	Нет данных о ценах
Май					Нет данных
Июнь					Нет данных
Июль					Нет данных
Август					Нет данных
Сентябрь					Нет данных
Октябрь					Нет данных
Ноябрь					Нет данных
Декабрь					Нет данных
Итого:	2 507 905.63	2 836 000.37	—	—	

Потребление.

Месяц	Электроэнергия, МВт*ч	Мощность, МВт		Примечание
		покупка на ОРЭ	услуги по передаче	
Январь	98.731	0.176	0.349	Неполные данные
Февраль	312.147	0.391	0.823	
Март	408.054	0.700	0.977	
Апрель	254.409			Неполные данные
Май				Нет данных
Июнь				Нет данных
Июль				Нет данных
Август				Нет данных
Сентябрь				Нет данных
Октябрь				Нет данных
Ноябрь				Нет данных
Декабрь				Нет данных
Итого:	1 073.341			

В верхней таблице отображена полная стоимость электроэнергии для отмеченных ценовых категорий для каждого месяца года.

В нижней таблице отображены потребление за месяц и значения мощности.

Данные отчёты можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

➤ **По договору: сравнение по категориям за месяц.**

Данное приложение служит для формирования отчёта для сравнения стоимости электроэнергии за месяц для разных ценовых категорий.

Для создания отчёта необходимо выбрать из списка год, месяц, договор, отметить категории для расчёта и нажать кнопку <Выполнить>. В результате пользователю будет представлен следующий отчёт:



Отчёт представлен в графическом и табличном виде для наглядного сравнения стоимости. Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

➤ По объекту договора: год по месяцам.

Данное приложение служит для формирования отчёта о потреблении и стоимости электроэнергии по месяцам года по объекту договора.

Для работы приложения требуется создать список объектов договора, таких как агрегат, цех, здание и т.п. Для этого необходимо нажать кнопку <Объекты> и задать следующие параметры:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка Просмотр Расчёты Аналитика Настройки договоров Выход

Сохранить **Закрыть**

Создайте список объектов для каждого договора системы.

Договор: Договор 2

Объект: Объект 1 **Изменить** **Удалить** **Добавить**

Коэффициент на подготовку производства: 1.2

Верхняя граница потребления при простое, МВт*ч: 0.6

Группа договора: Группа 1

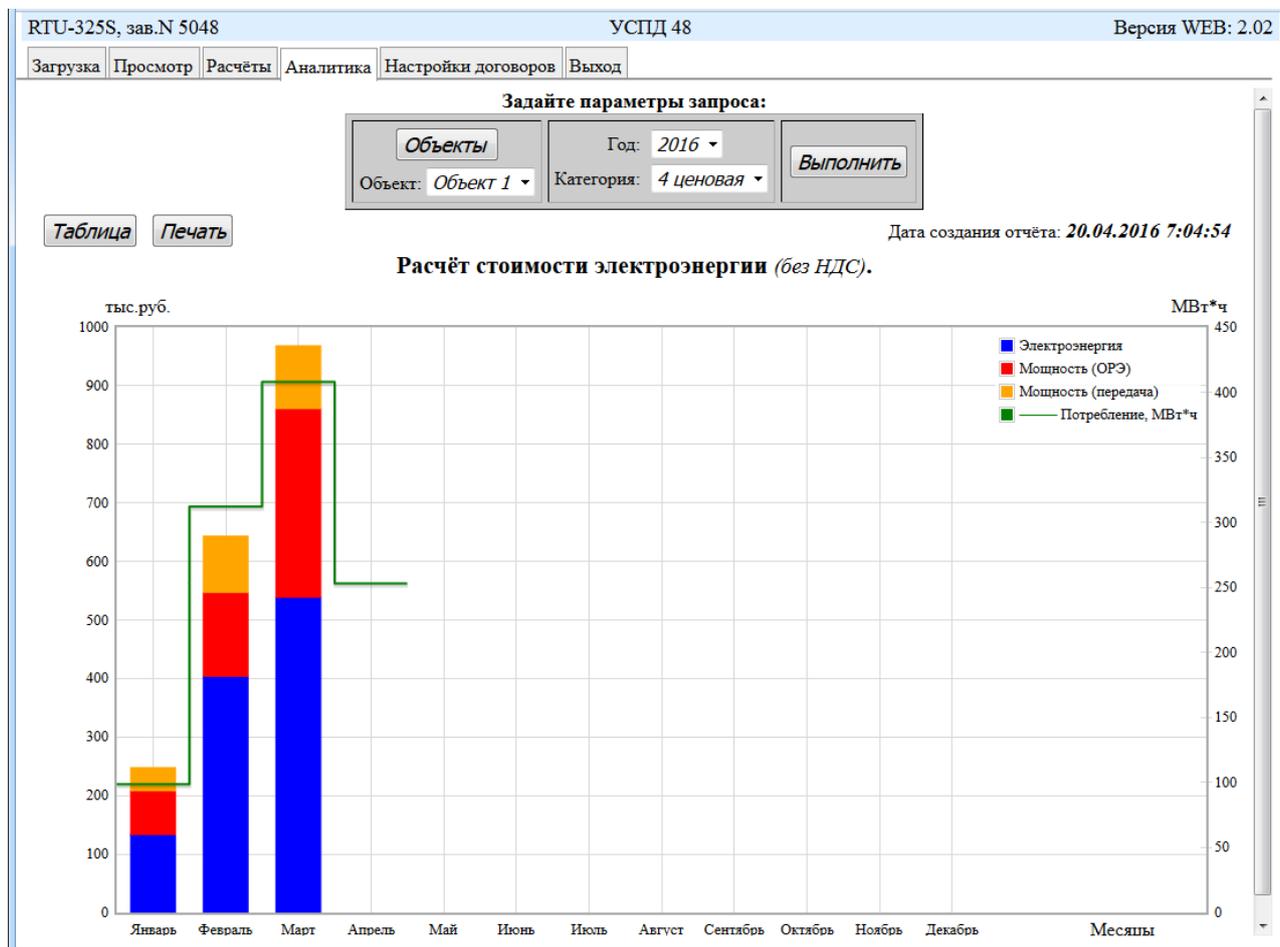
Уровень напряжения: ВН

Список доступных счётчиков	Текущий список
(1) Счетчик 1 : <1004486>	(3) Счетчик 3 : <1004488>
(2) Счетчик 2 : <1004489>	(4) Счетчик 4 : <1004487>
(5) Счетчик 5 : <01255945>	
(6) Счетчик 6 : <01255937>	
(7) Счетчик 7 : <01246726>	
(8) Счетчик 8 : <01245751>	
(9) Счетчик 9 : <0001034733>	
(10) Счетчик 10 : <0001034734>	
(11) Счетчик 11 : <822083>	

Производственный цикл складывается из стадии с потреблением электроэнергии и стадии без потребления электроэнергии, например, подготовки производства. Для учёта стадии производства без потребления электроэнергии вводится обобщённый коэффициент учёта подготовки производства – *Коэффициент на подготовку производства*.

Верхняя граница потребления при простое – «фоновое» потребление при неработающем производстве. При значении потребления ниже этой границы считается, что объект не работал.

Для создания отчёта необходимо выбрать из списка объект, год, категорию для расчёта и нажать кнопку <Выполнить>. В результате пользователю будет представлен следующий отчёт:



Данный отчёт может быть представлен в табличном виде:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка Просмотр Расчёты Аналитика Настройки договоров Выход

Задайте параметры запроса:

Объекты Год: 2016 Выполнить

Объект: Объект 1 Категория: 4 ценовая

График Печать Дата создания отчёта: 20.04.2016 7:04:54

Расчёт стоимости электроэнергии (без НДС).

Месяц	Потребление, МВт*ч	Стоимость всего, руб + + +	Стоимость электроэнергии, руб	Стоимость мощности, руб			Процент стоимости мощности	Удельная стоимость всего, руб/МВт*ч
				покупка на ОРЭ	услуги по передаче	всего		
Январь	98.731 (*)	246 479	132 463	74 783	39 233	114 016	46%	2 496
Февраль	312.147	642 149	402 670	143 315	96 164	239 479	37%	2 057
Март	408.054	967 273	537 787	322 297	107 189	429 486	44%	2 370
Апрель	253.022 (*)	Нет цен						
Май	Нет данных							
Июнь	Нет данных							
Июль	Нет данных							
Август	Нет данных							
Сентябрь	Нет данных							
Октябрь	Нет данных							
Ноябрь	Нет данных							
Декабрь	Нет данных							
Итого:	818.932	1 855 901	1 072 920	540 394	242 587	782 981	42%	2 266

*Примечание: суммарные значения в строке "Итого" включают месяцы с ценами.
(*) - неполные данные*

В таблице отображены три составляющие стоимости электроэнергии, процент стоимости мощности от полной стоимости и удельная стоимость, как отношение полной стоимости к потреблению.

Данные отчёты можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

➤ Анализ оплаты мощности по списку объектов договора.

Данное приложение служит для формирования отчёта об эффективности работы объекта договора с точки зрения минимизации оплаты за мощность.

Для работы приложения требуется создать списки объектов договора. Для этого необходимо нажать кнопку <Списки объектов>, создать требуемые списки объектов для каждого договора и нажать кнопку <Сохранить>:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка Просмотр Расчёты Аналитика Настройки договоров Выход

Сохранить Закрывать

Создайте списки объектов для каждого договора системы.

Договор: Договор 2

Список объектов договора: Список 1 Изменить Удалить Добавить

Список доступных объектов Текущий список

Объект 1

Объект 2

➡ ⬅

Для создания отчёта необходимо выбрать из список объектов, период, категорию для расчёта и нажать кнопку <Выполнить>. В результате пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка | Просмотр | Расчёты | Аналитика | Настройки договоров | Выход

Задайте параметры запроса:

Месяц: март 2016
 День: 01-03-2016

Категория: 4 ценовая
 Список объектов: Список 1

Объекты
Списки объектов
Выполнить

Печать Дата создания отчёта: 20.04.2016 12:37:29

Анализ оплаты мощности по объектам договора.
Бесплатных часов всего: 471. Плановых часов всего: 273.

N п/п	Объект	Отработано, часов			Остаток бесплатных часов	Процент использования бесплатных часов (с учётом коэф-та подготовки производства), %	Оплата за мощность, руб. (без НДС)			Оценка	
		всего	в бесплатные часы	в плановые часы пиковой нагрузки			в пиковый час	в час максимального потребления	всего		
1	Объект 1	744	471	273	0	100	219 652	317 907	537 558		
2	Объект 2	744	471	273	0	100	279 124	448 821	727 945		
									Итого:	0	Переплата

В данной таблице дана символическая оценка переплаты за мощность. Если остались бесплатные часы (часы вне плановых часов пиковой нагрузки), то можно было сократить стоимость мощности, перенеся работу объекта вне плановых часов пиковой нагрузки. В этом случае в графе ‘Оценка’ напротив объекта будет стоять ‘Переплата’.

В строке **Итого** дана сумма переплаты за мощность в рублях. Суммарное значение будет включать стоимость мощности по тем объектам, по которым дана оценка ‘Переплата’.

➤ **По договору: расшифровка часа пиковой нагрузки в субъекте РФ.**

➤ **По договору: расшифровка часа максимального потребления.**

Данные приложения служат для формирования отчёта о стоимости мощности (покупка на ОРЭ) или мощности (услуги по передаче) по каждому счётчику, входящему в договор.

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Загрузка | Просмотр | Расчёты | Аналитика | Настройки договоров | Выход

Задайте параметры запроса:

Месяц: март 2016 Договор: Договор 1 Категория: 4 ценовая
 День: 01-03-2016 Группа: Группа 1

Выполнить

Печать Дата создания отчёта: 20.04.2016 13:08:52

Расшифровка стоимости мощности (покупка на ОРЭ).

Счётчик	Заводской номер	Мощность, МВт	Стоимость, руб. (без НДС)	Примечание
(9) Счетчик 9	0001034733	2.881	1 326 612.57	
(10) Счетчик 10	0001034734	2.361	1 087 146.94	
Итого:		5.242	2 413 759.51	

55.0%
45.0%

В первом столбце таблицы расположены наименования счётчиков в порядке убывания стоимости мощности. Справа находится графическое отображение процента стоимости мощности по счётчику от полной стоимости данного вида мощности по договору в целом.

Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

➤ Часы пиковой нагрузки за год.

Данное приложение позволяет проанализировать часы пиковой нагрузки по месяцам года. Пользователь должен выбрать год и нажать кнопку <Просмотр>:

RTU-325S, зав. N 5048		УСПД 48		Версия WEB: 2.02																						
Загрузка Просмотр Расчёты Аналитика Настройки договоров Выход																										
Задайте параметры просмотра: Год: 2015 ▾ Просмотр Печать																										
Дата создания отчёта: 20.04.2016 13:16:47																										
Часы пиковой нагрузки за 2015 год.																										
Месяц/час	0 ⁰⁰ .1 ⁰⁰	1 ⁰⁰ .2 ⁰⁰	2 ⁰⁰ .3 ⁰⁰	3 ⁰⁰ .4 ⁰⁰	4 ⁰⁰ .5 ⁰⁰	5 ⁰⁰ .6 ⁰⁰	6 ⁰⁰ .7 ⁰⁰	7 ⁰⁰ .8 ⁰⁰	8 ⁰⁰ .9 ⁰⁰	9 ⁰⁰ .10 ⁰⁰	10 ⁰⁰ .11 ⁰⁰	11 ⁰⁰ .12 ⁰⁰	12 ⁰⁰ .13 ⁰⁰	13 ⁰⁰ .14 ⁰⁰	14 ⁰⁰ .15 ⁰⁰	15 ⁰⁰ .16 ⁰⁰	16 ⁰⁰ .17 ⁰⁰	17 ⁰⁰ .18 ⁰⁰	18 ⁰⁰ .19 ⁰⁰	19 ⁰⁰ .20 ⁰⁰	20 ⁰⁰ .21 ⁰⁰	21 ⁰⁰ .22 ⁰⁰	22 ⁰⁰ .23 ⁰⁰	23 ⁰⁰ .0 ⁰⁰	За месяц	
Январь																			7	8						...
Февраль																			14	5						...
Март																					21					...
Апрель											4			1							3	14				...
Май											9	1		2	3							3				...
Июнь											15				6											...
Июль											12	2			8	1										...
Август											6				5								10			...
Сентябрь																						13	9			...
Октябрь																				16	6					...
Ноябрь																			16	4						...
Декабрь																			23							...

Примечание: Цифра на красном фоне - количество дней месяца с данными часом пиковой нагрузки.

Данный отчёт представлен в виде таблицы, ячейки которой выделены красным цветом, если данный час был часом пиковой нагрузки по субъекту РФ в какой-либо из дней месяца. Цифрой на красном фоне отображено количество таких дней.

Нажав на кнопку в столбце 'За месяц', будет открыто окно с отчётом о часах пиковой нагрузки за соответствующий месяц.

Отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.2. Мониторинг.

В данном разделе пользователю представлены Web-приложения, позволяющие осуществлять мониторинг соответствующих показателей в режиме реального времени. В этом режиме показатели изменяются автоматически по приходу новых данных.

1.2.1. Мониторинг поступления данных.

Данное приложение служит для мониторинга поступления данных.

Настройки.

При первом запуске данного приложения пользователю будет представлено окно настроек программы с возможностью сохранения заданных пользователем параметров. Позже перейти в это окно можно по кнопке 'Настройки':

Оценка поступления данных		Авточтение	Технический профиль	Коммерческий профиль	Профиль подинтервалов	Инструментальный профиль	Мгновенные измерения	Параметры качества ЭЭ	
НОРМА	<i>менее</i>	30 ч. 00 м.	1 ч. 00 м.	1 ч. 00 м.	0 ч. 10 м.	0 ч. 30 м.	0 ч. 10 м.	192 ч.	00 м.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	<i>менее</i>	60 ч. 00 м.	2 ч. 00 м.	2 ч. 00 м.	0 ч. 30 м.	1 ч. 00 м.	0 ч. 30 м.	360 ч.	00 м.
ТРЕВОГА	<i>более</i>	60 ч. 00 м.	2 ч. 00 м.	2 ч. 00 м.	0 ч. 30 м.	1 ч. 00 м.	0 ч. 30 м.	360 ч.	00 м.
Отображение		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Период обновления экрана: мин.

Префикс для разделения наименований счётчиков на объекты разных уровней: Количество уровней:

Наименование объекта 1-го уровня: счётчик точка учёта

Наименование объекта 2-го уровня:

Наименование объекта 3-го уровня:

Количество объектов нижнего уровня: в единицах в процентах
(для авточтений, технического и коммерческого профилей)

В данном окне пользователь должен задать для каждого вида данных значения параметров оценки поступления данных. Эти параметры представляют собой временные интервалы допустимого запаздывания данных для каждой оценки.

В графе 'Отображение' пользователь должен отметить галочкой те виды данных, которые будут отображаться на странице мониторинга.

В поле 'Период обновления экрана' пользователь должен задать требуемый период в минутах.

Поля ниже предназначены для разделения объектов на уровни с учётом префикса. Для этого пользователь должен поставить галочку слева от графы 'Префикс для разделения наименований счётчиков на объекты разных уровней'. После этого станут доступны для редактирования следующие поля:

✓ **Префикс для разделения наименований счётчиков на объекты разных уровней.**

В данном поле необходимо задать символ, используемый в качестве префикса в наименованиях счётчиков/точек учёта.

✓ **Количество уровней.**

В данном поле пользователь должен выбрать количество уровней, на которое необходимо разделять наименование счётчика/точки учёта.

✓ **Наименование объекта 1-го уровня.**

В данном поле пользователь должен выбрать наименования счётчиков или точек учёта необходимо отображать в таблицах мониторинга.

✓ **Наименование объекта 2-го уровня.**

✓ **Наименование объекта 3-го уровня.**

В данных полях пользователь может задать наименования объектов второго и третьего уровней для отображения на странице мониторинга.

✓ **Количество объектов нижнего уровня.**

В данном поле пользователь должен выбрать вид отображения количества объектов нижнего уровня в каждом интервале оценки: в единицах или в процентах. Для объектов 3-го уровня – количество объектов 2-го уровня или процент объектов 2-го уровня. Данный параметр используется только для авточтений, технических и коммерческих профилей. Для объектов 2-го уровня это может быть количество счётчиков или процент счётчиков.

После задания всех необходимых параметров пользователь может сохранить заданные параметры в УСПД по кнопке <Сохранить>. Тогда при следующих запусках приложения задача мониторинга будет работать с сохранёнными параметрами.

В случае необходимости пользователь может отменить сделанные им в текущем сеансе изменения по кнопке <Отменить>.

Для перехода к мониторингу необходимо нажать кнопку <Заккрыть>.

Поступление.

В данной вкладке пользователю будет представлена таблица мониторинга поступления данных с учётом разделения на объекты разного уровня или без учёта, в зависимости от настроек пользователя.

Если задан мониторинг с учётом префикса, то при запуске приложения пользователю будет представлена таблица со списком объектов наибольшего уровня. В следующем примере отображена таблица объектов 2-го уровня.

RTU-325S, зав.№ 5048		УСПД 48				Версия WEB: 2.03					
Поступление		Срез начальных данных		Выход							
Мониторинг поступления данных.											
Настройки		Обновить								16.05.2016 9:51:06	
Обновление экрана через 0 мин. 33 сек.											
№ п/п	Подстанция	Авточтение	Технический профиль	Коммерческий профиль	Профиль подинтервалов	Инструментальный профиль	Параметры электросети	Параметры качества ЭЭ			
1	п/с 1	8	7 1	7 1	4	2 2	5	1 2			
2	п/с 2	2	2	2							
3	п/с 3	1	1	1			1	1			

Данная таблица отображает оценки поступления данных для каждого из заданных пользователем видов данных: сколько объектов 2-го уровня имеет ту или иную оценку. Под каждым видом данных расположены 3 столбца: ‘норма’, ‘предупреждение’, ‘тревога’.

Если какой-либо из объектов 1-го уровня имеет оценку ‘Тревога’ по конкретному виду данных, то соответствующая ячейка будет окрашена в красный цвет. Если какой-либо из объектов 1-го уровня имеет оценку ‘Предупреждение’ по конкретному виду данных, то соответствующая ячейка будет окрашена в жёлтый цвет. Если какой-либо из объектов 1-го уровня имеет оценку ‘Норма’ по конкретному виду данных, то соответствующая ячейка будет окрашена в зелёный цвет. Дополнительно ячейка будет отображать количество или процент объектов, имеющих соответствующую оценку.

В правом верхнем углу отображено время последнего обновления экрана (время УСПД). Ниже идёт обратный отсчёт времени до следующего обновления экрана. Пользователь может вручную обновить экран по кнопке <Обновить>.

Для просмотра данных по какому-либо объекту 2-го уровня необходимо щёлкнуть на соответствующей строке таблицы. Пользователю будет представлена таблица мониторинга поступления данных по выбранному объекту 2-го уровня:

№ п/п		Счётчик	Заводской номер	Автоотключение	Технический профиль	Коммерческий профиль	Профиль подинтервалов	Инструментальный профиль	Параметры электросети	Параметры качества ЭЭ
1	(1) п/с 1_Счетчик 1	1004486	00:00:00	09:00:00	09:00:00	09:24:00	08:45:00	09:24:05	08.05.2016 00:00:00	
2	(2) п/с 1_Счетчик 2	1004489	00:00:00	09:00:00	09:00:00	09:27:00	09:00:00	09:30:05		
3	(3) п/с 1_Счетчик 3	1004488	00:00:00	09:00:00	09:00:00	09:27:00	09:00:00	09:30:05	14.05.2016 00:00:00	
4	(4) п/с 1_Счетчик 4	1004487	00:00:00	09:00:00	09:00:00	09:27:00	08:45:00	09:27:05	08.05.2016 00:00:00	
5	(5) п/с 1_Счетчик 5	01255945	00:00:00	09:00:00	09:00:00			09:30:10		
6	(6) п/с 1_Счетчик 6	01260320	00:00:00	08:30:00	08:30:00					
7	(7) п/с 1_Счетчик 7	01246726	00:00:00	09:00:00	09:00:00					
8	(8) п/с 1_Счетчик 8	01245751	00:00:00	09:00:00	09:00:00					

При просмотре таблицы мониторинга по объектам 1-го уровня (счётчикам) каждая ячейка окрашивается в цвет соответствующей оценки. Если время поступления последних данных относится к текущим суткам, то в ячейке будет отображаться только время в формате 'чч:мм:сс'. Если время относится к предыдущим суткам, то в ячейке будут отображаться дата и время в формате 'дд.мм.гггг чч:мм:сс'.

При просмотре данных по объектам нижнего уровня можно вернуться к мониторингу по объекту верхнего уровня по кнопке <Назад>. Фон номера строки с объектом, по которому был просмотр, будет выделен.

