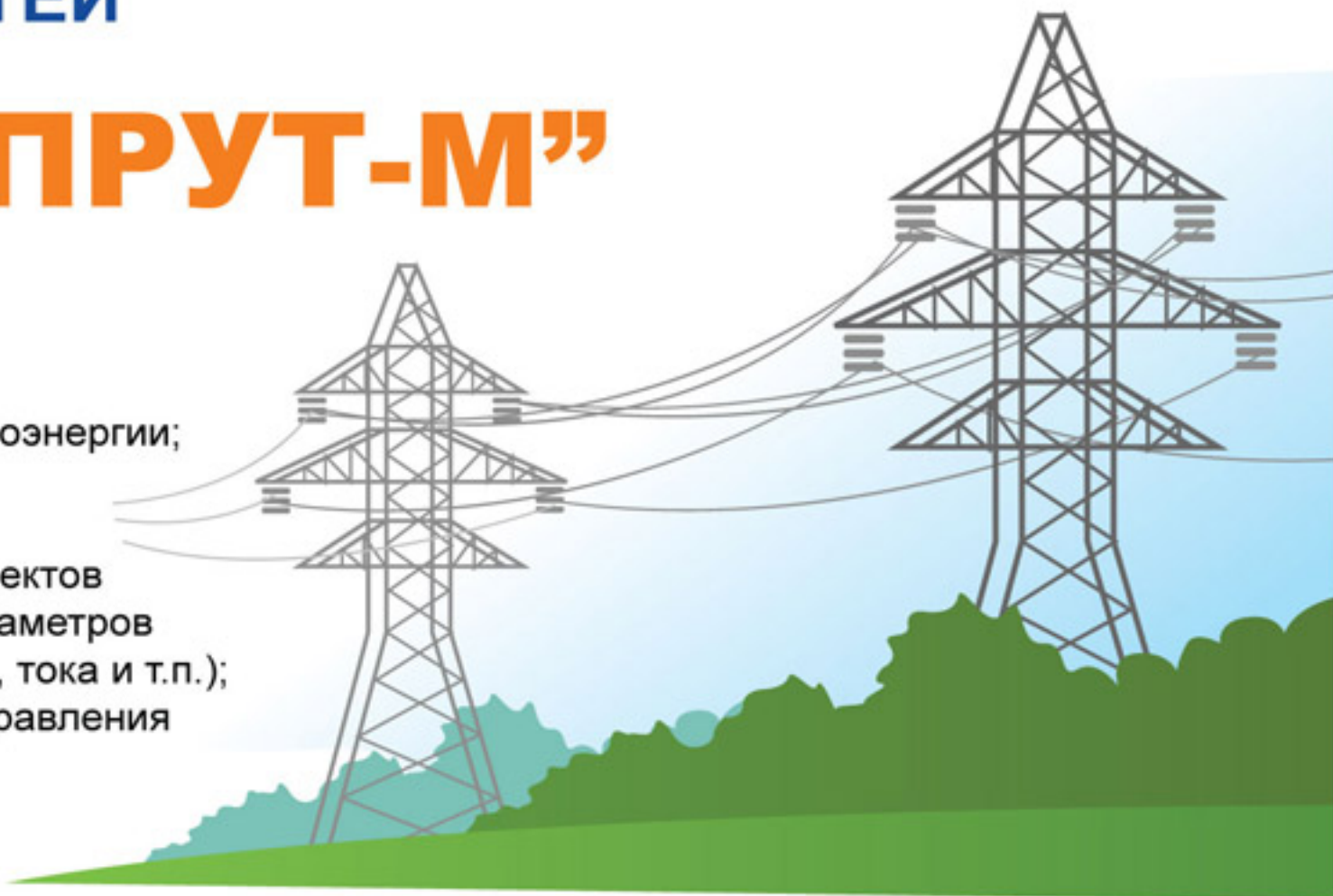


ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЙ И ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ

ПТК “СПРУТ-М”

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:

- сбор показаний приборов учета потребленной электроэнергии;
- автоматическое и ручное отключение потребителей;
- охрана энергетических объектов
- мониторинг различных параметров (температуры, напряжения, тока и т.п.);
- каналы дистанционного управления и коммутации.



ТИПОВАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ОТПУСКАЕМОЙ МОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ЖУКОВСКИЙ М.О.



Мониторинг

Визуализация регистрируемых параметров:

- показания электросчетчиков;
- контроль наличия напряжения в сети;
- контроль доступа к приборам учета;
- потребляемая мощность по квартирам;
- суммарная потребляемая мощность по дому;
- диаграммы потребления электроэнергии:
 - мгновенное значение;
 - суточное потребление;
 - месячное;
 - годовое и др.

Управление

- дистанционное ограничение потребления мощности;
- дистанционное отключение должников.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ:

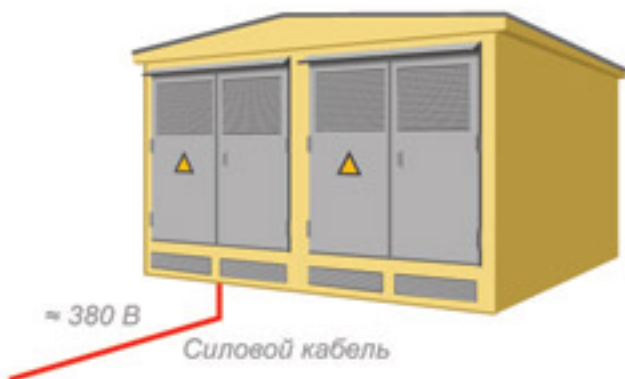
- реализуется дистанционный контроль потребления электроэнергии в любой точке Московской области из центрального диспетчерского областного центра;
- система работает с любым типом электросчетчиков;
- реализуется многотарифный учет при использовании недорогих электросчетчиков;
- один контроллер может обслуживать до 20 квартир;
- один сервер может мониторить более 1 миллиона электросчетчиков.
- система оснащена оповещением о взломе, обрыве связи и несанкционированном доступе к приборам учета;
- в случае потери связи обеспечивается долгосрочное хранение информации;
- используются шифрованные каналы обмена данными .

ДИСПЕТЧЕРСКАЯ



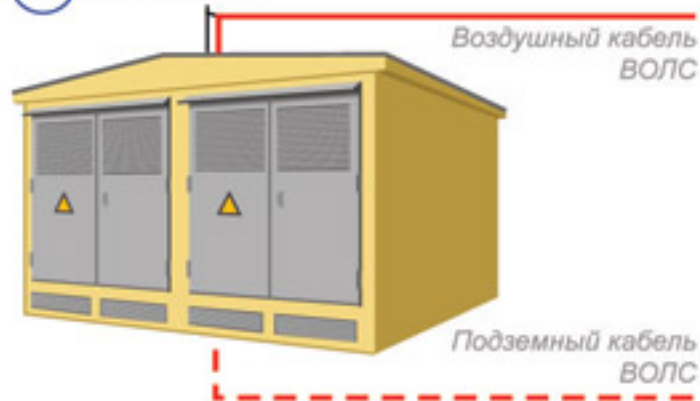
ВАРИАНТЫ ОРГАНИЗАЦИИ КАНАЛОВ СВЯЗИ ДЛЯ СБОРА ИНФОРМАЦИИ С ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЙ

А По силовому кабелю



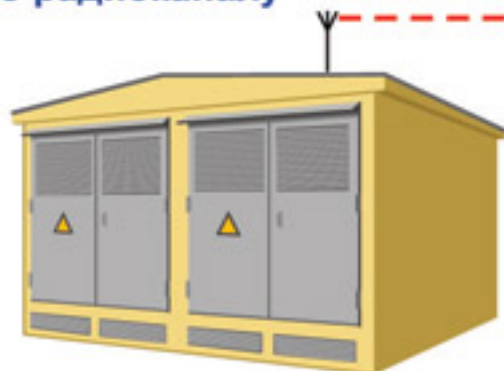
- Удаление от точки подключения к сети передачи данных $\approx 450\text{м}$.
- Скорость передачи данных до 10 Мбит/с.

В По ВОЛС



- Удаление от точки подключения к сети передачи данных \approx не ограничено
- Скорость передачи данных до 1000 Мбит/с.

С По радиоканалу



- Удаление от точки подключения к сети передачи данных \approx от 250м до 10км.
- Скорость передачи данных до 10 Мбит/с.