№ п/п	Подстанция	Автоотключение	Технический профиль	Коммерческий профиль	Профиль подинтервалов	Инструментальный профиль	Параметры электросети	Параметры качества ЭЭ
1	п/с 1	8	7 1	7 1	4	2 2	5	1 2
2	п/с 2	2	2	2				
3	п/с 3	1	1	1			1	1

В режиме мониторинга без учёта префикса пользователю будет представлена таблица со всеми счётчиками УСПД:

№ п/п	Счётчик	Заводской номер	Автоотключение	Технический профиль	Коммерческий профиль	Профиль подинтервалов	Инструментальный профиль	Параметры электросети	Параметры качества ЭЭ
1	(1) п/с 1_Счетчик 1	1004486	00:00:00	09:00:00	09:00:00	09:24:00	08:45:00	09:24:05	08.05.2016 00:00:00
2	(2) п/с 1_Счетчик 2	1004489	00:00:00	09:00:00	09:00:00	09:27:00	09:00:00	09:30:05	
3	(3) п/с 1_Счетчик 3	1004488	00:00:00	09:00:00	09:00:00	09:27:00	09:00:00	09:30:05	14.05.2016 00:00:00
4	(4) п/с 1_Счетчик 4	1004487	00:00:00	09:00:00	09:00:00	09:27:00	08:45:00	09:27:05	08.05.2016 00:00:00
5	(5) п/с 1_Счетчик 5	01255945	00:00:00	09:00:00	09:00:00			09:30:10	
6	(6) п/с 1_Счетчик 6	01260320	00:00:00	08:30:00	08:30:00				
7	(7) п/с 1_Счетчик 7	01246726	00:00:00	09:00:00	09:00:00				
8	(8) п/с 1_Счетчик 8	01245751	00:00:00	09:00:00	09:00:00				
9	(9) п/с 2_Счетчик 9	0001034733	00:00:00	09:30:00	09:00:00				
10	(10) п/с 2_Счетчик 10	0001034734	00:00:00	09:30:00	09:00:00				
11	(11) п/с 3_Счетчик 11	822083	14.05.2016 00:00:00	09:00:00	09:00:00			09:51:10	13.05.2016 00:00:00

Срез начальных данных.

В данной вкладке пользователю будет представлена таблица со срезом начальных данных по всем счётчикам.

RTU-325S, зав.N 5048		УСПД 48		Версия WEB: 2.02					
Поступление		Срез начальных данных		Выход					
Срез начальных данных.									
Дата создания отчёта: 20.04.2016 14:01:36									
№ п/п	Счётчик	Заводской номер	Автогенне	Технический профиль	Коммерческий профиль	Профиль подинтервалов	Инструментальный профиль	Параметры электросети	Параметры качества ЭЭ
1	(1) п/с 1_Счетчик 1	1004486	29.03.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00	15.01.2016 00:00:00	29.03.2016 15:18:00	19.02.2016 00:00:00	29.03.2016 15:18:03	10.01.2016 00:00:00
2	(2) п/с 1_Счетчик 2	1004489	29.03.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00	15.01.2016 00:00:00	29.03.2016 15:18:00	27.02.2016 00:00:00	29.03.2016 15:18:02	11.01.2016 00:00:00
3	(3) п/с 1_Счетчик 3	1004488	29.03.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00	15.01.2016 00:00:00	29.03.2016 15:18:00	27.02.2016 00:00:00	29.03.2016 15:18:02	02.02.2016 00:00:00
4	(4) п/с 1_Счетчик 4	1004487	29.03.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00	15.01.2016 00:00:00	29.03.2016 15:18:00	27.02.2016 00:00:00	29.03.2016 15:18:05	10.01.2016 00:00:00
5	(5) п/с 1_Счетчик 5	01255945	15.03.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00			29.03.2016 15:19:55	
6	(6) п/с 1_Счетчик 6	01255937	15.03.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00				
7	(7) п/с 1_Счетчик 7	01246726	31.01.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00				
8	(8) п/с 1_Счетчик 8	01245751	31.01.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00				
9	(9) п/с 2_Счетчик 9	0001034733	31.01.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00				
10	(10) п/с 2_Счетчик 10	0001034734	31.01.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00	01.01.2016 00:00:00				
11	(11) п/с 3_Счетчик 11	822083	08.04.2016 00:00:00	11.02.2015 07:45:00	11.02.2015 18:00:00			14.04.2016 12:42:23	11.03.2016 00:00:00

1.2.2. Мониторинг состояния дискретных объектов.

В данном пункте выполняется мониторинг состояния выбранных дискретных объектов.

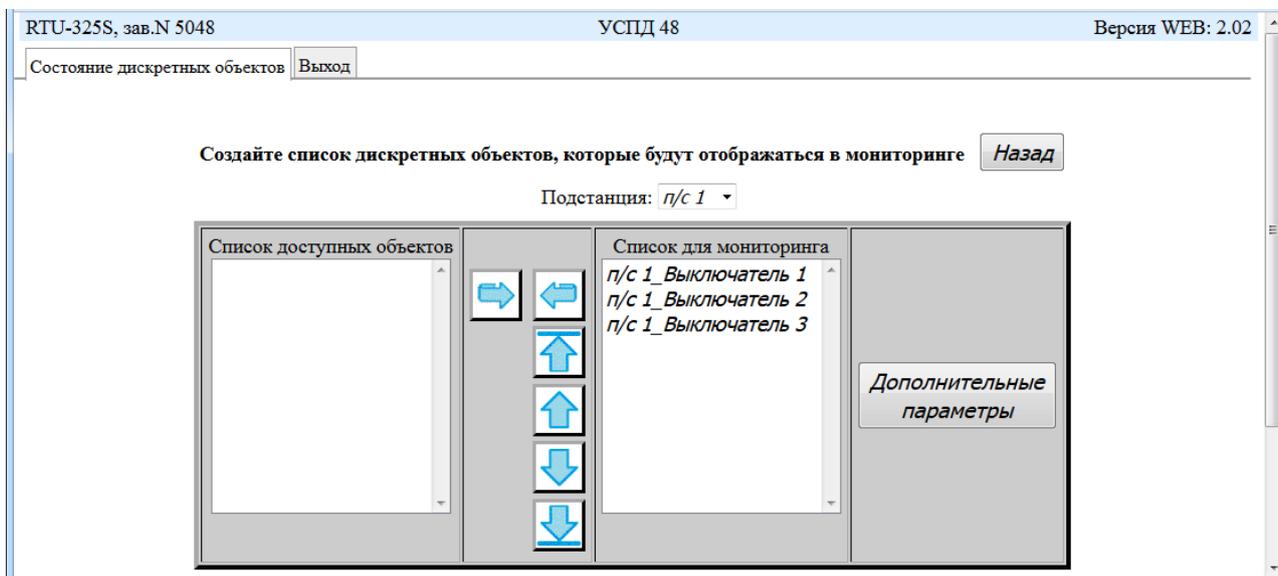
Настройки.

Пользователь может сохранить в УСПД определённый список дискретных объектов, по которым необходим мониторинг. Для этого необходимо нажать кнопку “Настройки”. В результате пользователю будет представлена форма для задания необходимых параметров:

RTU-325S, зав.N 5048		УСПД 48		Версия WEB: 2.02		
Состояние дискретных объектов		Выход				
Задать параметры для мониторинга состояния дискретных объектов:						
Период обновления экрана:	<input type="text" value="1"/>	мин.	<input type="text" value="0"/>	сек.		
Размер шрифта таблицы:	<input type="text" value="18"/>					
<input checked="" type="checkbox"/>	Префикс для разделения наименований дискретных объектов на объекты разных уровней:			<input type="text" value="_"/>	Количество уровней:	<input type="text" value="2"/>
	Наименование объекта 1-го уровня: <i>Дискретный объект</i>					
	Наименование объекта 2-го уровня: <input type="text" value="Подстанция"/>					
	Наименование объекта 3-го уровня: <input type="text" value="Район"/>					
<input type="button" value="Список дискретных объектов"/>						
<input type="button" value="Сохранить"/> <input type="button" value="Заккрыть"/>						

В представленной форме пользователь может задать период обновления экрана, размер шрифта, которым будут отображаться данные в таблице мониторинга и учитывать ли префикс для разбиения на объекты разного уровня.

Если в УСПД ранее не были сохранены настройки приложения, то по умолчанию при мониторинге будут отображаться все дискретные объекты, сконфигурированные в УСПД, без учёта префикса. Пользователь может отредактировать список для мониторинга, удалив из него счётчики и поменяв порядок счётчиков:



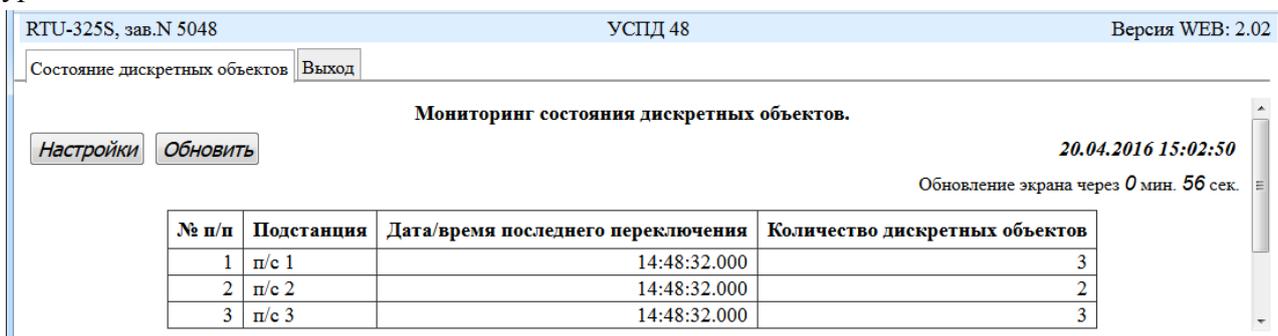
После создания упорядоченного списка счётчиков пользователь может поменять имя и цвет каждого из возможных состояний дискретных объектов. Для этого необходимо нажать кнопку <Дополнительные параметры> и в открывшейся форме задать необходимые параметры:



Далее необходимо вернуться к форме основных настроек, нажав кнопку <Назад> и сохранить настройки.

Мониторинг.

При выборе вкладки “Состояние дискретных объектов” пользователю будет представлен табличный мониторинг. Ниже представлена таблица с разделением на объекты разного уровня:



В данной таблице по каждому объекту 2-го уровня представлено время последнего переключения какого-либо дискретного объекта, относящегося к объекту и количество дискретных объектов, по которым в отображенное время было переключение.

Для просмотра данных по какому-либо объекту 2-го уровня необходимо щёлкнуть на соответствующей строке таблицы. Пользователю будет представлена таблица мониторинга поступления данных по выбранному объекту 2-го уровня:

RTU-325S, зав. N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Состояние дискретных объектов Выход

Мониторинг состояния дискретных объектов.

20.04.2016 15:00:09

Подстанция: п/с 3 Обновление экрана через 0 мин. 48 сек.

N п/п	Дискретный объект	Дата/время переключения	Состояние	Примечание
1	п/с 3_Выключатель 1	14:07:05.200	Отключено	Инициализация УСПД
2	п/с 3_Выключатель 2	14:07:05.200	Включено	Инициализация УСПД
3	п/с 3_Выключатель 3	14:07:05.200	Включено	Инициализация УСПД

Период обновления экрана будет таким, как сохранён в настройках, если они были сохранены. Иначе значение по умолчанию равно 1 минуте. Обновить экран можно также нажав кнопку <Обновить>.

1.2.3. Мониторинг мощности.

В данном пункте выполняется мониторинг мощности по выбранному счётчику и/или группе счётчиков. Мониторинг ведётся по подинтервалам, регистрируемым УСПД. Величиной подинтервала выступает подинтервал мощности счётчика или подинтервал профиля, формируемый в УСПД. В соответствии с правилами конфигурирования УСПД выполняет сбор подинтервалов мощности со счётчика, если величина подинтервала профиля равна нулю. Если величина подинтервала профиля больше нуля, то УСПД формирует подинтервалы профиля, а сбор подинтервалов мощности со счётчика не производится.

В группу могут входить счётчики с разной величиной подинтервала. В этом случае величиной подинтервала для группы автоматически будет выбрано минимальное кратное всем подинтервалам по группе.

Мониторинг возможен в графическом или табличном виде. Также пользователю предоставляется возможность просмотреть максимумы мощности по счётчикам и группам счётчиков на глубину хранения подинтервалов в ОЗУ (пункт меню “Настройки” → “Архивы” → “Размер архивов в ОЗУ” → ‘Подинтервалы’ программы Конфигуратор).

1.2.3.1. Настройки.

При запуске данного приложения пользователю будет представлено окно настроек для задания параметров мониторинга. Позже перейти в это окно можно по вкладке “Настройки”:

В данном пункте пользователь должен выбрать счётчик или группу счётчиков и вид энергии, для которых будет производиться мониторинг, величину интервала для мониторинга, и задать величину лимита мощности для выбранного интервала. Величина интервала для мониторинга должна быть кратна величине подинтервала отдельного счётчика или величинам подинтервалов всех счётчиков, входящих в группу.

Далее пользователь должен выбрать вид мониторинга, графический или табличный, который будет автоматически запускаться при следующем запуске приложения, какие графики будут отображаться в графическом мониторинге и цвета, которыми будут отображаться соответствующие данные на графиках.

Для улучшения зрительного восприятия данных, отображаемых на графиках, пользователь может выбрать следующие цвета:

✓ **Интервал**

Данным цветом отображаются интервалы с признаком полноты данных.

✓ **Подинтервал**

Данным цветом на графиках отображаются подинтервалы счётчиков, а также подинтервалы группы счётчиков с признаком полноты данных (в суммарный подинтервал группы входят подинтервалы по всем счётчикам, входящим в группу).

✓ **Неполнота данных**

Данным цветом отображаются интервалы с признаком неполноты данных, а также подинтервалы группы счётчиков с признаком неполноты данных (в суммарном подинтервале группы отсутствуют подинтервалы по каким-либо счётчикам, входящим в группу).

✓ **Прогноз**

Данным цветом на графике прогноза отображается величина прогнозируемого среднего значения на интервале, если это значение не превысит величину, заданную пользователем в графе ‘Величина лимита’.

✓ **Превышение лимита**

Данным цветом на графике прогноза отображается величина прогнозируемого среднего значения на интервале, если это значение превысит величину, заданную пользователем в графе ‘Величина лимита’.

✓ **Нет данных**

Данным цветом на графиках отображаются вертикальные линии, показывающие, что на соответствующий момент времени значение в УСПД отсутствует.

✓ **Текущее время**

Данным цветом на графиках отображается вертикальная полоса, которая показывает текущее время УСПД.

После задания всех необходимых параметров пользователь может сохранить заданные параметры в УСПД по кнопке <Сохранить>.

1.2.3.2. Графический мониторинг.

При выборе вкладки “График” пользователю будет представлен графический мониторинг мощности. Представление данных в этом пункте зависит от параметров, заданных пользователем в пункте ‘Настройки’. Состав графика определяет количество графиков на экране:

- только график мониторинга мощности на интервале,
- только график нагрузки за сутки,
- оба графика одновременно.

Если выбран режим двух графиков одновременно, то окно будет поделено на две части по вертикали. В верхней части окна будет отображаться график мониторинга на интервале, а в нижней части – график нагрузки за сутки:

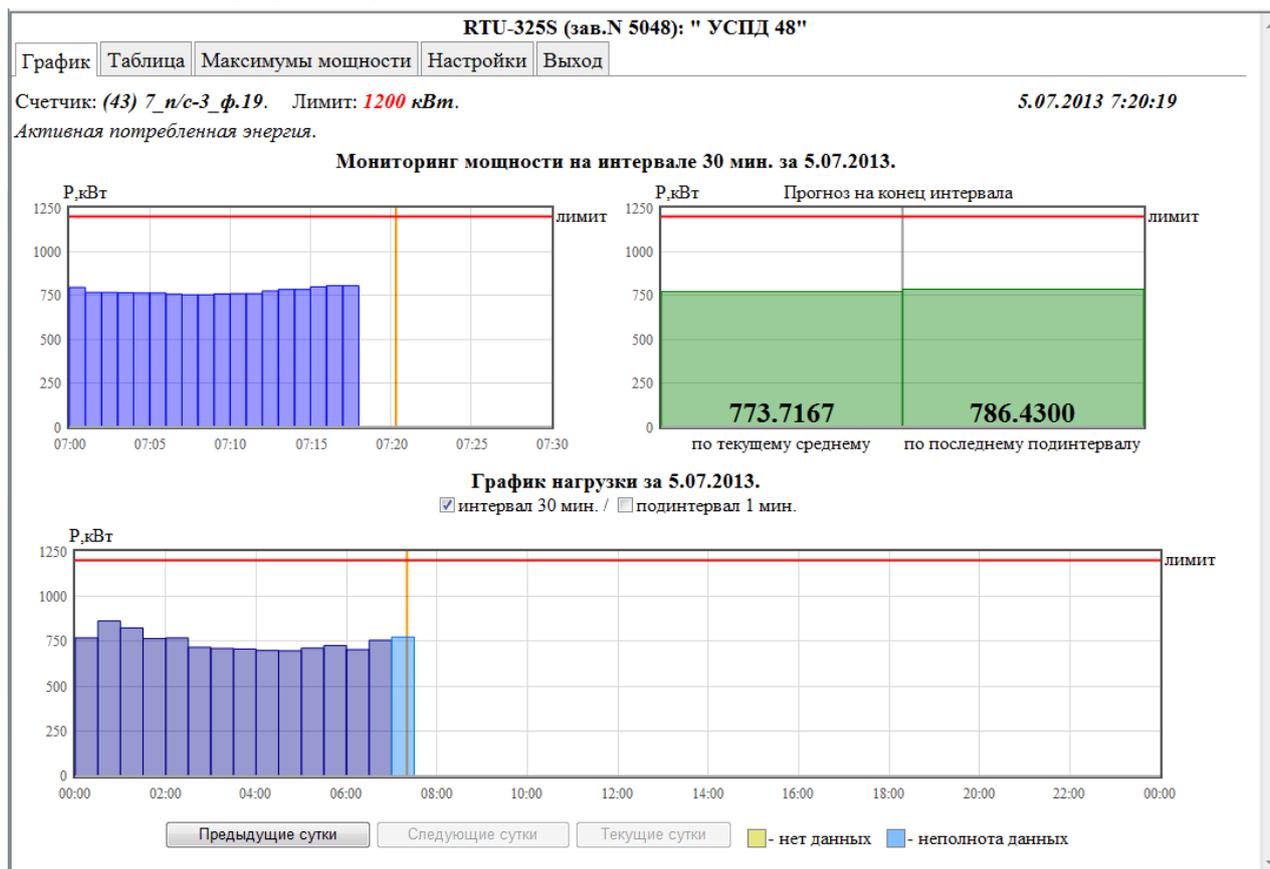
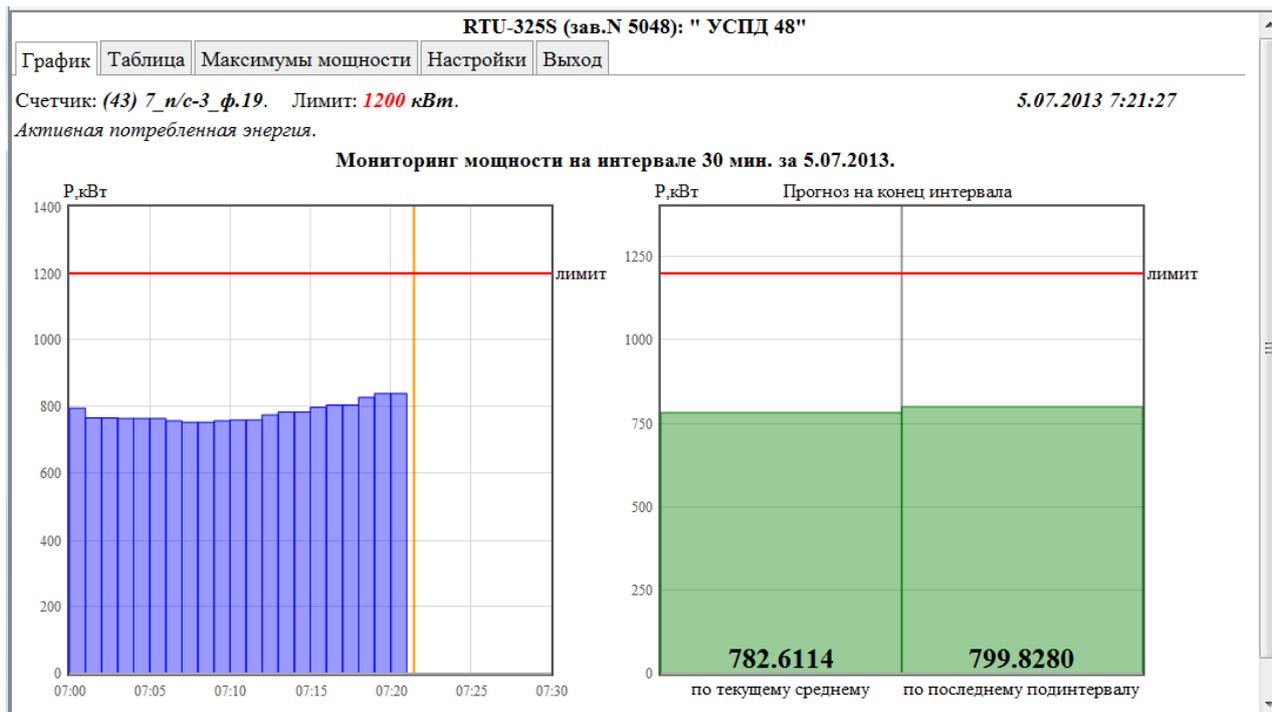


График мониторинга мощности на интервале.

Данный вид графика разделён на две части:



В левой части окна отображается мониторинг поступления подинтервалов по выбранному счётчику/группе счётчиков. В случае если выбрана группа счётчиков, цвет столбца диаграммы показывает полноту данных суммарного подинтервала по всем счётчикам, входящим в группу.

Если подинтервал полный, то цвет столбца будет таким, как задан в пункте *‘Настройки’* → *‘Цвета’* → *‘Подинтервал’*. Если какие-либо из значений суммарного подинтервала группы счётчиков отсутствуют, то цвет столбца будет таким, как задан в пункте *‘Настройки’* → *‘Цвета’* → *‘Неполнота данных’*.

В правой части окна отображается график прогноза. На данном графике реализованы 2 метода прогноза мощности:

- по текущему среднему значению мощности на интервале,
- по последнему подинтервалу мощности счётчика/группы счётчиков.

Каждому методу соответствует столбец на графике прогноза.

Левый столбец показывает прогноз по текущему среднему значению мощности на последнем интервале.

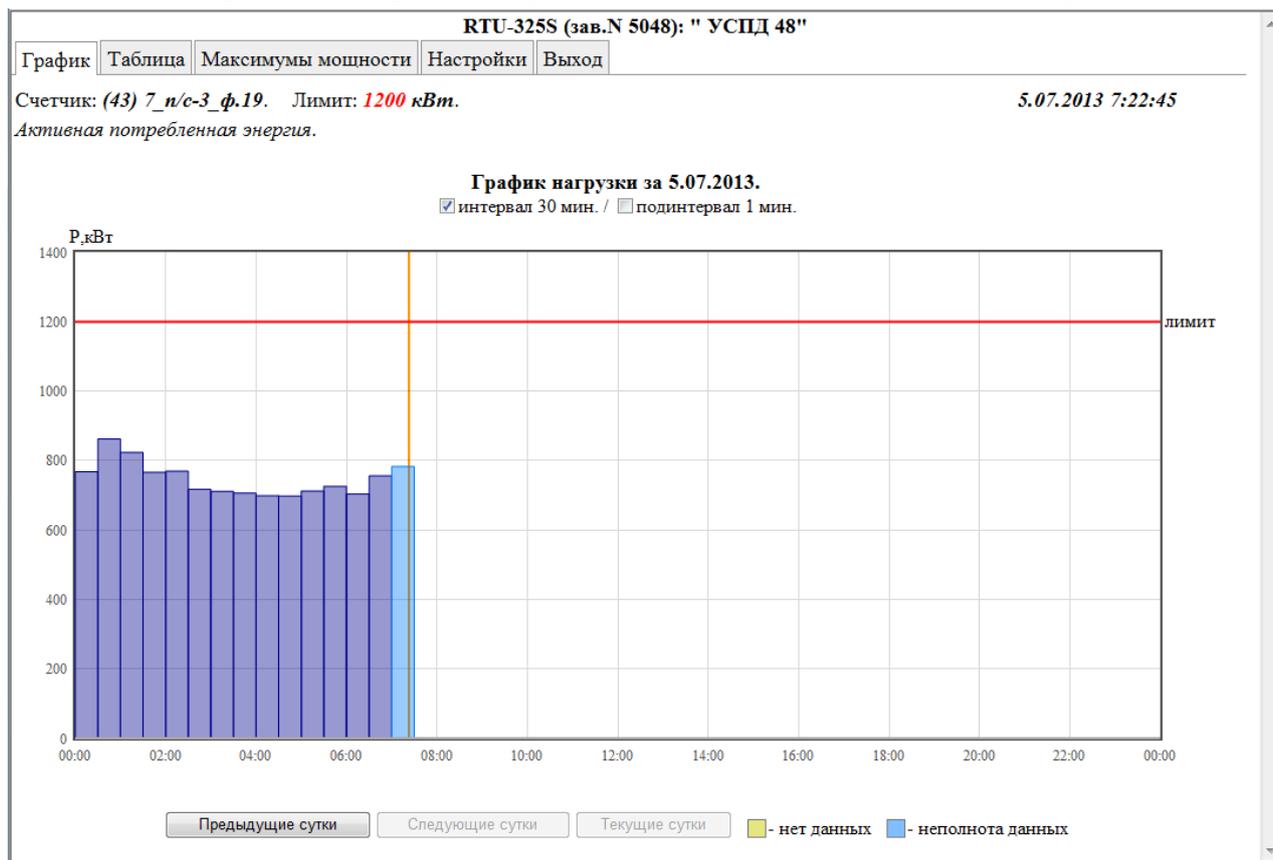
Правый столбец показывает прогноз, каким станет среднее значение на интервале, если значения всех последующих подинтервалов интервала будут равны последнему пришедшему подинтервалу счётчика или последнему суммарному подинтервалу группы счётчиков. При этом последний суммарный подинтервал группы счётчиков может быть неполным, так как значения подинтервалов со счётчиков поступают не одновременно (см. цвет последнего столбца на левом графике).

Цвет столбцов будет таким, как задан в пункте *‘Настройки’* → *‘Цвета’* → *‘Прогноз’*, если значение прогноза меньше лимита, заданного пользователем. В противном случае цвет будет установлен таким, как задан в пункте *‘Настройки’* → *‘Цвета’* → *‘Превышение лимита’*.

Красной линией на графиках отмечена величина лимита, заданная пользователем в пункте *‘Настройки’*.

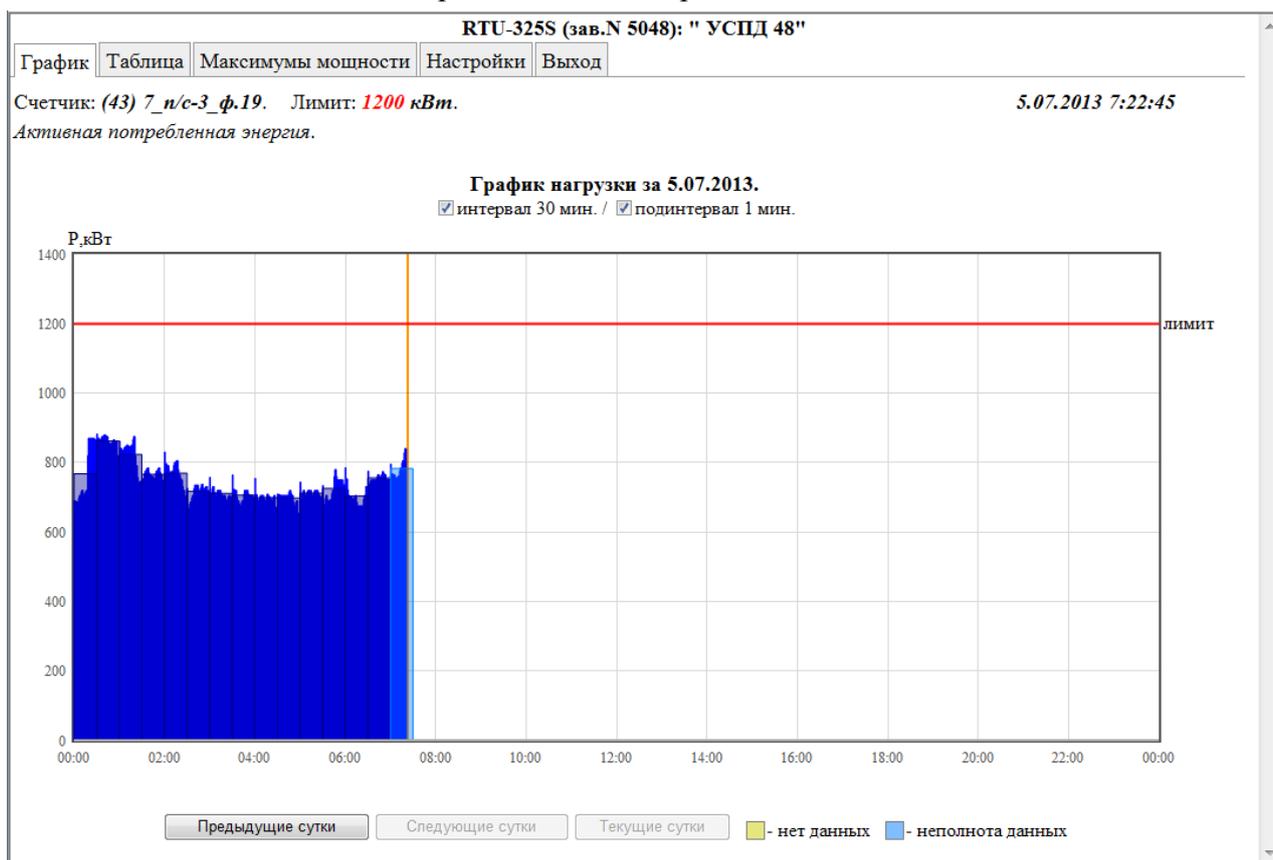
График нагрузки за сутки.

Данный вид графика отображает усредненные значения мощности на интервалах за сутки:



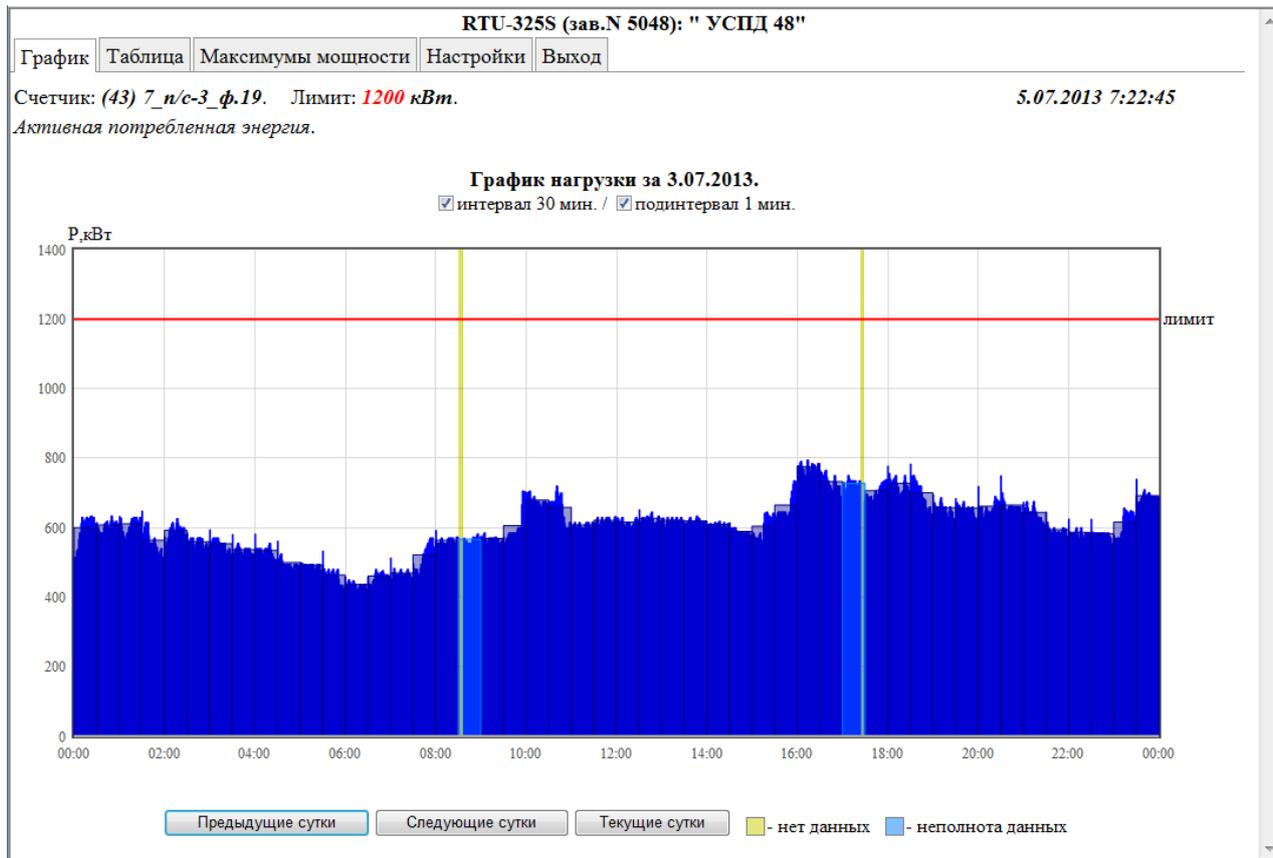
Цвет столбцов будет соответствовать цветам, заданным пользователем в пунктах 'Настройки' → 'Цвета' → 'Интервал' и 'Настройки' → 'Цвета' → 'Неполнота данных' соответственно для полных и неполных интервалов.

На графике пользователь может включить отображение интервалов и/или подинтервалов. Для этого необходимо отметить требуемые значения значком . Пример графика с включенными данными по интервалам и подинтервалам:



На данном графике поступление данных отображается в режиме реального времени.

Также можно просмотреть данные за несколько предыдущих суток. Для этого необходимо нажимать кнопку <Предыдущие сутки>:



Для возврата к текущим суткам следует нажимать кнопку <Следующие сутки> или <Текущие сутки>.

Красной линией на графике отмечена величина лимита, заданная пользователем в пункте 'Настройки'.

Для группы счётчиков будут отображаться усреднённые значения подинтервалов по группе (жирный шрифт), а ниже располагаются строки (обычный шрифт) со значениями подинтервалов по каждому счётчику, входящему в группу:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"								
График		Таблица		Максимумы мощности		Настройки	Выход	
Группа: Группа 2 . Лимит: 200 кВт .				20.08.2012 14:02:20				
Активная потребленная энергия.								
Мощность на подинтервалах.								
Начало интервала: 20.07.2012 13:00:00.								
<input type="button" value="Подробнее..."/>								
N п/п	Объект	Мощность на интервале, кВт	Мощность на подинтервалах, кВт					
			13:00	13:05	13:10	13:15	13:20	13:25
1	Группа 2	616.2	633.5	637.5	619.6	603.7	607.5	604.1
2	(3) Счетчикб	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	(4) Счетчик7	616.2	633.5	637.5	619.6	603.7	607.5	604.1

Если в группу входят счётчики с разной величиной подинтервала, то за величину подинтервала будет приниматься минимальное кратное всем подинтервалам значение. Тогда по кнопке <Подробнее...> пользователю будет представлена подробная таблица, содержащая значения подинтервалов для каждого счётчика:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"																																
График		Таблица		Максимумы мощности		Настройки		Выход																								
Группа: Группа 2 . Лимит: 200 кВт .				20.08.2012 14:02:20																												
Активная потребленная энергия.																																
Мощность на подинтервалах.																																
Начало интервала: 20.07.2012 13:00:00.																																
<input type="button" value="Свернуть"/>																																
N п/п	Объект	Мощность на интервале, кВт	Мощность на подинтервалах, кВт																													
			13:00	13:01	13:02	13:03	13:04	13:05	13:06	13:07	13:08	13:09	13:10	13:11	13:12	13:13	13:14	13:15	13:16	13:17	13:18	13:19	13:20	13:21	13:22	13:23	13:24	13:25	13:26	13:27		
1	Группа 2	616.2				633.5						637.5						619.6						603.7						607.5		
2	(3) Счетчикб	0.0				0.0						0.0						0.0						0.0						0.0		
3	(4) Счетчик7	616.2			633.5			645.0			630.0			615.0			624.1			603.7			615.0			600.0			604.1	60		

Для возврата в режим мониторинга мощности по интервалам необходимо нажать на вкладку "Таблица".

1.2.3.4. Поиск максимумов мощности.

При выборе вкладки "Максимумы мощности" пользователю будет представлена следующая форма выбора периода для определения максимумов мощности:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"									
График		Таблица		Максимумы мощности		Настройки		Выход	
Задайте период:									
<input type="radio"/> На глубину данных мониторинга									
<input checked="" type="radio"/> Произвольный период									
С		10-08-2012		00		: 00			
по		15-08-2012		00		: 00			
<input type="button" value="Выполнить"/>									

Определение максимумов возможно за весь период на глубину данных мониторинга или за произвольный период в пределах глубины данных мониторинга. После задания периода и нажатия кнопки <Выполнить> пользователю будет представлена следующая таблица:

N п/п	Объект	Время начала интервала	Мощность, кВт
1	(2) Счетчик5	14.08.2012 23:30	670.759
2	(3) Счетчик6	14.08.2012 23:30	0.000
3	(4) Счетчик7	14.08.2012 23:30	871.894
4	Группа 110 кВ	15.08.2012 00:00	433.038
5	Группа 2	15.08.2012 00:00	432.677

Данная таблица содержит список всех счётчиков и групп счётчиков УСПД, по которым ведётся регистрация подинтервалов.

1.2.4. Мониторинг параметров электросети.

В данном пункте выполняется мониторинг параметров электросети по выбранному счётчику. Мониторинг возможен в графическом или табличном виде. Также пользователю предоставляется возможность просмотреть значения параметров электросети на глубину хранения данных в ОЗУ (пункт меню "Настройки" → "Архивы" → "Размер архивов в ОЗУ" → "Параметры электросети" программы Конфигуратор).

1.2.4.1. Настройки.

При запуске данного приложения пользователю будет представлено окно настроек программы с возможностью сохранения их в УСПД. Позже перейти в это окно можно по вкладке "Настройки":

RTU-325S (зав. N 3127): "УСПД 48"

График Таблица Настройки Выход

Задайте параметры мониторинга:

Вид при запуске: график таблица

С учетом КтКн:

Параметры графика

Объект: (3) Счетчик6

Параметр электросети: Ток

Сохранить Отменить

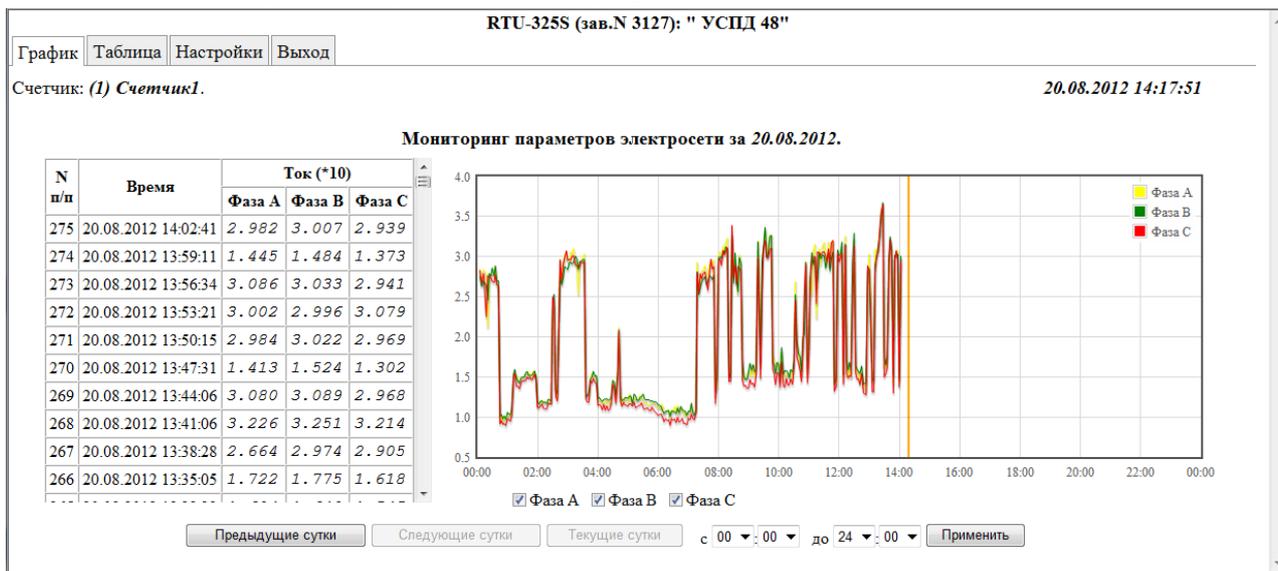
В данном окне пользователь должен выбрать вид мониторинга, который будет отображаться при следующем запуске приложения, и учёт коэффициентов Кт и Кн при отображении данных.

В нижней части окна необходимо выбрать счётчик и параметр электросети, по которым будет производиться мониторинг.

После задания всех необходимых параметров пользователь может сохранить заданные параметры в УСПД по кнопке <Сохранить>.

1.2.4.2. Графический мониторинг.

При выборе вкладки “График” пользователю будет представлен графический мониторинг параметров электросети по выбранному счётчику и параметру. Слева от графика представлен табличный мониторинг отображаемых на графике данных.



При загрузке период отображения данных на графике будет установлен равным полным текущим суткам. На графике отображены данные по всем возможным фазам для данного параметра. Графики разных фаз отображаются разными цветами.

Пользователь может изменить временной масштаб графика, задав часы и минуты начала и окончания периода (изменения вступят в силу по нажатию кнопки <Применить>). Пользователь может изменить диапазон отображаемых значений по оси Y:

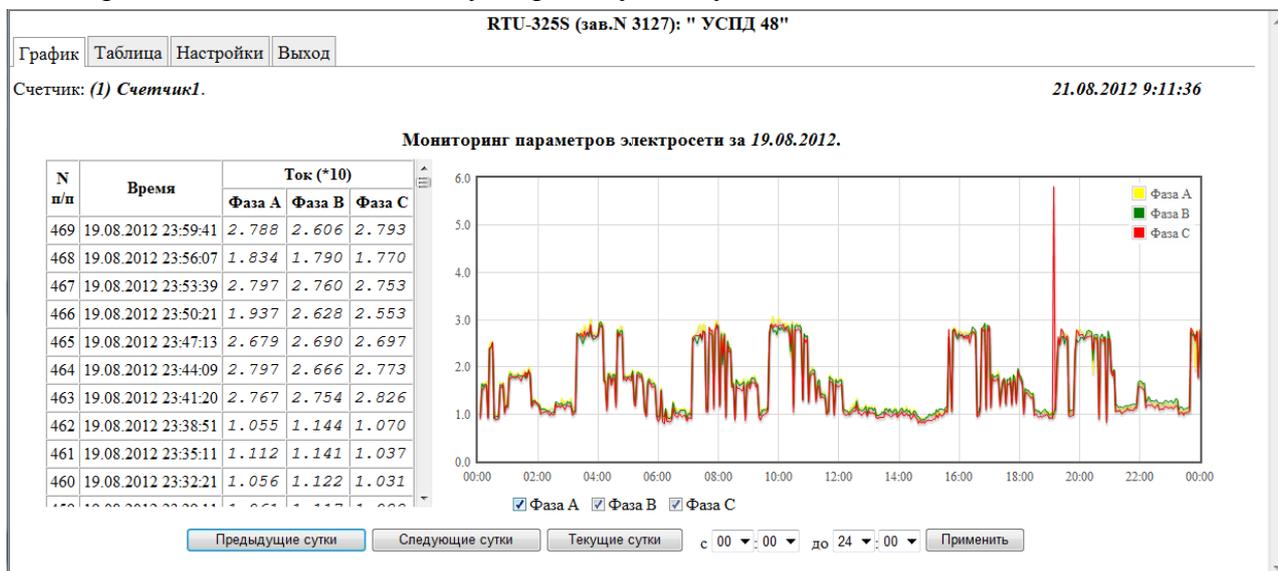
- от нуля до максимального значения данных графика,
- от минимального до максимального значения данных графика.

Переключение между диапазонами отображения производится щелчком левой кнопки мыши на поле графика.

Можно включить/отключить отображение данных по фазе, щёлкнув на квадратике слева от соответствующего названия фазы.

На вышеприведённом графике поступление данных отображается в режиме реального времени. Вертикальной оранжевой полосой отмечено текущее время УСПД.

Также можно просмотреть данные за несколько предыдущих суток на глубину данных мониторинга, нажимая на клавишу <Предыдущие сутки>:



Для возврата к текущим суткам следует нажать кнопку <Следующие сутки> или <Текущие сутки>.

1.2.4.3. Табличный мониторинг.

При выборе вкладки “Таблица” пользователю будет представлен табличный мониторинг поступления параметров электросети по всем счётчикам УСПД:

RTU-325S (зав.N 3127): " УСПД 48"																	
График		Таблица		Настройки		Выход										21.08.2012 9:15:03	
Мониторинг параметров электросети.																	
N п/п	Объект	Время	Частота				Ток (*10)				Полная мощность				Фаза А		
			Фаза А	Фаза В	Фаза С	Общее	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Общее	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Общее			
1	(1) Счетчик1	21.08.2012 08:53:42	49.996	49.996	50.029		283.696	283.030	257.785								
2	(2) Счетчик5	21.08.2012 08:55:49	50.029		50.029		14.703		14.722								
3	(3) Счетчик6	21.08.2012 09:14:30				50.000					17.000	17.000	17.000	34.000	0.360		
4	(6) Счетчик3	21.08.2012 08:52:45	50.029	49.996	50.029		138.293	138.422	133.295								
5	(7) Счетчик4	21.08.2012 08:55:30	50.029	50.029	50.029		72.858	73.141	73.105								

Для удобства просмотра данных пользователь может сдвигать столбцы влево/вправо, нажимая на кнопки << и >>:

RTU-325S (зав.N 3127): " УСПД 48"																	
График		Таблица		Настройки		Выход										21.08.2012 9:18:03	
Мониторинг параметров электросети.																	
N п/п	Объект	Время	Угол коэф-та мощности				Активная мощность				Коэф-т гармоник по напряжению				Коэф-т г		
			Фаза А	Фаза В	Фаза С	Общее	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Общее	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Общее	Фаза А	Фа:	
1	(1) Счетчик1	21.08.2012 08:53:42	34.450	37.800	36.700												
2	(2) Счетчик5	21.08.2012 08:58:43	51.750		19.790												
3	(3) Счетчик6	21.08.2012 09:17:30					15.000	0.000	15.000	30.000	11.700	11.900	11.400		1.100	1.1	
4	(6) Счетчик3	21.08.2012 08:58:44	325.720	327.390	324.420												
5	(7) Счетчик4	21.08.2012 08:55:30	322.240	321.080	320.580												

При щелчке левой кнопкой мыши на какой-либо ячейке таблицы со значением параметра электросети пользователю будет представлен графический мониторинг по соответствующим счётчику/параметру (см. графический мониторинг).

При щелчке левой кнопкой мыши на ячейке таблицы с наименованием объекта пользователю будет представлена таблица мониторинга данных по выбранному счётчику за текущие сутки:

RTU-325S (зав.N 3127): " УСПД 48"																	
График		Таблица		Настройки		Выход										21.08.2012 9:22:55	
Счетчик: (1) Счетчик1.																	
Мониторинг параметров электросети за 21.08.2012.																	
<<		>>		Предыдущие сутки		Следующие сутки		Текущие сутки									
N п/п	Время	Частота			Ток (*10)			Угол коэф-та мощности			Напряжение (*10)						
		Фаза А	Фаза В	Фаза С	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Фаза А	Фаза В	Фаза С				
182	21.08.2012 09:11:10	49.996	49.996	49.996	2.119	2.117	2.085	34.760	35.010	39.570	600.068	600.965	602.452				
181	21.08.2012 09:08:39	50.029	50.029	49.996	2.140	2.043	2.122	37.530	34.580	37.550	598.966	600.120	601.581				
180	21.08.2012 09:05:07	49.996	49.962	49.962	2.194	2.190	2.162	38.310	36.990	38.970	600.120	602.555	604.272				
179	21.08.2012 09:02:07	50.029	50.029	50.029	2.077	2.112	2.038	38.640	36.810	40.420	600.376	602.606	602.785				
178	21.08.2012 08:59:07	50.029	50.029	50.029	1.497	1.471	1.392	23.000	21.430	24.960	602.888	605.195	603.862				
177	21.08.2012 08:56:15	49.996	49.996	49.996	2.532	2.446	2.269	32.650	35.330	36.280	600.709	602.837	603.221				
176	21.08.2012 08:53:42	49.996	49.996	50.029	2.364	2.359	2.148	34.450	37.800	36.700	603.042	605.195	604.144				
175	21.08.2012 08:50:31	49.996	50.029	50.029	1.698	1.667	1.415	23.150	28.390	25.930	603.836	606.246	606.502				
174	21.08.2012 08:47:33	49.996	49.996	49.996	1.729	1.608	1.356	25.200	29.990	29.120	602.529	606.092	606.528				
173	21.08.2012 08:44:22	50.029	50.029	50.029	2.380	2.288	2.234	40.850	38.010	39.620	602.862	606.579	607.015				
172	21.08.2012 08:41:24	49.996	50.029	50.029	2.866	2.847	2.603	34.350	36.910	36.480	601.222	604.605	603.708				
171	21.08.2012 08:38:36	49.996	49.962	49.996	2.877	2.799	2.579	33.780	34.520	36.780	602.862	604.862	603.862				

В данной таблице можно просмотреть данные за несколько предыдущих суток на глубину мониторинга. Для этого пользователь может перемещаться на сутки назад/вперёд, нажимая на клавиши <Предыдущие сутки>, <Следующие сутки>, <Текущие сутки>.

1.2.5. Мониторинг небаланса групп.

В данном пункте выполняется мониторинг небаланса групп. Расчёт небаланса производится согласно регламентирующему документу «Типовая инструкция по учёту электроэнергии при её производстве, передаче и распределении. РД 34.09.101-94».

Список групп, по которым необходим мониторинг небаланса, пользователь должен предварительно создать в пункте «Учёт» → «Учёт электроэнергии» → «Группы» → «Балансовые группы» программы «Конфигуратор».

Данное приложение является аналогом пункта «Сервис...» → «Контроль небаланса групп» встроенного ПО УСПД.

Описание методики расчёта небаланса и функционирования данного приложения приведено в документе «Часть 1. Основные принципы работы и конфигурирования».

При запуске приложения пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"					
Начальная страница		Период обновления экрана 60 сек.		29.08.2012 07:44	
Оперативный контроль небаланса групп.					
Список групп	*	Период, мин	Начало периода	Состояние	
(1) I секция шин	-	30	07:00		Норма
(2) II секция шин	-	30	07:00		Небаланс
(3) Подстанция	-	30	07:00		Небаланс

* - входит в сводный контроль небаланса.

1.2.6. Автодиагностика УСПД.

Автодиагностика УСПД – это подсистема автоматической диагностики в реальном времени выполняемых УСПД функций и передачи результатов контроля различными способами на внешние устройства или системы.

Список необходимых функций и параметры их конфигурации задаются в пункте меню «УСПД» → «Задания по автодиагностике УСПД».

Автодиагностика УСПД выполняет в автоматическом режиме тестовые диагностические функции. Результатом выполнения каждой функции является оценка: «Норма» или «Предупреждение».

Описание функций автодиагностики УСПД приведено в документе «Часть 1. Основные принципы работы и конфигурирования».

Если функция выполняется по множеству объектов, то оценка «Норма» вырабатывается в случае, если выполнение данной функции по каждому объекту вырабатывает оценку «Норма» (логическая операция «И»). Если выполнение данной функции по какому-либо объекту вырабатывает оценку «Предупреждение», то общая оценка данной функции – «Предупреждение».

При запуске данного приложения пользователю будет представлена следующая таблица:

RTU-325S, зав.N 5048		УСПД 48		Версия WEB: 1.12	
Выход		Обновить		Свернуть	
				5.07.2013 8:26:22	
				Обновление экрана через 0 мин. 5 сек.	
Автодиагностика.					
N n/n	Тест	Состояние	Конфигурация		
1	Контроль рабочего режима УССВ (GPS/ГЛОНАСС)	Отсутствует			
2	Контроль сбора ком. интервалов по счетчикам				
3	Контроль сбора ком. интервалов по присоединениям				
4	Контроль передачи данных по системе <Гонец>				
5	Контроль времени счетчиков				
6	Контроль статуса аварий счетчиков				
7	Контроль статуса предупреждений счетчиков				
8	Контроль статуса аварий в эл. схемах				
9	Контроль статуса предупреждений в эл. схемах				
10	Контроль небаланса групп (сводный)	Отсутствует			
11	Контроль качества электроэнергии ГОСТ13109-97	Отсутствует			
12	Контроль доставки XML-документов	Отсутствует			
13	Контроль сбора подинтервалов по счетчикам	Отсутствует			
14	Контроль работоспособности удаленных модулей	Отсутствует			
15	Контроль работоспособности TCP-COM серверов	Отсутствует			
16	Контроль связи с сервером времени (PTP/NTP)	Отсутствует			
17	Контроль работоспособности com-портов				

В правом верхнем углу отображено время последнего обновления экрана (время УСПД). Ниже идёт обратный отсчёт времени до следующего обновления экрана. Пользователь может вручную обновить экран по кнопке <Обновить>.

В столбце 'Состояние' дана оценка выполнения соответствующей функции.

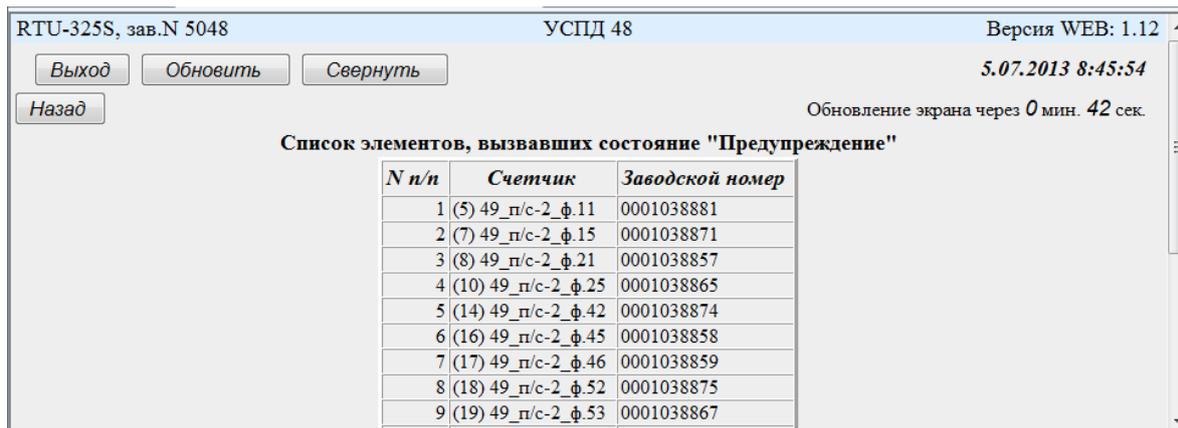
Значение «Отсутствует» говорит об отсутствии объектов для выполнения соответствующей функции (отсутствие GPS, TCP-COM серверов и т.п.). Для того чтобы скрыть функции с оценкой «Отсутствует» необходимо поставить '-' напротив этих функций в программе 'Конфигуратор' или нажать кнопку <Свернуть> в текущем сеансе:

RTU-325S, зав.N 5048		УСПД 48		Версия WEB: 1.12	
Выход		Обновить		Развернуть	
				5.07.2013 8:55:40	
				Обновление экрана через 0 мин. 42 сек.	
Автодиагностика.					
N n/n	Тест	Состояние	Конфигурация		
1	Контроль сбора ком. интервалов по счетчикам				
2	Контроль сбора ком. интервалов по присоединениям				
3	Контроль передачи данных по системе <Гонец>				
4	Контроль времени счетчиков				
5	Контроль статуса аварий счетчиков				
6	Контроль статуса предупреждений счетчиков				
7	Контроль статуса аварий в эл. схемах				
8	Контроль статуса предупреждений в эл. схемах				
9	Контроль работоспособности com-портов				

Для отображения всех функций необходимо нажать кнопку <Развернуть>.

В случае оценки «Норма» графа содержит .

В случае оценки «Предупреждение» графа содержит кнопку . Нажав на неё пользователь увидит список объектов, которые вызвали состояние предупреждения:



The screenshot shows a web application interface for RTU-325S. At the top, it displays 'RTU-325S, зав. N 5048', 'УСПД 48', and 'Версия WEB: 1.12'. Below this are buttons for 'Выход', 'Обновить', and 'Свернуть'. A 'Назад' button is located on the left. The main content area shows a warning message: 'Обновление экрана через 0 мин. 42 сек.' and a title 'Список элементов, вызвавших состояние "Предупреждение"'. Below the title is a table with three columns: 'N п/п', 'Счетчик', and 'Заводской номер'.

N п/п	Счетчик	Заводской номер
1	(5) 49_п/с-2_ф.11	0001038881
2	(7) 49_п/с-2_ф.15	0001038871
3	(8) 49_п/с-2_ф.21	0001038857
4	(10) 49_п/с-2_ф.25	0001038865
5	(14) 49_п/с-2_ф.42	0001038874
6	(16) 49_п/с-2_ф.45	0001038858
7	(17) 49_п/с-2_ф.46	0001038859
8	(18) 49_п/с-2_ф.52	0001038875
9	(19) 49_п/с-2_ф.53	0001038867

Для возврата к мониторингу необходимо нажать кнопку <Назад>.

1.3. Архивы.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра данных из архивов УСПД. Можно просмотреть следующие данные:

- журнал событий,
- журнал авторизаций,
- журнал переключений,
- профили расходов,
- авточтения,
- показания счётчиков,
- параметры электросети,
- срезы данных.

1.3.1. Журнал событий.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра журнала событий из архива УСПД.

В приложении пользователю доступны следующие вкладки:

- количество событий.
- журнал событий.

Ниже приведено описание работы приложения по данным вкладкам.

1.3.1.1. Количество событий.

При запуске приложения пользователю будет открыта вкладка “Количество событий” с формой для задания параметров запроса:

В данном окне пользователь должен задать период для запроса данных и нажать кнопку <Выполнить>. В результате пользователю будет представлен следующий отчёт:

УСПД*
 Элемент системы* | Количество* | Код: Событие |

50048
 УСПД: УСПД 7 | 150 | 115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД |50048
 УСПД: УСПД 49 | 147 | 115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД |649
 УСПД: УСПД 49 | 1 | 104: Окончание изменения времени в УСПД |649
 УСПД: УСПД 49 | 1 | 103: Выдана команда на изменение времени в УСПД |649
 УСПД: УСПД 49 | 1 | 108: Изменение времени в CMOS часах |50048
 УСПД | 1 | 123: Авторизованный вход в УСПД |50048
 Счетчик: (41) EM720 | 1 | 11: Ошибка во время сеанса связи со счетчиком |50048
 Счетчик: (41) EM720 | 1 | 9: Восстановление соединения со счетчиком |

Для изменения периода просмотра данных пользователь должен задать новый период и нажать кнопку <Выполнить>. По кнопке <Обновить данные> будет выполнен новый запрос к архивам УСПД для получения вновь зарегистрированных в УСПД данных.

Далее по кнопке  в соответствующей строке пользователь может просмотреть детализацию событий по выбранному коду:



RTU-325S (зав.№ 50048): "УСПД48"

Количество событий | Журнал событий | Выход

Задайте параметры запроса:

Период: с 21-02-2013 00:00 по 22-02-2013 00:00

Количество событий УСПД: УСПД48 (зав.№50048) на 21.02.2013 11:25:48.

Период: с 21.02.2013 00:00 по 22.02.2013 00:00

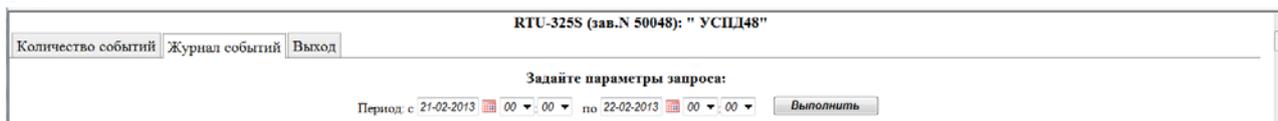
№ п/п	Дата начала	Дата окончания	УСПД	Элемент системы	Код: событие	Комментарий	Параметр
150	21.02.2013 11:24:40		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Отставание профиля в подчиненном УСПД более чем на один интервал	1027
149	21.02.2013 11:24:30		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Протокол вернул: нет данных	1011
148	21.02.2013 11:23:05		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Отставание профиля в подчиненном УСПД более чем на один интервал	1027
147	21.02.2013 11:23:00		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Протокол вернул: нет данных	1011
146	21.02.2013 11:21:35		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Отставание профиля в подчиненном УСПД более чем на один интервал	1027
145	21.02.2013 11:21:30		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Протокол вернул: нет данных	1011
144	21.02.2013 11:21:00		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Отставание профиля в подчиненном УСПД более чем на один интервал	1027
143	21.02.2013 11:20:00		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Протокол вернул: нет данных	1011
142	21.02.2013 11:18:40		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Отставание профиля в подчиненном УСПД более чем на один интервал	1027

Для возврата к предыдущей таблице необходимо нажать кнопку <Назад>.

По кнопке <Печать> откроется окно с документом, подготовленным для вывода на печать. Для отправки этого документа на печать пользователь должен щёлкнуть правой кнопкой мыши в открывшемся окне и в контекстном меню выбрать 'Печать...'

1.3.1.2. Журнал событий.

При выборе вкладки "Журнал событий" пользователю будет представлена следующая форма для заполнения:



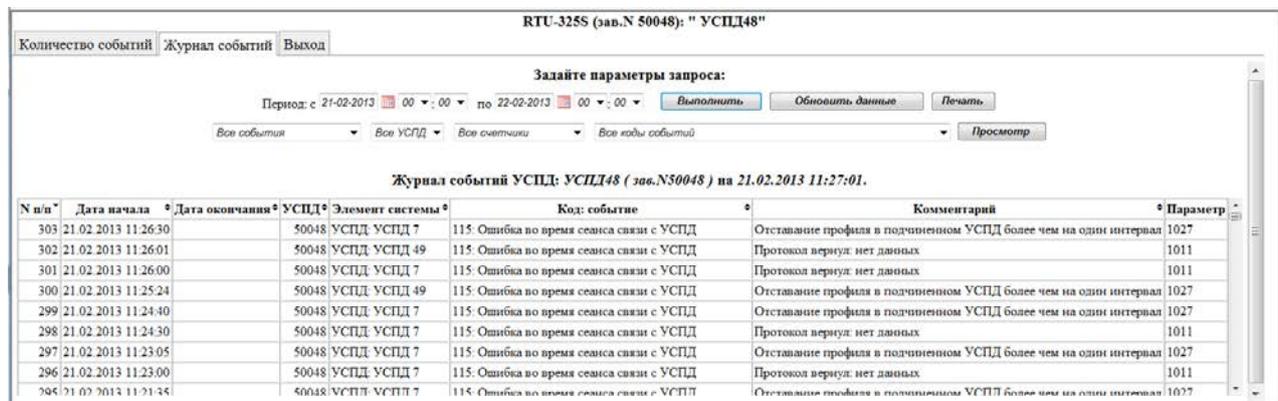
RTU-325S (зав.№ 50048): "УСПД48"

Количество событий | Журнал событий | Выход

Задайте параметры запроса:

Период: с 21-02-2013 00:00 по 22-02-2013 00:00

пользователю будет представлен отчёт о событиях за текущие сутки:



RTU-325S (зав.№ 50048): "УСПД48"

Количество событий | Журнал событий | Выход

Задайте параметры запроса:

Период: с 21-02-2013 00:00 по 22-02-2013 00:00

Все события | Все УСПД | Все счётчики | Все коды событий

Журнал событий УСПД: УСПД48 (зав.№50048) на 21.02.2013 11:27:01.

№ п/п	Дата начала	Дата окончания	УСПД	Элемент системы	Код: событие	Комментарий	Параметр
303	21.02.2013 11:26:30		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Отставание профиля в подчиненном УСПД более чем на один интервал	1027
302	21.02.2013 11:26:01		50048	УСПД УСПД 49	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Протокол вернул: нет данных	1011
301	21.02.2013 11:26:00		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Протокол вернул: нет данных	1011
300	21.02.2013 11:25:24		50048	УСПД УСПД 49	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Отставание профиля в подчиненном УСПД более чем на один интервал	1027
299	21.02.2013 11:24:40		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Отставание профиля в подчиненном УСПД более чем на один интервал	1027
298	21.02.2013 11:24:30		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Протокол вернул: нет данных	1011
297	21.02.2013 11:23:05		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Отставание профиля в подчиненном УСПД более чем на один интервал	1027
296	21.02.2013 11:23:00		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Протокол вернул: нет данных	1011
295	21.02.2013 11:21:34		50048	УСПД УСПД 7	115: Ошибка во время сеанса связи с УСПД	Отставание профиля в подчиненном УСПД более чем на один интервал	1027

Для изменения параметров просмотра пользователь должен выбрать требуемые параметры фильтра:

- Класс события.
- УСПД.
- Счётчик.
- Код события.
- Период запроса данных.

После задания всех необходимых параметров пользователь должен нажать кнопку <Выполнить> для отображения отфильтрованных данных. По кнопке <Обновить данные> будет выполнен новый запрос к архивам УСПД для получения вновь зарегистрированных в УСПД данных.

По кнопке <Печать> откроется окно с документом, подготовленным для вывода на печать. Для отправки этого документа на печать пользователь должен щёлкнуть правой кнопкой мыши в открывшемся окне и в контекстном меню выбрать 'Печать...'

1.3.2. Журнал авторизаций.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра журнала авторизаций УСПД. Просмотр журнала возможен как по всем видам авторизаций, так и по одному из нижеперечисленных:

- Telnet,
- SecureShell,
- SFTP,
- Web.

При выборе данного приложения пользователю будет представлена форма, в которой необходимо задания период и вид авторизации и нажать кнопку <Выполнить>. В результате пользователю будет представлен отчёт об авторизациях:

RTU-325S, зав.№ 5048
УСПД 48
Версия WEB: 2.02

[Начальная страница](#)

Задайте параметры запроса:

Период: Вид авторизации:

Дата создания отчета: 25.04.2016 8:35:00

Журнал авторизаций.

Дата/время	Вид авторизации	Пользователь	Вход	IP пользователя
07.04.2016 15:17:22	Secure Shell	metronica		10.7.11.60
08.04.2016 07:41:29	Secure Shell	metronica		10.7.11.60
08.04.2016 07:41:30	Telnet	metronica	0	
08.04.2016 07:46:15	Secure Shell	metronica		10.7.11.60
08.04.2016 07:49:00	Telnet	metronica	1	
08.04.2016 07:55:04	Secure Shell	metronica		10.7.11.60
08.04.2016 09:44:29	Secure Shell	metronica		10.7.11.60
08.04.2016 09:44:44	Secure Shell	metronica		10.7.11.60
08.04.2016 09:47:55	Secure Shell	metronica		10.7.11.60
08.04.2016 09:48:10	Secure Shell	metronica		10.7.11.60
08.04.2016 09:48:34	Secure Shell	metronica		10.7.11.60
08.04.2016 10:00:22	Telnet	metronica	2	
08.04.2016 10:04:39	SFTP	ANONYMOUS		10.7.11.60

Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.3.3. Журнал переключений.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра журнала переключений из архива УСПД.

1.3.3.1. Количество переключений.

При запуске данного приложения пользователю будет открыта вкладка “Количество переключений”. Данное приложение позволяет просмотреть количество переключений, которые произошли за заданный период по объектам разных уровней.

Настройки.

Для просмотра количества переключений пользователь должен указать требуется ли разбиение дискретных объектов на разные уровни. Для этого необходимо нажать на кнопку <Настройки>, задать все необходимые параметры и нажать кнопку <Сохранить>:

Отчёт.

При переходе по данной вкладке пользователь должен задать период для просмотра и нажать кнопку <Выполнить>. В результате будет представлен следующий отчёт:

№ п/п	Подстанция	Количество переключений	Дата/время последнего переключения	Количество дискретных объектов с переключением	Общее количество дискретных объектов
1	п/с 1	4	13:18:39.400	3	3
2	п/с 3	6	13:23:23.200	2	3

В данном примере представлен отчёт для объектов 2-го уровня. По каждому объекту отображено количество переключений по дискретным объектам, относящихся к данному объекту 2-го уровня.

Для детализации отчёта по объекту 2-го уровня необходимо щёлкнуть на соответствующей строке таблицы. В результате будет представлена следующая таблица:

№ п/п	Дискретный объект	Дата/время переключения	Состояние	Примечание
4	п/с 1_Выключатель 1	13:18:39.400	Отключено	
3	п/с 1_Выключатель 1	13:07:43.100	Включено	
2	п/с 1_Выключатель 2	12:54:02.900	Отключено	
1	п/с 1_Выключатель 3	12:48:25.000	Отключено	

Пользователь может обновить данные по кнопке <Обновить данные>. Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.3.3.2. Журнал переключений.

В данной вкладке пользователь может просмотреть журнал переключений за заданный период в хронологическом порядке по выбранным дискретным объектам.

Настройки.

При просмотре журнала переключений пользователь может отфильтровать список дискретных объектов для просмотра. Для этого необходимо нажать на кнопку <Настройки>, отметить те дискретные объекты, по которым необходимо отображать журнал переключений и нажать кнопку <Закрыть>:

Отчёт.

При переходе по данной вкладке пользователь должен задать период для просмотра и нажать кнопку <Выполнить>. В результате будет представлен следующий отчёт:

№ п/п	Дата/время	Дискретный объект	Состояние	Примечание
4	21.04.2016 12:54:02.900	п/с 1_Выключатель 2	Отключено	
3	21.04.2016 12:48:25.000	п/с 1_Выключатель 3	Отключено	
2	21.04.2016 09:08:22.600	п/с 1_Выключатель 3	Включено	
1	21.04.2016 08:59:24.700	п/с 1_Выключатель 2	Включено	

Пользователь может обновить данные по кнопке <Обновить данные>. Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.3.4. Профили расходов.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра данных по профилям расходов. Возможен просмотр следующих профилей расходов:

- технический,
- коммерческий,
- подинтервалы.

Далее описаны действия пользователя для получения требуемого вида отчёта по техническому профилю (вкладка "Технический"). Отчёты по другим видам профилей можно получить аналогичным образом.

При переходе по вкладке “Технический” пользователю будет представлена форма для заполнения параметров запроса. Пользователь должен задать требуемый период в сутках, выбрать счётчик из списка и отметить галочкой необходимость учёта коэффициентов Кт и Кн при отображении отчёта. После задания требуемых параметров и нажатия кнопки <Выполнить> пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав.N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Технический Коммерческий Подинтервал Выход

Задайте параметры запроса:

Период: 21-04-2016 с 05:00 до 24:00 Счётчик: (1) п/с 1_Счетчик 1 : <1004486> с КтКн **Выполнить** **График** **Печать**

Дата создания отчёта: 21.04.2016 15:26:29

Технический профиль (в кВт*ч/кВар*ч).

Начало интервала	Активная энергия		Реактивная энергия		Статус*
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
05:00:00	75.400	0.000	90.600	0.000	0
05:30:00	86.900	0.000	96.000	0.000	0
06:00:00	69.700	0.000	82.600	0.000	0
06:30:00	64.400	0.000	75.100	0.000	0
07:00:00	34.100	2.400	48.500	0.000	0
07:30:00	2.000	0.000	4.500	0.000	0
08:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
08:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
09:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
09:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
10:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
10:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
11:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
11:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
12:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
12:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
13:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0
13:30:00	11.300	3.400	18.500	0.100	0
14:00:00	193.700	0.000	370.500	0.000	0

*Значения статуса: 0 - норма
1 - событие, повлиявшее на профиль (коррекция времени, пропадание питания)
2 - переполнение пульсов
3 - "пропуски" в данных (счётчик не измерял пульсы)

Данные, представленные в таблице отчёта можно также просмотреть в графическом виде. Оба вида отчётов (табличный и графический) можно вывести на печать.

1.3.5. Автоотчисления.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра данных автоотчетов счётчиков по тарифам (вкладка “Автоотчисления по тарифам”) и без (вкладка “Автоотчисления”), а также получить срез автоотчетов по всем счётчикам.

1.3.5.1. Автоотчисления.

При запуске приложения пользователю будет открыта вкладка “Автоотчисления”. В представленной форме для параметров запроса пользователь должен задать требуемый период от одного до нескольких месяцев и выбрать счётчик из списка. После нажатия кнопки <Выполнить> пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав.N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Автоотчисления Автоотчисления по тарифам Срез автоотчений Выход

Задайте параметры запроса:

Период: с март 2016 по март 2016 Счётчик: (1) п/с 1_Счетчик 1 : <1004486> с КтКн **Выполнить** **Печать**

Дата создания отчёта: 21.04.2016 15:28:52

Автоотчисления (в кВт*ч/кВар*ч).

Дата/время	Активная энергия		Реактивная энергия	
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная
29.03.2016 00:00:00	30914203.650	24515.700	54281239.650	10982.950
30.03.2016 00:00:00	31647459.250	24515.700	55566662.800	10982.950
31.03.2016 00:00:00	32433529.150	24515.700	56976608.150	10982.950

Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.3.6.3. Срез последних показаний счётчиков.

При выборе вкладки “Срез последних показаний” будет выполнен запрос и представлен следующий отчёт:

№ п/п		Счётчик	Заводской номер	Ед. сч.	Дата/время	Активная энергия		Реактивная энергия	
						Принятая	Выданная	Принятая	Выданная
1	(1) п/с 1_Счетчик 1	1004486	к	25.04.2016 07:30:00	465361.000	240.400	810264.800	105.200	
2	(2) п/с 1_Счетчик 2	1004489	к	25.04.2016 07:30:00	670775.100	21.200	972754.600	2.800	
3	(3) п/с 1_Счетчик 3	1004488	к	25.04.2016 07:30:00	660427.800	0.000	1165568.200	0.000	
4	(4) п/с 1_Счетчик 4	1004487	к	25.04.2016 07:30:00	214742.300	0.600	818225.500	1.000	
5	(5) п/с 1_Счетчик 5	01255945	к	25.04.2016 07:30:00	337.790		533.225		
6	(6) п/с 1_Счетчик 6	01255937	к	25.04.2016 07:30:00	27.007		47.331		
7	(7) п/с 1_Счетчик 7	01246726	к	25.04.2016 07:30:00	113.388	0.139	184.242	0.497	
8	(8) п/с 1_Счетчик 8	01245751	к	25.04.2016 07:30:00	188.798	4.726	220.888	7.011	
9	(9) п/с 2_Счетчик 9	0001034733	М	18.04.2016 06:00:00	303256.32	1.68	24994.38	151024.18	
10	(10) п/с 2_Счетчик 10	0001034734	М	25.04.2016 08:00:00	208225.34	6.18	28542.03	120432.15	
11	(11) п/с 3_Счетчик 11	822083	к	25.04.2016 07:30:00	8815883.700	3254196.700	5998607.400	1068539.700	

По кнопке <Обновить> будет выполнен запрос для получения вновь зарегистрированных в УСПД данных.

Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.3.7. Параметры электросети.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра параметров электросети, инструментальных профилей, векторных диаграмм и журнала провалов напряжения и перенапряжения.

1.3.7.1. Параметры электросети.

При запуске приложения будет открыта вкладка “Параметры электросети”. В представленной форме пользователь должен задать период в сутках и выбрать счётчик из списка. По кнопке <Выполнить> появится фильтр параметров просмотра:

RTU-325S, зав.№ 5048		УСПД 48		Версия WEB: 2.02	
Параметры электросети		Инструментальные профили		Векторная диаграмма	
Провалы напряжения		Выход			
Задайте параметры запроса:					
Период:	25-04-2016	с 00:00	до 24:00	Счётчик: (1) п/с 1_Счетчик 1 : <1004486>	Выполнить
<ul style="list-style-type: none"> Частота Частота Полная мощность Ток Фазное напряжение Реактивная мощность Активная мощность Коэф-т искажений по напряжению Коэф-т искажений по току Пофазный коэффициент мощности Температура в счетчике Линейное напряжение Напряжение прямой послед-ти Напряжение встроенной батареи счетчика Коэф-т несимметрии тока по обратной послед-ти Коэф-т несимметрии тока по нулевой послед-ти Коэф-т несимметрии напряжения по обратной послед-ти Коэф-т несимметрии напряжения по нулевой послед-ти Среднее значение частоты Среднее значение фазного напряжения Среднее значение линейного напряжения 				<input checked="" type="checkbox"/> с КтКн	Просмотр

После выбора требуемого параметра и нажатия кнопки <Просмотр> пользователю будет представлен следующий отчёт:

Дата/время	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Общее
25.04.2016 00:00:05	58.900	58.790	58.710	58.800
25.04.2016 00:03:05	58.900	58.820	58.730	58.820
25.04.2016 00:06:05	58.960	58.850	58.790	58.870
25.04.2016 00:09:05	58.960	58.850	58.790	58.870
25.04.2016 00:12:05	58.970	58.910	58.800	58.890
25.04.2016 00:15:05	59.020	58.920	58.840	58.930
25.04.2016 00:18:05	58.900	58.800	58.700	58.800
25.04.2016 00:21:05	58.900	58.790	58.730	58.810
25.04.2016 00:24:05	58.850	58.790	58.680	58.770
25.04.2016 00:27:05	58.850	58.790	58.700	58.780
25.04.2016 00:30:05	58.850	58.750	58.680	58.760
25.04.2016 00:33:05	58.800	58.740	58.660	58.730
25.04.2016 00:36:05	58.790	58.740	58.630	58.720
25.04.2016 00:39:05	58.730	58.650	58.560	58.650

Данные, представленные в таблице отчёта можно также просмотреть в графическом виде. Оба вида отчётов (табличный и графический) можно вывести на печать.

1.3.7.2. Инструментальные профили.

При выборе вкладки “Инструментальные профили” пользователю будет представлена форма параметров запроса, в которой необходимо задать период в сутках и выбрать счётчик из списка. По кнопке <Выполнить> будет отображен следующий отчёт:

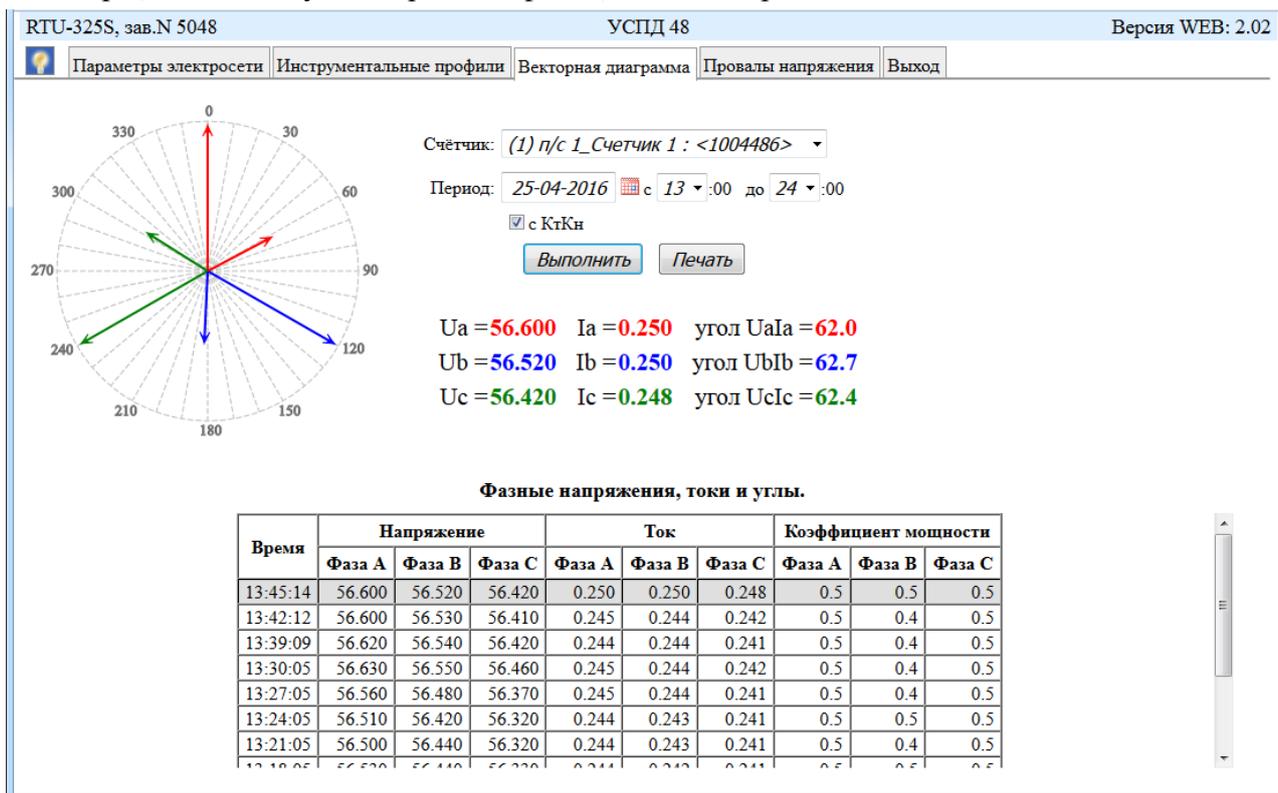
Начало интервала	ИП: Напряжение фаза А на конец интервала, В	ИП: Напряжение фаза В на конец интервала, В	ИП: Напряжение фаза С на конец интервала, В	ИП: Ток фаза А на конец интервала, А	ИП: Ток фаза В на конец интервала, А	ИП: Ток фаза С на конец интервала, А	ИП: Общая акт. мощность на конец инт-ла, Вт	ИП: Общая реакт. мощность на конец инт-ла, вар	ИП: Общая полная мощность конец инт-ла, В*А
00:00:00	58.850	58.790	58.680	0.052	0.047	0.047	5.850	5.950	8.350
00:15:00	58.700	58.630	58.560	0.052	0.047	0.046	5.850	5.950	8.350
00:30:00	58.680	58.620	58.560	0.052	0.047	0.046	5.850	5.850	8.300
00:45:00	58.620	58.560	58.500	0.052	0.047	0.046	5.900	5.900	8.350
01:00:00	58.720	58.660	58.560	0.052	0.047	0.046	5.850	5.900	8.300
01:15:00	58.780	58.730	58.620	0.052	0.047	0.046	5.950	5.900	8.400
01:30:00	58.800	58.740	58.650	0.052	0.048	0.047	5.900	6.050	8.450
01:45:00	58.910	58.850	58.760	0.053	0.048	0.047	5.950	6.100	8.550
02:00:00	58.960	58.910	58.830	0.053	0.048	0.047	6.050	6.200	8.650

Данные, представленные в таблице отчёта можно также просмотреть в графическом виде. Оба вида отчётов (табличный и графический) можно вывести на печать.

1.3.7.3. Векторная диаграмма.

При выборе вкладки “Векторная диаграмма” пользователь должен выбрать счётчик, задать период для просмотра и нажать кнопку <Выполнить>. После загрузки данных будет построена векторная диаграмма с использованием последних полученных данных в

заданном пользователем периоде времени (верхняя строка таблицы, выделенная серым цветом). Эти данные также отображены в списке параметров справа от диаграммы. Значения и векторы, соответствующие разным фазам, выделены разными цветами:



После выбора требуемой строки щелчком левой кнопки мыши или клавишами ‘↑’, ‘↓’, ‘PgUp’, ‘PgDn’, ‘Home’, ‘End’ будет построена соответствующая векторная диаграмма. Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.3.7.4. Журнал провалов напряжения и перенапряжений.

При выборе вкладки “Провалы напряжения” пользователь должен задать период для просмотра и нажать кнопку <Выполнить>. После загрузки данных будет отображен следующий отчёт:

RTU-325S, зав. N 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Параметры электросети Инструментальные профили Векторная диаграмма Провалы напряжения Выход

Задайте параметры запроса:

Период: с 01-03-2016 до 01-05-2016

Дата создания отчёта: 25.04.2016 10:46:50

Журнал провалов напряжения и перенапряжений

№ п/п	Счётчик	Заводской номер	Количество провалов/перенапряжений по фазам			Время последнего провала/перенапряжения
			А	В	С	
1	(1) п/с 1_Счетчик 1	1004486				
2	(2) п/с 1_Счетчик 2	1004489				
3	(3) п/с 1_Счетчик 3	1004488				
4	(4) п/с 1_Счетчик 4	1004487				
5	(6) п/с 1_Счетчик 6	01260320		2		15.04.2016 05:07:49
6	(11) п/с 3_Счетчик 11	822083				

В таблице отчёта будут присутствовать только те счётчики, по которым задан сбор данных о провалах напряжений/перенапряжениях.

По кнопке <Обновить данные> будет выполнен запрос для получения вновь зарегистрированных в УСПД данных.

Для просмотра детальной информации по определённому счётчику необходимо кликнуть левой кнопкой мыши на соответствующей строке. В результате пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Параметры электросети | Инструментальные профили | Векторная диаграмма | Провалы напряжения | Выход

Задайте параметры запроса:

Период: с 01-03-2016 до 01-05-2016 **Выполнить** **Обновить данные** **Печать**

Дата создания отчёта: 25.04.2016 10:46:50

Журнал провалов напряжения и перенапряжений

Счётчик: (6) п/с 1_Счетчик 6 (зав.№ 01260320) **Назад**

№ п/п	Дата/время	Фаза	Длительность провала, мсек	Глубина провала, % от номинала
2	15.04.2016 05:07:49	В	199	0
1	22.03.2016 09:46:38	В	99	0

Данные отчёты можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.3.8. Срезы данных.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра различных срезов данных по всем счётчикам. Пользователь может просмотреть начальные данные, последние данные или данные на заданное начало интервала. Возможен просмотр по следующим видам данных:

- технический,
- коммерческий,
- подинтервал,
- авточтение,
- срез начальных данных.

Далее описаны действия пользователя для получения требуемого вида отчёта по техническому профилю (вкладка “Технический”). Отчёты по другим видам профилей можно получить аналогичным образом.

1.3.8.1. Срез технических интервалов.

При переходе по вкладке “Технический” пользователь должен задать необходимость учёта коэффициентов K_t и K_n и начало интервала для просмотра данных на конкретное время начала интервала.

Для просмотра последних данных необходимо нажать кнопку <Последние данные>. Для просмотра начальных данных необходимо нажать кнопку <Начальные данные>. Для просмотра данных на заданное начало интервала необходимо нажать кнопку <Выполнить>.

В результате пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Задайте параметры запроса:

с КгКн

 Начало интервала: 25-04-2016 13 : 52

Дата создания отчёта: 25.04.2016 13:53:49

Срез технических интервалов (в кВт*ч/кВар*ч): последние данные

№ п/п	Счётчик	Заводской номер	Начало интервала	Активная энергия		Реактивная энергия		Статус*
				Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
1	(1) п/с 1_Счетчик 1	1004486	25.04.2016 13:00:00	190.900	0.000	369.900	0.000	0
2	(2) п/с 1_Счетчик 2	1004489	25.04.2016 13:00:00	198.000	0.000	444.800	0.000	0
3	(3) п/с 1_Счетчик 3	1004488	25.04.2016 13:00:00	160.800	0.000	463.300	0.000	0
4	(4) п/с 1_Счетчик 4	1004487	25.04.2016 13:00:00	58.000	0.000	413.800	0.000	0
5	(5) п/с 1_Счетчик 5	01255945	25.04.2016 13:00:00	174.600		342.300		0
6	(6) п/с 1_Счетчик 6	01260320	25.04.2016 12:30:00	46.440		42.000		0
7	(7) п/с 1_Счетчик 7	01246726	25.04.2016 13:00:00	190.000	0.000	363.000	0.000	0
8	(8) п/с 1_Счетчик 8	01245751	25.04.2016 13:00:00	197.000	0.000	437.000	0.000	0
9	(9) п/с 2_Счетчик 9	0001034733	18.04.2016 06:06:00	0.000	0.000	0.000	132.000	0
10	(10) п/с 2_Счетчик 10	0001034734	25.04.2016 13:30:00	316.800	0.000	352.000	0.000	0
11	(11) п/с 3_Счетчик 11	822083	25.04.2016 13:00:00	0.000	1526.800	878.600	0.000	0

*Значения статуса: 0 - норма
 1 - событие, повлиявшее на профиль (коррекция времени, пропадание питания)
 2 - переполнение пульсов
 3 - "пропуски" в данных (счётчик не измерял пульсы)

Данные отчёты можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.3.8.2. Срез начальных данных.

Описание данного пункта см. в разделе [1.2.1. Мониторинг поступления данных → Срез начальных данных.](#)

1.4. Наладка.

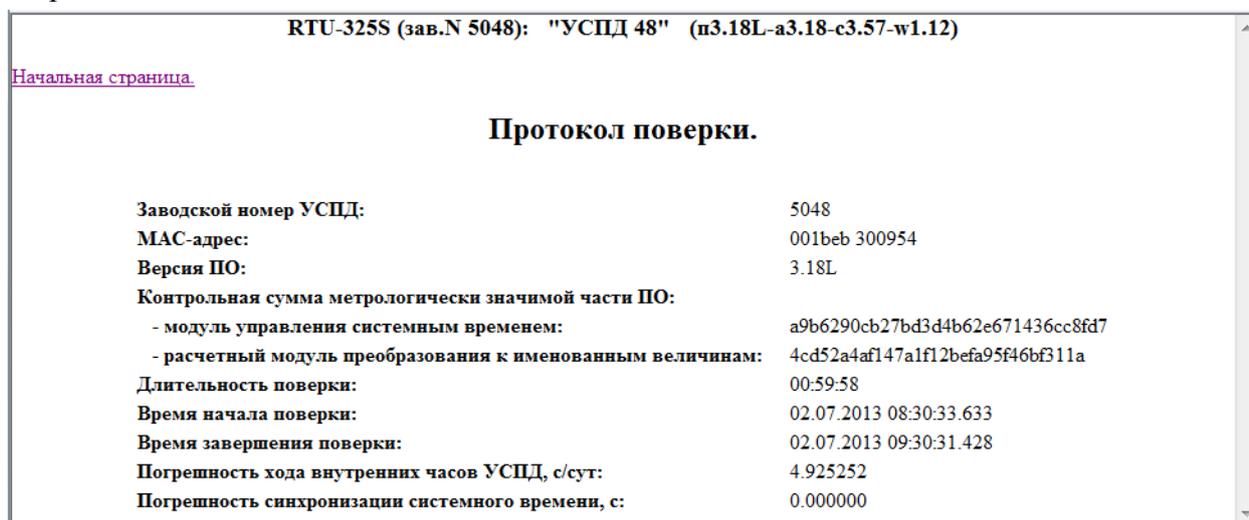
1.4.1. Утилиты TSP/IP.

В данном пункте пользователь может открыть требуемую вкладку для просмотра результата работы одной из следующих утилит:

- `ifconfig -a`
- `ifconfig -A en5`
- `ifconfig -A en6`
- `ifconfig -A vp0`
- `arp -a`
- `netstat -r`

1.4.2. Просмотр протокола поверки.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра протокола поверки:



RTU-325S (зав. N 5048): "УСПД 48" (п3.18L-а3.18-с3.57-в1.12)	
Начальная страница	
Протокол поверки.	
Заводской номер УСПД:	5048
MAC-адрес:	001beb 300954
Версия ПО:	3.18L
Контрольная сумма метрологически значимой части ПО:	
- модуль управления системным временем:	a9b6290cb27bd3d4b62e671436cc8fd7
- расчетный модуль преобразования к именованным величинам:	4cd52a4af147a1f12bfa95f46bf311a
Длительность поверки:	00:59:58
Время начала поверки:	02.07.2013 08:30:33.633
Время завершения поверки:	02.07.2013 09:30:31.428
Погрешность хода внутренних часов УСПД, с/сут:	4.925252
Погрешность синхронизации системного времени, с:	0.000000

1.4.3. Конфигурация счётчика.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра конфигурации счётчика из архива УСПД и прямое чтение конфигурации счётчика. Также пользователь может просмотреть сводную таблицу по выбранным параметрам конфигурации по всем счётчикам.

1.4.3.1. Конфигурация счётчика.

Пользователь может просмотреть конфигурацию счётчика как из архива УСПД, так и выполнив прямое чтение конфигурации со счётчика. При выборе соответствующей вкладки будет открыта форма, в которой пользователь должен выбрать счётчик и нажать кнопку <Выполнить>. В результате на странице будет представлен следующий отчёт:

Параметр	Значение
Идентификатор счётчика	1
Заводской номер счётчика	1004486
Наименование счётчика	(1) п/с 1_Счетчик 1
Тип счётчика	SATEC EM720
Коэффициент Ke	1.000000
Множительный коэффициент (шильд)	1
Дробная часть энергии	0
Дробная часть мощности	0
Интервал профиля, мин	30
Интервал мощности, мин	3
Подинтервал профиля, сек	180
Подинтервал мощности, сек	180
Масштабный коэффициент	1
Единицы измерения энергии	к (Вт*ч/вар*ч/В*А*ч)
Единицы измерения мощности	к (Вт/вар/В*А)
Связной номер счётчика	1
Подсистема/интерфейс	1
Количество тарифов	2
Количество измеряемых параметров	10
Количество профилей счётчика	8
Схема подключения	4-проводная
Количество элементов	3
Коэффициент трансформации U (высокая сторона)	100.00000000
Коэффициент трансформации U (низкая сторона)	1.00000000
Коэффициент трансформации I (высокая сторона)	200.00000000
Коэффициент трансформации I (низкая сторона)	1.00000000
Коэффициент трансформации общий	20000.00000000
Число знаков после запятой на индикаторе счётчика	3
Наименование точки учёта	Счетчик 1
U_1	1
U_2	1
I_1	1
I_2	1
Дата установки счётчика на точку учёта	15.01.2016 00:00:00
Дата снятия счётчика с точки учёта	

Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.4.3.2. Сводная таблица.

При выборе вкладки “Сводная таблица” на экране появится список параметров конфигурации счётчиков. Позже перейти в это окно можно по кнопке <Настройки>:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Конфигурация счётчика из архива УСПД Прямое чтение конфигурации со счётчика Сводная таблица Выход

Выберите параметры, которые будут присутствовать в сводной таблице:

Выполнить

- Все
- Заводской номер счётчика
- Идентификатор счётчика
- Тип счётчика
- Коэффициент Ке
- Множительный коэффициент (шилд)
- Дробная часть энергии
- Дробная часть мощности
- Интервал профиля, мин
- Интервал мощности, мин
- Подинтервал профиля, сек
- Подинтервал мощности, сек
- Масштабный коэффициент
- Единицы измерения энергии
- Единицы измерения мощности
- Связной номер счётчика

Пользователь должен отметить те параметры, которые необходимо включить в сводную таблицу и нажать кнопку <Выполнить>. В результате на экране будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Конфигурация счётчика из архива УСПД Прямое чтение конфигурации со счётчика Сводная таблица Выход

Настройки Печать

Сводная таблица конфигураций счётчиков на 25.04.2016 13:59:16.

<< >>

Наименование счётчика	Заводской номер счётчика	Идентификатор счётчика	Тип счётчика	Связной номер счётчика
(1) п/с 1_Счетчик 1	1004486	1	SATEC EM720	1
(2) п/с 1_Счетчик 2	1004489	2	SATEC EM720	1
(3) п/с 1_Счетчик 3	1004488	3	SATEC EM720	1
(4) п/с 1_Счетчик 4	1004487	4	SATEC EM720	1
(5) п/с 1_Счетчик 5	01255945	5	A1800	45
(6) п/с 1_Счетчик 6	01260320	6	A1800	20
(7) п/с 1_Счетчик 7	01246726	7	A1800	26
(8) п/с 1_Счетчик 8	01245751	8	A1800	51
(9) п/с 2_Счетчик 9	0001034733	9	ЕвроАльфа EAxx(R,RA)(T,L,LX)-4	3
(10) п/с 2_Счетчик 10	0001034734	10	ЕвроАльфа EAxx(R,RA)(T,L,LX)-4	4
(11) п/с 3_Счетчик 11	822083	11	SATEC EM720	1

Для удобства просмотра данных пользователь может сдвигать столбцы влево/вправо, нажимая кнопки <<> и <>>.

Данный отчёт можно распечатать, нажав кнопку <Печать>.

1.4.4. Просмотр log-файлов.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра следующих log-файлов:

- GPRS соединение
- Динамический DNS
- Web-сервер
- Ethercat

Для просмотра требуемого файла необходимо выбрать соответствующую вкладку.

1.4.5. Системная информация.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра системной информации о памяти и прошивке устройства.

Для просмотра необходимой информации необходимо выбрать соответствующую вкладку:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.02

Память Прошивка Выход

Системная информация

25.04.2016 14:04:06

Основной раздел, МБ:	свободно	84	
	занято	168	67%
	всего	252	
Раздел с архивами, МБ:	свободно	734	
	занято	14	2%
	всего	748	
DA-325, МБ:	свободно	4665	
	занято	3151	40%
	всего	7816	
ОЗУ, МБ:	свободно	371	
	занято	153	29%
	всего	524	

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.03

Память Прошивка Выход

Версии прошивки

ПО 3.180 RC91(28.04.2016)
Архивы 3.18
Система 3.66
WEB 2.03

1.4.6. Трафик данных.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра трафика данных по соединениям, для которых установлен учёт трафика данных. Просмотр возможен по интервалам или по сессиям:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.04

Трафик по интервалам Трафик по сессиям Выход

Задайте параметры запроса:

Соединение: *Каскад к 53* Интервал: *30 минут* Период: с *23-05-2016* до *24-05-2016* **Выполнить** **Графики** **Печать**

Дата создания отчёта: 23.05.2016 10:19:07

Трафик данных по интервалам **Подробнее**

№ п/п	Начало интервала	Передано байт	Принято байт
1	23.05.2016 00:00:00	15825	12187
2	23.05.2016 00:30:00	4217	4568
3	23.05.2016 01:00:00	5999	5855
4	23.05.2016 01:30:00	4217	4568
5	23.05.2016 02:00:00	8000	7223
6	23.05.2016 02:30:00	4217	4568
7	23.05.2016 03:00:00	6706	6147

1.4.7. Полнота данных.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра полноты технических и коммерческих профилей, хранящихся в архивах УСПД.

После перехода по соответствующей вкладке, выбора года, месяца и нажатия кнопки <Выполнить> пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД 48 Версия WEB: 2.04

Технический профиль Коммерческий профиль Выход

Задайте параметры запроса:
 Год: 2016 Месяц: апрель **Выполнить**

■ - норма, ■ХХ - количество отсутствующих интервалов, ■ - отсутствуют данные за день Дата создания отчёта: 23.05.2016 10:20:06

Количество недостающих коммерческих интервалов

№ п/п	Счётчик	Заводской номер	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	(1) п/с 1_Счетчик 1	1004486	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	(2) п/с 1_Счетчик 2	1004489	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	(3) п/с 1_Счетчик 3	1004488	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	(4) п/с 1_Счетчик 4	1004487	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	(5) п/с 1_Счетчик 5	01255945	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	(6) п/с 1_Счетчик 6	01260320	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	(7) п/с 1_Счетчик 7	01246726	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	(8) п/с 1_Счетчик 8	01245751	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	(9) п/с 2_Счетчик 9	0001034733	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	35	45	47	■	■	■	34	■	■	■	■	■	
10	(10) п/с 2_Счетчик 10	0001034734	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	(11) п/с 3_Счетчик 11	822083	29	■	37	34	33	34	■	■	■	33	35	31	33	33	■	■	■	30	29	13	14	28	■	25	30	26	27	29	■	■	

Зелёным фоном выделены дни месяца, в которые присутствуют все интервалы.

Красным фоном выделены дни месяца, в которые отсутствуют данные.

Дни месяца, в которые отсутствовали несколько интервалов, выделены жёлтым фоном, на котором отмечено количество отсутствующих интервалов

1.4.8. Просмотр COMTRADE.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра содержимого файлов в формате COMTRADE.

При выборе данного пункта пользователю будет предложено выбрать файл для просмотра:

Выберите файл:

- 2017
- 2018
 - 02
 - 05
 - 28
 - 29
 - MC1004486_180529.cff
 - MS1004486_180529.cff

Выбрать **Закрыть**

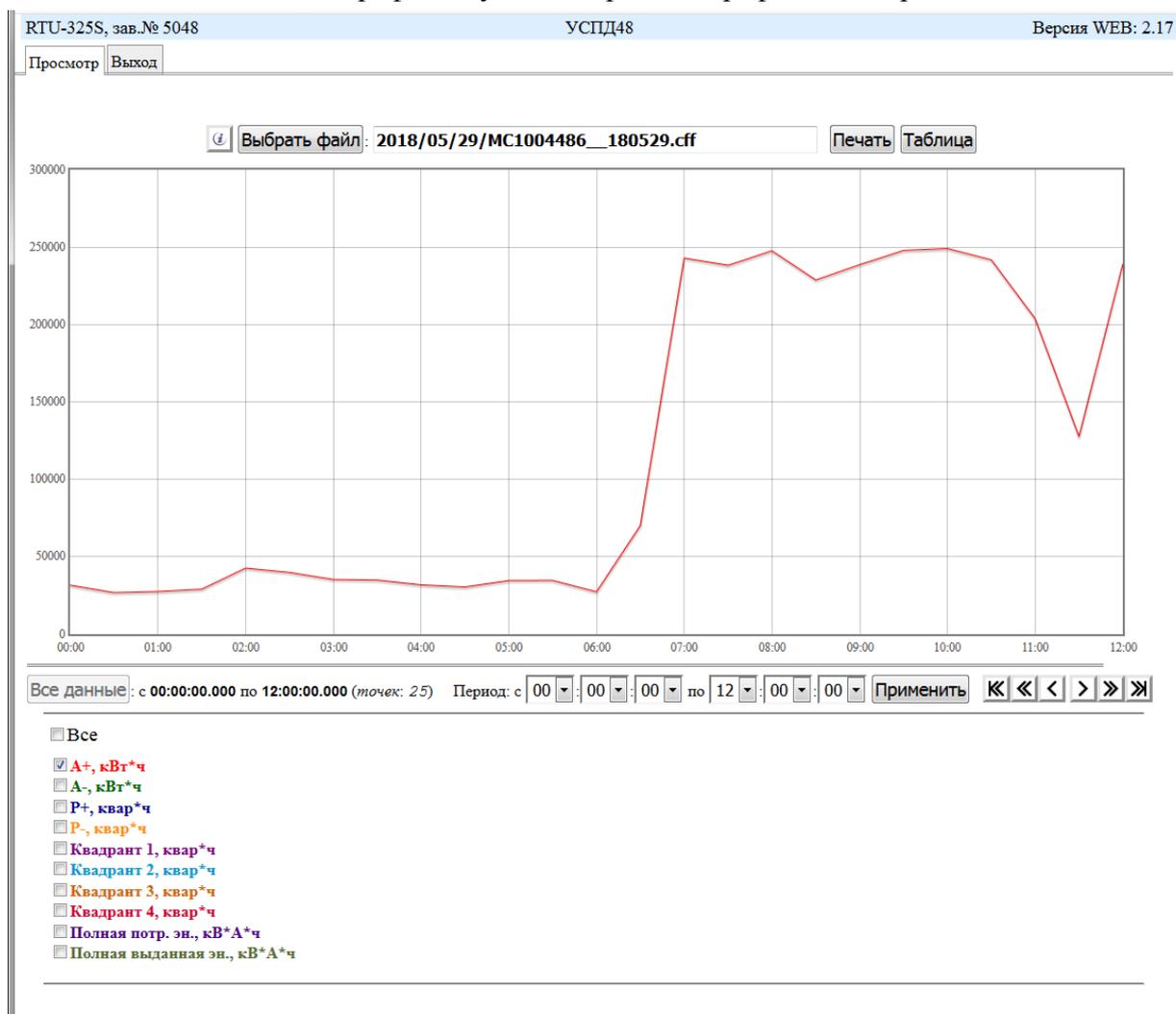
После выбора файла его название появится в поле выбора файла:

RTU-325S, зав.№ 5048 УСПД48 Версия WEB: 2.17

Просмотр Выход

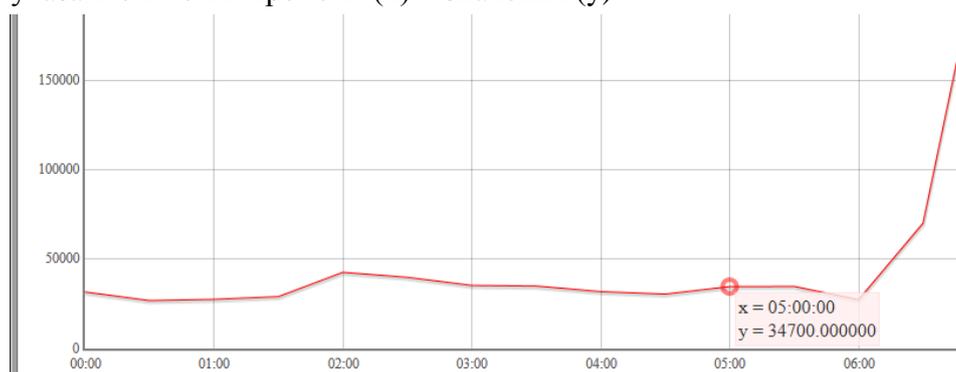
Выбрать файл: 2018/05/29/MC1004486_180529.cff **График**

После нажатия кнопки <График> будет отображено графическое представление данных:



При первом отображении график будет построен по первому каналу на всю глубину данных.

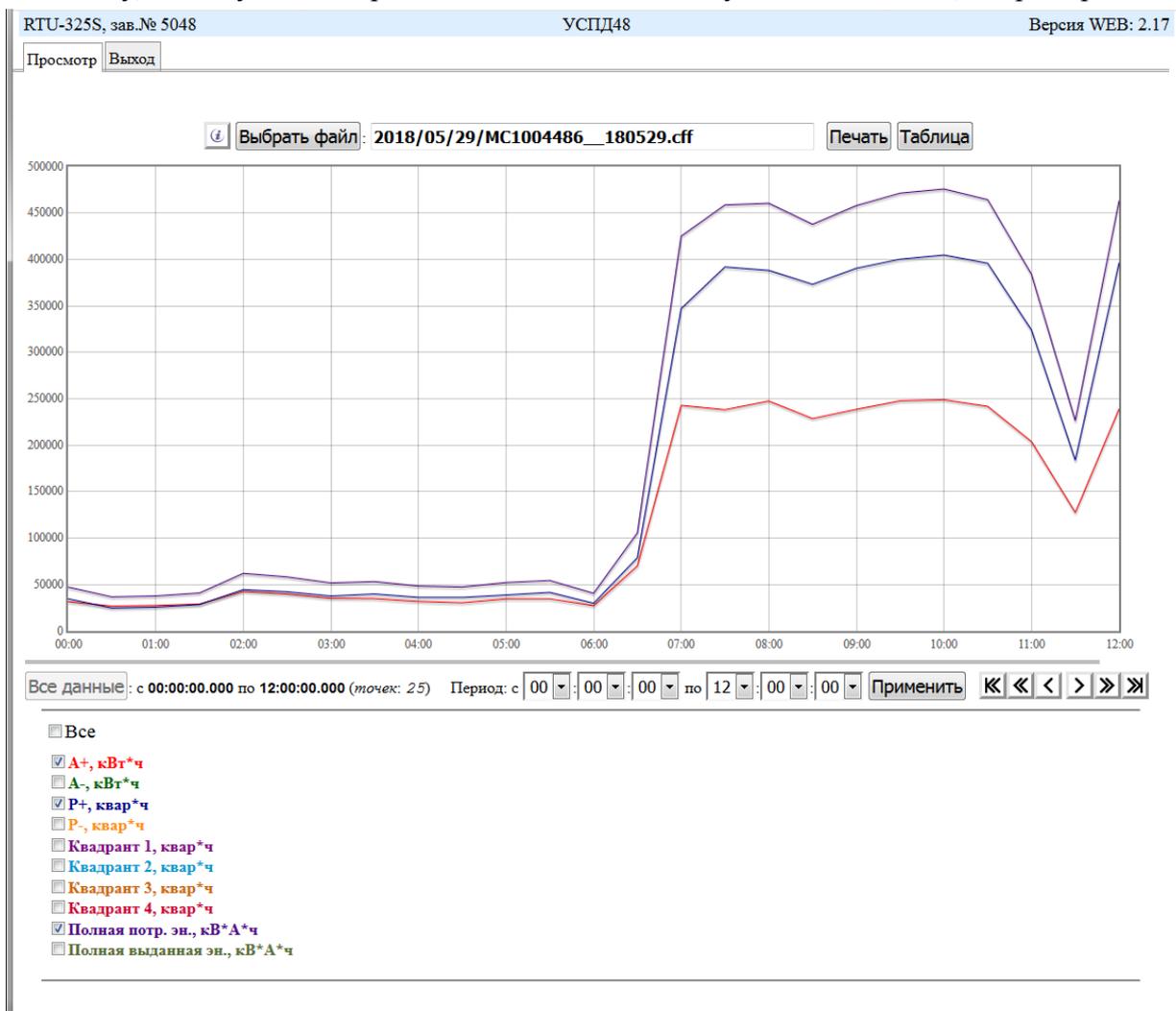
При наведении указателем мыши на точку на графике, точка будет выделена и появится подсказка с указанием метки времени (x) и значения (y):



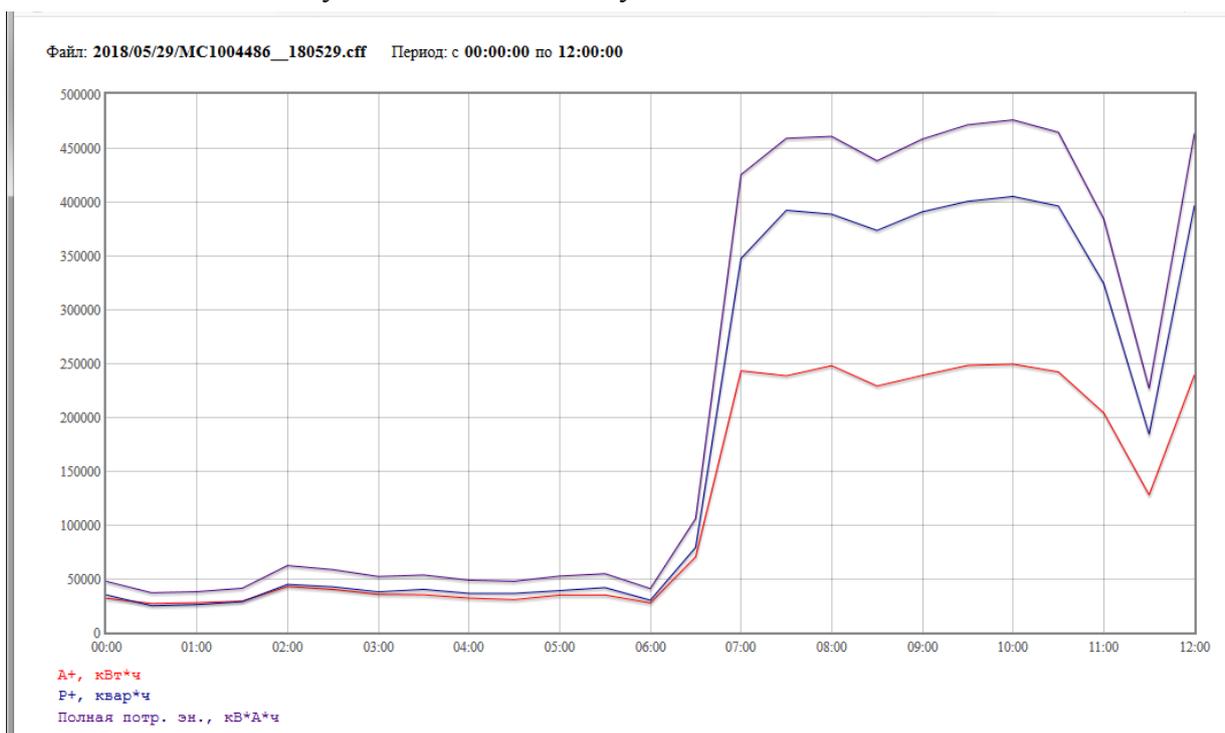
Под графиком отображено время начальных и последних данных. В скобках указано общее количество срезов данных.

Далее пользователь может задать период для более детального просмотра данных. Для этого необходимо задать час, минуты и секунды для начала и конца периода и нажать кнопку <Применить>. Кнопками вправо и влево можно перемещаться по графику с заданным периодом. По кнопке <Все данные> разворачивается график на всю глубину данных.

Ниже выведен список каналов. Цвет наименования канала соответствует цвету соответствующего графика. Можно включить/отключить отображение данных по какому-либо каналу, щёлкнув на квадратике слева от соответствующего названия, например:



По кнопке <Печать> будет подготовлен документ для вывода на печать:



По кнопке <Таблица> будет открыто окно с табличным представлением данных, отображённых на графике:

Файл: 2018/05/29/MC1004486_180529.cff Период: с 00:00:00 по 12:00:00

Точность метки времени: секунды Разрядность:

Время	A+, кВт*ч	P+, квар*ч	Полная потр. эн., кВт*А*ч
00:00:00	31700.000	34800.000	47400.000
00:30:00	26900.000	24800.000	36800.000
01:00:00	27600.000	25800.000	37800.000
01:30:00	29100.000	28600.000	41000.000
02:00:00	42700.000	44600.000	62100.000
02:30:00	39900.000	42300.000	58300.000
03:00:00	35400.000	37700.000	51900.000
03:30:00	35000.000	39900.000	53300.000
04:00:00	31900.000	36300.000	48500.000
04:30:00	30500.000	36200.000	47500.000
05:00:00	34700.000	38800.000	52300.000
05:30:00	34800.000	41600.000	54500.000
06:00:00	27400.000	29900.000	40700.000
06:30:00	70200.000	79000.000	105700.000
07:00:00	243000.000	347200.000	425100.000
07:30:00	238300.000	392000.000	458800.000
08:00:00	247700.000	388300.000	460600.000
08:30:00	228800.000	373300.000	437900.000
09:00:00	238700.000	390600.000	458100.000
09:30:00	247900.000	400300.000	471400.000
10:00:00	249100.000	404800.000	475900.000
10:30:00	241900.000	395900.000	464400.000
11:00:00	203900.000	324000.000	384000.000
11:30:00	127700.000	184000.000	226600.000
12:00:00	239200.000	396500.000	463400.000

Пользователь может задать требуемую точность метки времени и значения.

По кнопке <Печать> будет подготовлен документ для вывода на печать.

Слева от кнопки выбора файла появится значок  для просмотра служебной информации, находящейся в файле:

Файл: 2018/05/29/MC1004486_180529.cff

--- CFG ---

station_name: Счётчик 6 (ком.интервал)

rec_dev_id: п/с№1

rev_year: 2013

TT: 15

##A: 10

##D: 5

Analog channel information:

An	ch_id	ph	ccbm	uu	a	b	skew	min	max	primary	secondary	P or S
1	A+			кВт*ч	1	0	0	26900	249100	1	1	P
2	A-			кВт*ч	1	0	0	0	0	1	1	P
3	P+			квар*ч	1	0	0	24800	404800	1	1	P
4	P-			квар*ч	1	0	0	0	0	1	1	P
5	Квадрант 1			квар*ч	1	0	0	24800	404800.000001	1	1	P
6	Квадрант 2			квар*ч	1	0	0	0	0	1	1	P
7	Квадрант 3			квар*ч	1	0	0	0	0	1	1	P
8	Квадрант 4			квар*ч	1	0	0	0	0	1	1	P
9	Полная потр. эн.			кВт*А*ч	1	0	0	36800	475899.999999	1	1	P
10	Полная выданная эн.			кВт*А*ч	1	0	0	0	0	1	1	P

Status (digital) channel information:

Dn	ch_id	ph	ccbm	y
1	Дискретный выход 1			0
2	Дискретный выход 2			0
3	Дискретный выход 3			0
4	Дискретный выход 4			0
5	Дискретный выход 5			0

lf: 50

nrates: 0

samp, endsamp: 0, 25

date/time stamps: 29/05/2018,00:00:00.000000
29/05/2018,00:00:00.000000

ft: ASCII

timemult: 1000000

time_code, local_code: -3, -3

tmq_code, leapsec: 0, 0

--- INF ---

--- HDR ---

2. Web-приложения для низкоскоростных соединений.

При подключении браузером IE к встроенному Web-серверу УСПД по низкоскоростному соединению пользователю будет представлено главное меню:

RTU-325S (зав.N 5048): "УСПД 48" (п3.18М-а3.18-с3.58-в1.14.01)

- **Учет.**
 - [Расход на интервале 30 мин \(последние 2 суток\).](#)
 - [Расход за сутки \(последние 2 суток\).](#)
 - [Коммерческие интервалы за сутки по ТУ.](#)
 - [Расход за год, месяц, день по ТУ.](#)
 - **Документы xml800x0**
 - [Создание документа XML.](#)
 - [Архив документов XML.](#)
 - [Архив данных для печати.](#)
- **Показания.**
 - [Срез последних показаний счетчиков.](#)
 - [Срез показаний счетчиков.](#)
 - [Показания счетчика за сутки.](#)
 - [Срез последних автоотчетов счетчиков.](#)
- **Настройки отчетов.**
 - [Список счетчиков.](#)
 - [Список точек учета.](#)
- **Мониторинг**
 - [Автодиагностика УСПД.](#)
 - [Мониторинг небаланса групп.](#)
- **Наладка.**
 - [Протокол поверки.](#)

2.1. Учёт.

2.1.1. Расход на интервале 30 минут (последние 2 суток).

В данном пункте пользователю предоставляется:

- мониторинг поступления коммерческих интервалов с периодом автоматического обновления данных 60 секунд по всем точкам учёта данного УСПД,
- просмотр срезов коммерческих интервалов за последние 2 суток по всем точкам учёта данного УСПД.

При выборе данного пункта пользователю будет представлено окно с табличным мониторингом:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"				
Предыдущий интервал.		Период обновления экрана 60 сек.		Начальная страница.
Расход на последнем интервале: 14:00-14:30 (дата 13.08.2012)				
Точка учета	Активная, кВт*ч		Реактивная, кВАр*ч	
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная
Сальдо	6503.470	----	1191.050	----
Итого	6503.470	0.000	3102.900	1911.850
1. ТУ_Счетчик1	2006.400	0.000	1309.440	0.000
2. ТУ_Счетчик2	0.000		0.000	
3. ТУ_Счетчик3	0.000	0.000	0.000	0.000
4. ТУ_Счетчик4	348.750	0.000	436.500	0.000
5. ТУ_Счетчик5	2898.720	0.000	1356.960	0.000
6. ТУ_Счетчик6	0.000	0.000	0.000	1223.200
7. ТУ_Счетчик7	1249.600	0.000	0.000	686.400
8. ТУ_Счетчик8	0.000	0.000	0.000	2.250

Просмотр срезов коммерческих интервалов производится по ссылкам “Предыдущий интервал”, “Следующий интервал”. Для возврата в режим мониторинга необходимо вернуться на последний интервал.

2.1.2. Расход за сутки (последние 2 суток).

В данном пункте пользователь может просмотреть суммарный расход за сутки по всем точкам учёта данного УСПД за текущие и предыдущие сутки:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"				
Предыдущие сутки.				Начальная страница.
Расход за текущие сутки: 13.08.2012				
Точка учета	Активная, кВт*ч		Реактивная, кВАр*ч	
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная
Сальдо	176379.920	----	25576.050	----
Итого	176379.920	0.000	85377.600	59801.550
1. ТУ_Счетчик1	53481.120	0.000	39943.200	0.000
2. ТУ_Счетчик2	0.000		0.000	
3. ТУ_Счетчик3	0.000	0.000	0.000	0.000
4. ТУ_Счетчик4	7565.250	0.000	10164.000	0.000
5. ТУ_Счетчик5	81496.800	0.000	35270.400	0.000
6. ТУ_Счетчик6	202.400	0.000	0.000	36414.400
7. ТУ_Счетчик7	33633.600	0.000	0.000	23302.400
8. ТУ_Счетчик8	0.750	0.000	0.000	84.750

2.1.3. Коммерческие интервалы за сутки по ТУ.

В данном пункте пользователь может получить отчёт по коммерческим интервалам за сутки по выбранной точке учёта. Для этого необходимо выбрать точку учёта из списка и дату в представленной ниже форме:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"

[Начальная страница.](#)

Выберите точку учета / дату:

ТУ_Счетчик1	Дата: 13.08.2012
ТУ_Счетчик2	
ТУ_Счетчик3	
ТУ_Счетчик4	
ТУ_Счетчик5	
ТУ_Счетчик6	
ТУ_Счетчик7	
ТУ_Счетчик8	

Август 2012

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
30	31	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		

Сегодня: 13 Август 2012

Выполнить запрос Текущая дата

После нажатия на клавишу <Выполнить запрос> пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"					
Начальная страница					
Расход по ТУ ТУ_Счетчик1 за 13.08.2012.					
Время	Активная, кВт*ч		Реактивная, кВАр*ч		Статус коммерческого интервала
	Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
00:00	1874.400	0.000	1494.240	0.000	0
00:30	2481.600	0.000	2075.040	0.000	0
01:00	1504.800	0.000	1050.720	0.000	0
01:30	1378.080	0.000	1050.720	0.000	0
02:00	1488.960	0.000	1129.920	0.000	0
02:30	1863.840	0.000	1372.800	0.000	0
03:00	1547.040	0.000	807.840	0.000	0
03:30	2317.920	0.000	2059.200	0.000	0
04:00	2022.240	0.000	1547.040	0.000	0
04:30	1129.920	0.000	644.160	0.000	0
05:00	1209.120	0.000	818.400	0.000	1
05:30	1478.400	0.000	1129.920	0.000	0
06:00	1177.440	0.000	300.960	0.000	0
06:30	1219.680	0.000	839.520	0.000	0
07:00	2043.360	0.000	2053.920	0.000	0
07:30	2291.520	0.000	2127.840	0.000	0
08:00	2402.400	0.000	2175.360	0.000	0
08:30	1921.920	0.000	1404.480	0.000	0
09:00	2043.360	0.000	1615.680	0.000	0
09:30	1584.000	0.000	1092.960	0.000	0
10:00	1826.880	0.000	1483.680	0.000	0
10:30	1863.840	0.000	1325.280	0.000	0
11:00	1900.800	0.000	1420.320	0.000	0
11:30	1647.360	0.000	945.120	0.000	0
12:00	1584.000	0.000	749.760	0.000	0
12:30	2539.680	0.000	2222.880	0.000	0
13:00	2428.800	0.000	1774.080	0.000	0
13:30	2703.360	0.000	1921.920	0.000	0
14:00	2006.400	0.000	1309.440	0.000	0
Итого:	53481.120	0.000	39943.200	0.000	
Сальдо:	53481.120	----	39943.200	----	

2.1.4. Расход за год, месяц, день по ТУ.

В данном пункте пользователь может получить отчёт о расходе электроэнергии по выбранным точкам учёта и требуемому измерению за день, месяц или год. Для этого необходимо выбрать дату, измерение и нажать кнопку, соответствующую требуемому периоду. Требуемый период определяется из выбранной даты:

RTU-325S (зав. N 3127): " УСПД 48"

[Начальная страница](#)

Выберите измерение, год/месяц/день:

Текущая дата

Дата: 13.08.2012 Измерение: Активная потребленная энергия

< Август 2012 >

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
30	31	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		

Сегодня: 14 Август 2012

Настройки отчетов:

Список точек учета

Предварительно пользователь может настроить отчёты – определить список точек учёта, которые будут отображаться в отчётах:

RTU-325S (зав. N 3127): " УСПД 48"

[Начальная страница](#)

Список точек учета для отчетов

ТУ_Счетчик1
ТУ_Счетчик4

Список точек учета, не отображаемых в отчетах

ТУ_Счетчик2
ТУ_Счетчик3
ТУ_Счетчик5
ТУ_Счетчик6
ТУ_Счетчик7
ТУ_Счетчик8

После нажатия на клавишу <Расход за день> пользователю будет представлен отчёт расхода за день с детализацией по коммерческим интервалам:

RTU-325S (зав. N 3127): " УСПД 48"

[Начальная страница](#)

Расход Активной потребленной энергии по ТУ за 13.08.2012 года.

N п/п	Точка учета	День	Расход по коммерческим интервалам, кВт*ч																		
			00:00	00:30	01:00	01:30	02:00	02:30	03:00	03:30	04:00	04:30	05:00	05:30	06:00	06:30	07:00	07:30	08:00	08:30	
1	ТУ_Счетчик1	85673.280	1874.400	2481.600	1504.800	1378.080	1488.960	1863.840	1547.040	2317.920	2022.240	1129.920	1209.120	1478.400	1177.440	1219.680	2043.360	2291.520	2402.400	1921.920	
2	ТУ_Счетчик4	12490.500	213.000	194.250	195.750	194.250	195.000	196.500	196.500	196.500	197.250	197.250	195.000	195.750	191.250	234.750	255.750	279.750	342.000	348.000	
Итого:			98163.780	2087.400	2675.850	1700.550	1572.330	1683.960	2060.340	1743.540	2514.420	2219.490	1327.170	1404.120	1674.150	1368.690	1454.430	2299.110	2571.270	2744.400	2269.920

После нажатия на клавишу <Расход за месяц> пользователю будет представлен отчёт расхода за месяц с детализацией по суткам месяца:

RTU-325S (зав.№ 3127): "УСПД 48"

[Начальная страница](#)

Расход Активной потребленной энергии по ТУ за Август 2012 года.

N п/п	Точка учета	Месяц	Расход по дням, кВт*ч															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ТУ_Счетчик1	1134239.040	89342.880	81676.320	88545.600	86613.120	80092.320	93482.400	93883.680	85250.880	82236.000	85873.920	82309.920	73898.880	85673.280	25359.840		
2	ТУ_Счетчик4	194844.750	11166.750	12890.250	12764.250	11157.750	10497.750	7874.250	14608.500	20288.250	20726.250	20061.000	21639.750	14566.500	12490.500	4113.000		
Итого:		1329083.790	100509.630	94566.570	101309.850	97770.870	90590.070	101356.650	108492.180	105539.130	102962.250	103949.670	88465.380	98163.780	29472.840	0.000	0.000	

После нажатия на клавишу <Расход за год> пользователю будет представлен отчёт расхода за год с детализацией по месяцам года:

RTU-325S (зав.№ 3127): "УСПД 48"

[Начальная страница](#)

Расход Активной потребленной энергии по ТУ за 2012 год.

N п/п	Точка учета	Год	Расход по месяцам, кВт*ч														
			Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь			
1	ТУ_Счетчик1	9113153.280				307327.680	2501394.720	2478564.000	2691627.840	1134239.040							
2	ТУ_Счетчик4	845259.000						23703.000	626711.250	194844.750							
Итого:		9958412.280	0.000	0.000	0.000	307327.680	2501394.720	2502267.000	3318339.090	1329083.790	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

2.1.5. Документы xml800x0.

В данном пункте пользователь может создать документы XML 80020, 80030 и 80020*, просмотреть архив ранее созданных документов и скачать требуемый документ по протоколу FTP на компьютер пользователя.

2.1.5.1. Создание документа XML.

В данном пункте пользователь может создать документы XML. Конфигурации документов должны быть созданы в программе "Конфигуратор" встроенного ПО УСПД (пункт 'Передача' → 'XML: документ 800x0').

При выборе данного пункта пользователю будет представлена форма для выбора параметров формирования документа:

RTU-325S (зав.№ 5048): "УСПД 48" (п3.18M-a3.18-c3.58-w1.14.01)

[Начальная страница](#)

[Архив документов XML](#)

Параметры формирования документа XML 800x0:

Отчетные сутки:

Конфигурация XML:

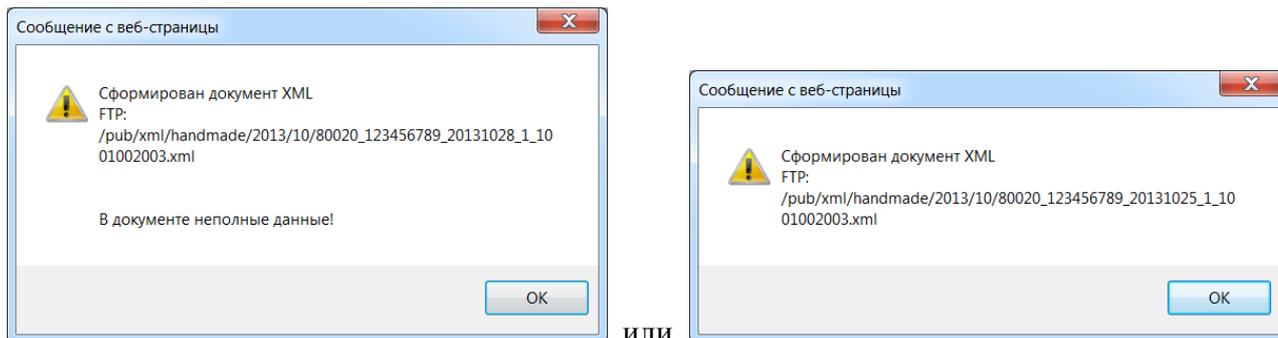
Номер документа:

< Октябрь 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

Сегодня: 28 Октябрь 2013

Пользователь должен выбрать дату и требуемую конфигурацию XML. После нажатия кнопки <Создать документ> будет сформирован соответствующий документ XML и выведено следующее сообщение:



В сообщении может присутствовать фраза “В документе неполные данные!”, если документ формируется за текущие неполные сутки или в выбранных сутках отсутствует часть данных.

На данной странице находится ссылка на документы XML, сформированные в текущем сеансе:

RTU-325S (зав.N 5048): "УСПД 48" (п3.18М-а3.18-с3.58-w1.14.01)

[Начальная страница](#)

[Архив документов XML.](#)

Параметры формирования документа XML 800x0:

Отчетные сутки:

Конфигурация XML:

Номер документа:

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

Сегодня: 28 Октябрь 2013

Сформирован документ:

FTP:/pub/xml/handmade/2013/10/80020_123456789_20131028_1_1001002003.xml (неполные данные)

FTP:/pub/xml/handmade/2013/10/80020_123456789_20131025_1_1001002003.xml

Синим цветом выделены ссылки на документы, в которых полные данные. Ссылки на документы с неполными данными выделены красным цветом.

Для просмотра документа пользователь должен перейти по соответствующей ссылке.

Для того чтобы скачать документ на свой компьютер необходимо щёлкнуть правой кнопкой мыши на соответствующей ссылке и в контекстном меню выбрать ‘Сохранить объект как...’. Данная функция зависит от возможностей браузера.

На данной странице находится ссылка на архив документов XML, описание которого приведено далее.

2.1.5.2. Архив документов XML.

При выборе данного пункта пользователю будет представлен архив сформированных документов XML. Пользователь может просмотреть требуемый документ или скачать на свой компьютер по протоколу FTP из директории /pub/xml/[handmade/]YYYY/MM, где YYYY – год даты документа, а MM – номер месяца даты документа. Под директорией handmade/ хранятся документы, сформированные вручную.

RTU-325S (зав.N 5048): "УСПД 48" (п3.18М-а3.18-с3.58-в1.14.01)

[Начальная страница.](#)

Директория /xml

Название	Дата изменения	Размер
< Наверх		
[DIR] 2012	15.05.2013 09:41:59	4096
[DIR] 2013	02.08.2013 09:48:02	4096
[DIR] handmade	15.05.2013 10:06:00	4096

2.1.5.3. Архив данных для печати.

При выборе данного пункта пользователю будет представлен архив сформированных документов для просмотра данных и вывода на печать. Пользователь может просмотреть требуемый документ или скачать на свой компьютер по протоколу FTP из директории /pub/xml_html/[handmade/]YYYY/MM, где YYYY – год даты документа, а MM – номер месяца даты документа.

RTU-325S (зав.N 5048): "УСПД 48" (п3.18М-а3.18-с3.58-в1.14.01)

[Начальная страница.](#)

Директория /xml_html

Название	Дата изменения	Размер
< Наверх		
[DIR] handmade	22.10.2013 12:19:55	4096

Сортиро

После выбора требуемого документа пользователю будут представлены данные, содержащиеся в документе для просмотра и печати:

Файл: 80020_123456789_20131026_1_1001002003.htm

Тип документа: 80020 Версия формата: 2 Номер сообщения: 1
 Отчетные сутки: 26.10.2013 Время формирования документа: 28.10.2013 07:57:12 Признак летнего времени: 0 (зима)
 ИНН отправителя: 123456789 Отправитель: ООО "АльфаБэта"

ИНН субъекта ОРЭ: 135792468 Субъект ОРЭ: ООО "ГаммаДельта"
 Временная зона: 1 (1,2 ценовая зона, 1,3 неценовая зона)
 Точка измерения: '49 Прокат-1 (Сч.: 0001034731)' Код КО: 10010020030001034731

Время	Активная потребленная энергия (1)	Активная выданная энергия (2)	Примечание
00:00 - 00:30	1600	0	
00:30 - 01:00	1394	0	
01:00 - 01:30	1336	0	
01:30 - 02:00	1357	0	
02:00 - 02:30	2297	0	
02:30 - 03:00	2545	0	
03:00 - 03:30	1943	0	
03:30 - 04:00	1605	0	
04:00 - 04:30	1621	0	
04:30 - 05:00	1394	0	
05:00 - 05:30	1240	0	
05:30 - 06:00	1247	0	
06:00 - 06:30	2254	0	
06:30 - 07:00	2392	0	
07:00 - 07:30	1959	0	
07:30 - 08:00	1779	0	
08:00 - 08:30	1795	0	
08:30 - 09:00	1611	0	
09:00 - 09:30	2772	0	
09:30 - 10:00	2561	0	
10:00 - 10:30	1974	0	
10:30 - 11:00	1891	0	
11:00 - 11:30	1789	0	
11:30 - 12:00	2445	0	
12:00 - 12:30	2688	0	
12:30 - 13:00	2011	0	
13:00 - 13:30	1780	0	
13:30 - 14:00	1721	0	
14:00 - 14:30	1346	0	
14:30 - 15:00	1215	0	
15:00 - 15:30	1061	0	
15:30 - 16:00	2434	0	
16:00 - 16:30	1901	0	
16:30 - 17:00	1959	0	
17:00 - 17:30	1732	0	
17:30 - 18:00	2117	0	

2.2. Показания.

2.2.1. Срез последних показаний счётчиков.

В данном пункте пользователь может просмотреть срез последних расчётных показаний счётчиков:

RTU-325S (зав.№ 5048): "УСПД 48" (п3.18L-а3.18-с3.57-в1.11)

[Начальная страница](#)

Срез последних расчётных показаний счётчиков.

N п/п	Счетчик	Зав. номер	Ед. сч.	Дата	Время	Активная		Реактивная	
						Принятая	Выданная	Принятая	Выданная
1	(1) 49_п/с-1_ф.1	0001034731	М	01.07.2013	12:03	372144.44	37.50	232526.25	1030.69
2	(2) 49_п/с-1_ф.2	0001034732	М	01.07.2013	12:03	425953.67	7.86	234231.30	726.26
3	(3) 49_п/с-1_ф.3	0001034733	М	01.07.2013	12:03	246503.71	1.68	16633.38	132798.45
4	(4) 49_п/с-1_ф.4	0001034734	М	01.07.2013	12:03	157744.34	6.01	17018.17	107078.30
5	(5) 49_п/с-2_ф.11	0001038881	М	01.07.2013	11:03	10703.492		7697.328	
6	(6) 49_п/с-2_ф.12	0001038863	М	01.07.2013	11:03	45059.991		41096.249	
7	(7) 49_п/с-2_ф.15	0001038871	М	01.07.2013	11:03	9005.960		754.298	
8	(8) 49_п/с-2_ф.21	0001038857	М	01.07.2013	11:03	7684.274		98630.341	
9	(9) 49_п/с-2_ф.24	0001038864	М	01.07.2013	11:33	5731.641		1417.299	
10	(10) 49_п/с-2_ф.25	0001038865	М	01.07.2013	11:33	67981.569		52814.023	
11	(11) 49_п/с-2_ф.34	0001038872	М	01.07.2013	11:33	45162.147		37897.493	
12	(12) 49_п/с-2_ф.36	0001038866	М	01.07.2013	11:33	9448.329		7222.845	
13	(13) 49_п/с-2_ф.41	0001038873	М	01.07.2013	11:33	16502.397		63667.581	
14	(14) 49_п/с-2_ф.42	0001038874	М	01.07.2013	11:33	24976.800		22332.688	
15	(15) 49_п/с-2_ф.43	0001038852	М	01.07.2013	11:33	22628.114		19334.051	
16	(16) 49_п/с-2_ф.45	0001038858	М	01.07.2013	11:33	46278.894		40789.741	
17	(17) 49_п/с-2_ф.46	0001038859	М	01.07.2013	11:33	9023.123		10741.723	
18	(18) 49_п/с-2_ф.52	0001038875	М	01.07.2013	11:33	94414.808		74983.188	
19	(19) 49_п/с-2_ф.53	0001038867	М	01.07.2013	11:33	49250.753		55013.386	
20	(20) 49_п/с-2_ф.57	0001038876	М	01.07.2013	11:33	91231.266		67970.538	
21	(21) 49_п/с-2_ф.61	0001038877	М	01.07.2013	11:33	40937.075		19144.166	
22	(22) 49_п/с-2_ф.62	0001038878	М	01.07.2013	11:33	3327.996		2014.714	
23	(23) 49_п/с-2_ф.65	0001038853	М	01.07.2013	11:33	53353.053		30413.338	
24	(24) 49_п/с-2_ф.67	0001038868	М	01.07.2013	11:33	93440.019		78974.063	
25	(25) 49_п/с-2_ф.71	0001038860	М	01.07.2013	11:33	7548.850		9882.124	
26	(26) 49_п/с-2_ф.72	0001038869	М	01.07.2013	11:33	32148.055		13615.391	
27	(27) 49_п/с-2_ф.73	0001038870	М	01.07.2013	11:33	13124.640		15399.839	
28	(28) 49_п/с-2_ф.81	0001038879	М	01.07.2013	11:33	12174.756		7727.279	
29	(29) 49_п/с-2_ф.83	0001038880	М	01.07.2013	11:33	49442.499		6311.315	
30	(30) 49_п/с-2_ф.91	0001038854	М	01.07.2013	11:33	88133.723		45291.345	
31	(31) 49_п/с-2_ф.94	0001038861	М	01.07.2013	11:33	42823.861		21591.092	
32	(32) 49_п/с-2_ф.101	0001038855	М	01.07.2013	11:33	19586.972		9703.932	
33	(33) 49_п/с-2_ф.102	0001038856	М	01.07.2013	11:33	32209.238		12152.467	

Предварительно пользователь может настроить отчёты – определить список точек учёта, которые будут отображаться в отчётах.

2.2.2. Срез показаний счётчиков.

В данном пункте пользователь может просмотреть срез показаний счётчиков:

RTU-325S (зав.№ 3127): "УСПД 48"

[Начальная страница](#)

Выберите дату/время:

Текущая дата/время

Дата: 21.08.2012 Время: 13 : 00

< Август 2012 >

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
30	31	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		

Сегодня: 21 Август 2012

Выполнить запрос

Настройки отчетов:

Список счетчиков

Срез последних показаний счетчиков

Предварительно пользователь может настроить отчёты – определить список точек учёта, которые будут отображаться в отчётах.

После задания даты, начала интервала и нажатия кнопки <Выполнить запрос> пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"

[Начальная страница](#)

Срез последних расчетных показаний счетчиков.

N п/п	Счетчик	Зав. номер	Ед. сч.	Дата	Время	Активная		Реактивная		*
						Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
1	(1) Счетчик1	0001034731	М	21.08.2012	13:33	342118.04	36.73	213420.06	1009.80	
2	(5) Счетчик2	0001034732	М	21.08.2012	13:33	383056.69	7.52	212355.04	707.54	
3	(6) Счетчик3	0001034733	М	21.08.2012	13:33	230402.99	1.68	16368.14	122378.95	
4	(7) Счетчик4	0001034734	М	21.08.2012	13:33	145767.68	6.01	16372.71	101185.38	

* - количество отсутствующих интервалов профиля.

По кнопке <Срез последних показаний счётчиков> пользователю будет представлен соответствующий отчёт.

2.2.3. Показания счётчика за сутки.

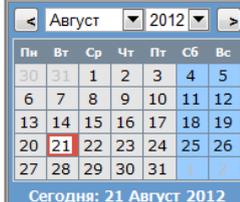
При выборе данного пункта пользователю будет представлена следующая форма для заполнения параметров отчёта:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"

[Начальная страница](#)

Выберите счетчик / дату:

(1) Счетчик1
 (5) Счетчик2
 (6) Счетчик3
 (7) Счетчик4

Дата: 21.08.2012


Сегодня: 21 Август 2012

Пользователь должен выбрать счётчик и дату. По кнопке <Выполнить запрос> будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S (зав.N 3127): "УСПД 48"									
Начальная страница									
Показания счетчика (1) Счетчик1 (зав.N 0001034731) за: 20.08.2012.									
Время	Активная, МВт*ч				Реактивная, МВАр*ч				Статус коммерческого интервала
	Принятая		Выданная		Принятая		Выданная		
	Расход	Показание	Расход	Показание	Расход	Показание	Расход	Показание	
00:00		341970.00		36.73		213326.97		1009.80	
00:30	2.544960	341972.54	0.000000	36.73	2.080320	213329.05	0.000000	1009.80	0
01:00	1.763520	341974.31	0.000000	36.73	1.219680	213330.27	0.000000	1009.80	0
01:30	1.330560	341975.64	0.000000	36.73	0.818400	213331.09	0.000000	1009.80	0
02:00	1.525920	341977.16	0.000000	36.73	0.955680	213332.05	0.000000	1009.80	0
02:30	1.399200	341978.56	0.000000	36.73	0.633600	213332.68	0.000000	1009.80	0
03:00	2.376000	341980.94	0.000000	36.73	1.536480	213334.22	0.000000	1009.80	0
03:30	2.803680	341983.74	0.000000	36.73	2.143680	213336.36	0.000000	1009.80	0
04:00	1.647360	341985.39	0.000000	36.73	1.003200	213337.37	0.000000	1009.80	0
04:30	1.362240	341986.75	0.000000	36.73	0.591360	213337.96	0.000000	1009.80	0
05:00	1.467840	341988.22	0.000000	36.73	0.760320	213338.72	0.000000	1009.80	0
05:30	1.362240	341989.58	0.000000	36.73	0.575520	213339.29	0.000000	1009.80	0
06:00	1.309440	341990.89	0.000000	36.73	0.538560	213339.83	0.000000	1009.80	0
06:30	1.198560	341992.09	0.000000	36.73	0.464640	213340.30	0.000000	1009.80	0
07:00	1.188000	341993.28	0.000000	36.73	0.390720	213340.69	0.000000	1009.80	0
07:30	1.826880	341995.10	0.000000	36.73	1.045440	213341.73	0.000000	1009.80	0

2.2.4. Срез последних автоотчетов счётчиков.

При выборе данного пункта пользователю будет представлена следующая форма для заполнения параметров отчёта:

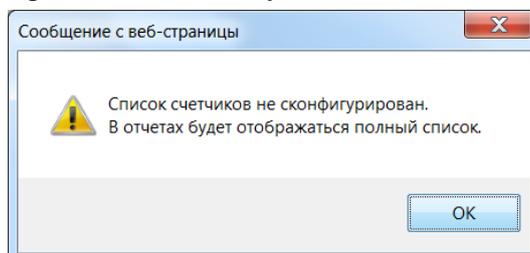
RTU-325S (зав.N 5048): "УСПД 48" (ш3.18L-а3.18-с3.57-в1.11)										
Начальная страница										
Срез последних автоотчетов счетчиков.										
N п/п	Счетчик	Зав. номер	Ед. сч.	Дата	Время	Активная		Реактивная		
						Принятая	Выданная	Принятая	Выданная	
1	(1) 49_n/c-1_ф.1	0001034731	М	01.07.2013	00:00	372090.650	37.504	232488.268	1030.698	
2	(2) 49_n/c-1_ф.2	0001034732	М	01.07.2013	00:00	425953.678	7.862	234231.302	726.269	
3	(3) 49_n/c-1_ф.3	0001034733	М	01.07.2013	00:00	246497.786	1.681	16633.382	132772.297	
4	(4) 49_n/c-1_ф.4	0001034734	М	01.07.2013	00:00	157718.616	6.010	17018.170	107061.997	
5	(5) 49_n/c-2_ф.11	0001038881	М	01.07.2013	00:00	10700.083		7695.201		
6	(6) 49_n/c-2_ф.12	0001038863	М	01.07.2013	00:00	45055.668		41091.711		
7	(7) 49_n/c-2_ф.15	0001038871	М	01.07.2013	00:00	9005.961		754.298		
8	(8) 49_n/c-2_ф.21	0001038857	М	01.07.2013	00:00	7673.517		98627.590		
9	(9) 49_n/c-2_ф.24	0001038864	М	01.07.2013	00:00	5731.641		1417.299		
10	(10) 49_n/c-2_ф.25	0001038865	М	01.07.2013	00:00	67976.349		52809.671		
11	(11) 49_n/c-2_ф.34	0001038872	М	01.07.2013	00:00	45157.531		37893.866		
12	(12) 49_n/c-2_ф.36	0001038866	М	01.07.2013	00:00	9447.482		7222.829		
13	(13) 49_n/c-2_ф.41	0001038873	М	01.07.2013	00:00	16490.926		63660.398		
14	(14) 49_n/c-2_ф.42	0001038874	М	01.07.2013	00:00	24975.550		22331.370		
15	(15) 49_n/c-2_ф.43	0001038852	М	01.07.2013	00:00	22624.428		19330.759		
16	(16) 49_n/c-2_ф.45	0001038858	М	01.07.2013	00:00	46278.894		40789.742		
17	(17) 49_n/c-2_ф.46	0001038859	М	01.07.2013	00:00	9016.178		10730.997		
18	(18) 49_n/c-2_ф.52	0001038875	М	01.07.2013	00:00	94407.447		74977.052		
19	(19) 49_n/c-2_ф.53	0001038867	М	01.07.2013	00:00	49248.281		55009.075		
20	(20) 49_n/c-2_ф.57	0001038876	М	01.07.2013	00:00	91223.446		67964.789		
21	(21) 49_n/c-2_ф.61	0001038877	М	01.07.2013	00:00	40931.507		19142.314		
22	(22) 49_n/c-2_ф.62	0001038878	М	01.07.2013	00:00	3314.328		2006.376		
23	(23) 49_n/c-2_ф.65	0001038853	М	01.07.2013	00:00	53342.832		30408.169		
24	(24) 49_n/c-2_ф.67	0001038868	М	01.07.2013	00:00	93429.914		78966.355		
25	(25) 49_n/c-2_ф.71	0001038860	М	01.07.2013	00:00	7546.330		9878.096		
26	(26) 49_n/c-2_ф.72	0001038869	М	01.07.2013	00:00	32143.338		13614.962		
27	(27) 49_n/c-2_ф.73	0001038870	М	01.07.2013	00:00	13121.434		15396.321		
28	(28) 49_n/c-2_ф.81	0001038879	М	01.07.2013	00:00	12165.348		7724.587		
29	(29) 49_n/c-2_ф.83	0001038880	М	01.07.2013	00:00	49442.145		6311.024		
30	(30) 49_n/c-2_ф.91	0001038854	М	01.07.2013	00:00	88122.484		45286.809		
31	(31) 49_n/c-2_ф.94	0001038861	М	01.07.2013	00:00	42823.861		21591.093		
32	(32) 49_n/c-2_ф.101	0001038855	М	01.07.2013	00:00	19586.973		9703.932		
33	(33) 49_n/c-2_ф.102	0001038856	М	01.07.2013	00:00	32209.237		12152.467		

2.3. Настройки отчётов.

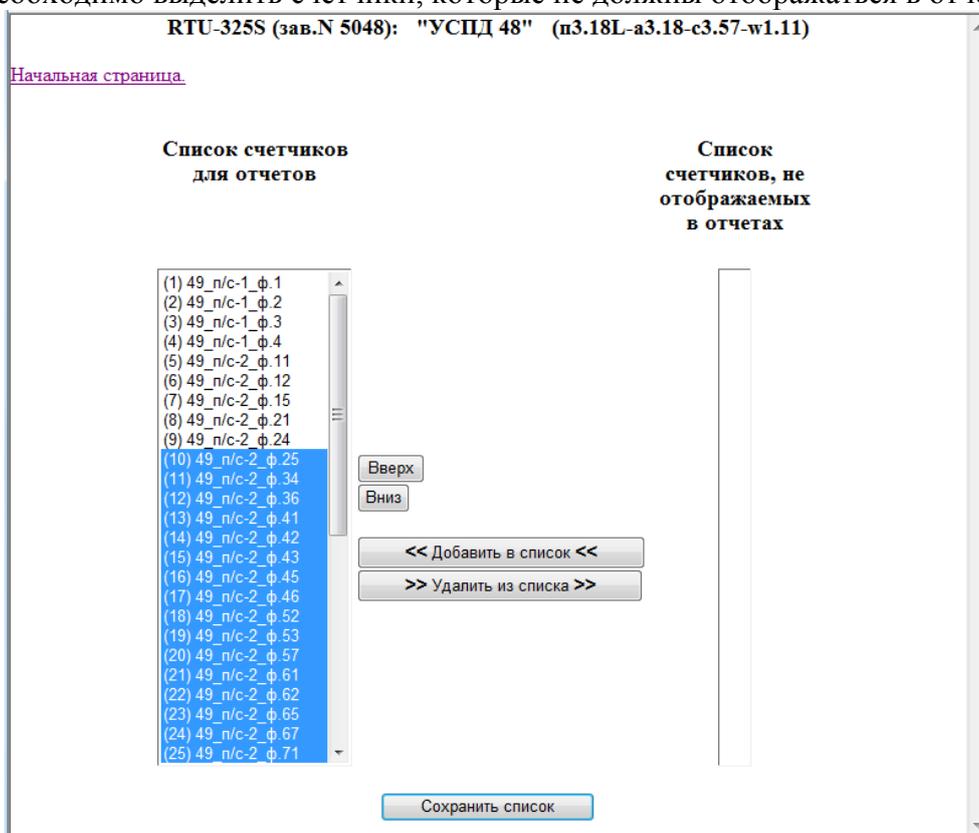
2.3.1. Список счётчиков.

В данном пункте пользователь может настроить список счётчиков, которые будут отображаться в отчётах.

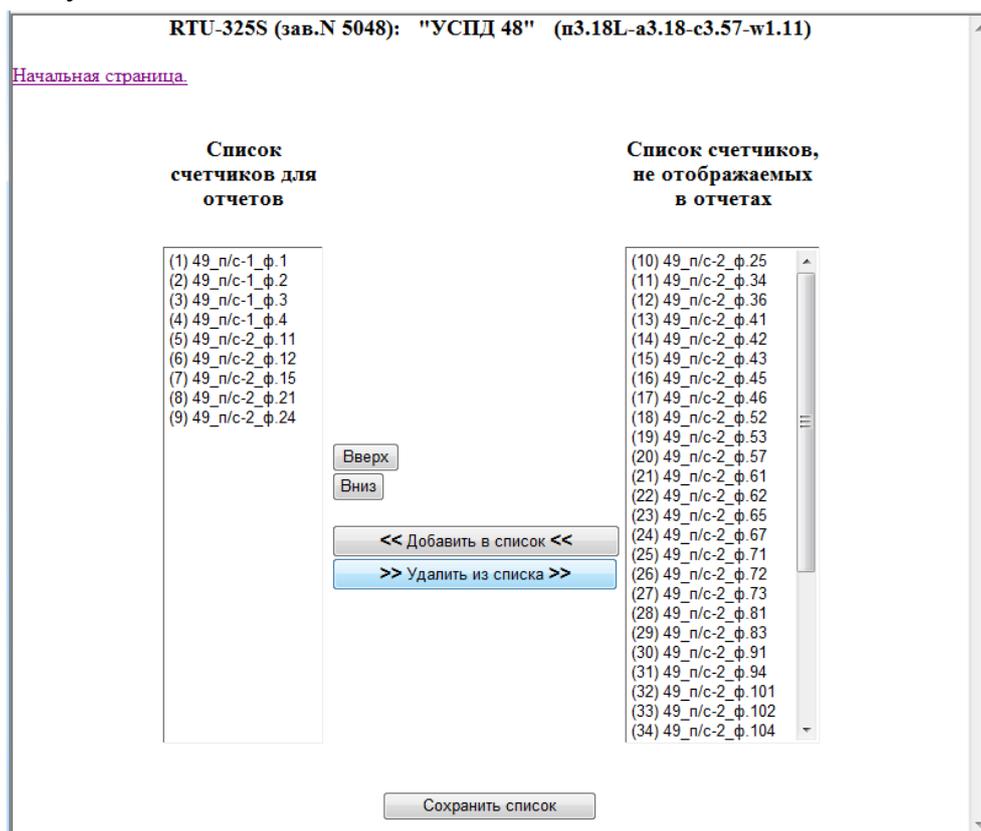
Если список счётчиков для отчётов не был сконфигурирован ранее, то при выборе данного пункта пользователю будет представлено следующее сообщение:



Далее необходимо выделить счётчики, которые не должны отображаться в отчётах:



и нажать кнопку <Удалить из списка>:



Аналогично можно добавить счётчик в список счётчиков для отчётов.

Пользователь может изменить порядок отображения счётчиков в отчётах. Для этого необходимо выделить счётчик и нажимая кнопки <Вверх> и <Вниз> переместить счётчик на нужную позицию.

Для того, чтобы в отчётах отображался сконфигурированный пользователем список счётчиков, необходимо нажать кнопку <Сохранить список>.

2.3.2. Список точек учёта.

Список точек учёта, отображаемых в отчётах конфигурируется аналогично списку счётчиков (см. п. [2.3.1.](#)).

2.4. Мониторинг.

В данном разделе пользователю представлены Web-приложения, позволяющие осуществлять мониторинг соответствующих показателей в режиме реального времени. В этом режиме показатели изменяются автоматически по приходу новых данных.

2.4.1. Автодиагностика УСПД.

Автодиагностика УСПД – это подсистема автоматической диагностики в реальном времени выполняемых УСПД функций и передачи результатов контроля различными способами на внешние устройства или системы.

Список необходимых функций и параметры их конфигурации задаются в пункте меню «УСПД»→ «Задания по автодиагностике УСПД».

Автодиагностика УСПД выполняет в автоматическом режиме тестовые диагностические функции. Результатом выполнения каждой функции является оценка: «Норма» или «Предупреждение».

Если функция выполняется по множеству объектов, то оценка «Норма» вырабатывается в случае, если выполнение данной функции по каждому объекту вырабатывает оценку «Норма» (логическая операция «И»). Если выполнение данной функции по какому-либо объекту вырабатывает оценку «Предупреждение», то общая оценка данной функции – «Предупреждение».

При запуске данного приложения пользователю будет представлена следующая таблица:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"		21.08.2012 14:59	
Начальная страница.		Период обновления экрана 60 сек.	
Автодиагностика УСПД.			
Список тестов		Состояние	
(1)	Контроль рабочего режима УССВ (GPS/ГЛОНАСС).	■	Норма
(2)	Контроль сбора ком. интервалов по счетчикам.	■	Предупреждение
(3)	Контроль сбора ком. интервалов по присоединениям.	■	Норма
(4)	Контроль передачи данных по системе <Гонец>.	■	Норма
(5)	Контроль времени счетчиков.	■	Норма
(6)	Контроль статуса аварий счетчиков.	■	Норма
(7)	Контроль статуса предупреждений счетчиков.	■	Норма
(8)	Контроль статуса аварий в эл. схемах.	■	Норма
(9)	Контроль статуса предупреждений в эл. схемах.	■	Норма
(10)	Контроль небаланса групп (сводный).	■	Норма
(11)	Контроль работоспособности МЭК60870-101(ответ).	■	Норма
(12)	Контроль работоспособности МЭК60870-101(запрос).	■	Норма
(13)	Контроль работоспособности МЭК60870-104(ответ).	■	Норма
(14)	Контроль работоспособности МЭК60870-104(запрос).	■	Норма
(15)	Контроль качества электроэнергии ГОСТ13109-97.	■	Норма
(16)	Контроль доставки XML-документов.	■	Норма
(17)	Контроль сбора подинтервалов по счетчикам.	■	Норма
(18)	Контроль работоспособности удаленных модулей.	■	Норма
(19)	Контроль работоспособности TCP-SOM серверов.	■	Норма
(20)	Контроль связи с сервером времени (PTP/NTP).	■	Норма
(21)	Контроль работоспособности сош-портов.	■	Норма

Данное приложение является аналогом пункта «Сервис...»→ «Автодиагностика УСПД» встроенного ПО УСПД.

Описание функций автодиагностики УСПД приведено в документе «Часть I. Основные принципы работы и конфигурирования».

2.4.2. Мониторинг небаланса групп.

В данном пункте выполняется мониторинг небаланса групп. Расчёт небаланса производится согласно регламентирующему документу «Типовая инструкция по учёту электроэнергии при её производстве, передаче и распределении. РД 34.09.101-94».

Список групп, по которым необходим мониторинг небаланса, пользователь должен предварительно создать в пункте «Учёт»→ «Учёт электроэнергии»→ «Группы»→ «Балансовые группы» программы «Конфигуратор».

Данное приложение является аналогом пункта «Сервис...»→ «Контроль небаланса групп» встроенного ПО УСПД.

Описание методики расчёта небаланса и функционирования данного приложения приведено в документе «Часть 1. Основные принципы работы и конфигурирования».

При запуске приложения пользователю будет представлен следующий отчёт:

RTU-325S (зав.№ 3127): " УСПД 48"					
Начальная страница		Период обновления экрана 60 сек.		29.08.2012 07:44	
Оперативный контроль небаланса групп.					
Список групп	*	Период, мин	Начало периода	Состояние	
(1) I секция шин	-	30	07:00	 	Норма
(2) II секция шин	-	30	07:00	 	Небаланс
(3) Подстанция	-	30	07:00	 	Небаланс

* - входит в сводный контроль небаланса.

2.5. Наладка.

2.5.1. Протокол поверки.

В данном пункте пользователю предоставляется возможность просмотра протокола поверки:

RTU-325L (зав.N 7713): "RTU325L-13"	
Начальная страница	
Протокол поверки.	
Заводской номер УСПД:	7713
MAC-адрес:	00d0c9 9340fd
Версия ПО:	3.18J
Контрольная сумма метрологически значимой части ПО:	
- модуль управления системным временем:	a9b6290cb27bd3d4b62e671436cc8fd7
- расчетный модуль преобразования к именованным величинам:	4cd52a4af147a1f12befa95f46bf311a
Длительность поверки:	01:54:08
Время начала поверки:	20.02.2013 11:28:34.508
Время завершения поверки:	20.02.2013 13:22:42.429
Погрешность хода внутренних часов УСПД, с/сут:	0.994710
Погрешность синхронизации системного времени, с:	0.000003