Шкаф,
с приборами учета и УСК,
устанавливаемый
на электроподстанциях.



УСК

ВАРИАНТЫ СБОРА ИНФОРМАЦИИ В ПОСЕЛКАХ

Вариант 1. Сбор показаний по ВОЛС и радиоканалу 433 МГц.



Вариант 2. Сбор показаний по радиоканалу 433 МГц.



Назначение:

Сбор показаний счетчиков газа, воды, электричества и т.п., контроль охранно-пожарных датчиков. Автоматическое отключение потребителей.

Преимущества:

Быстрое развертывание системы «Спрут-М» в сельской местности.

Характеристики радиомодуля:

Рабочая частота: 433 МГц
Мощность: < 10мВт
Макс дальность связи: 250м
Интерфейсы: RS-232, RS-485, CAN
Дискретные входы/выходы

Типовой состав оборудования для поселка:

- Радимодуль РМ-433 - 3шт
- Водосчетчик СХИ-15
- Электросчетчик "ГРПЗ" СЭТЗ
- Газовый счетчик ВК-G4
- Магнитный пускатель ПМ12
- Датчик открытия двери,
- Датчик пожара
- Потребитель, исполнительное устройство
- Универсальный сетевой контроллер УСК
- Конвертер оптика-медь

ШКАФ С ИМПУЛЬСНЫМ ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИКОМ И РАДИОМОДУЛЕМ РМ-433 ДЛЯ УСТАНОВКИ НА СТОЛБАХ ОСВЕЩЕНИЯ

Общий вид шкафа

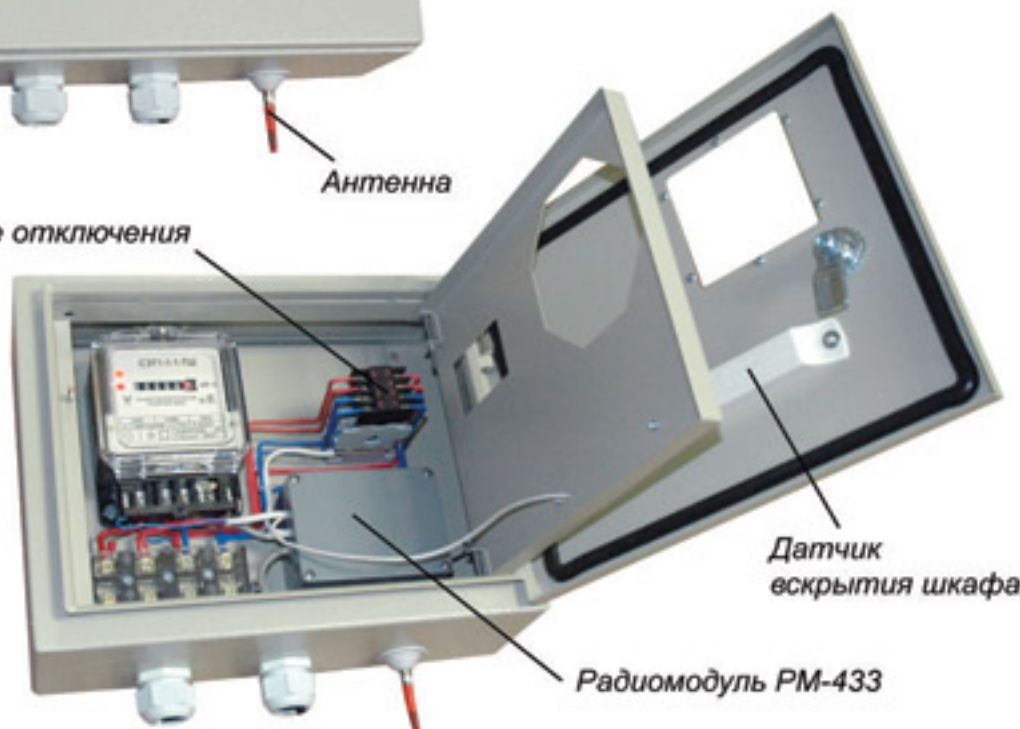


Радиомодуль индикации РМ-433И



Антенна

Реле отключения



Датчик
открытия шкафа

Радиомодуль РМ-433

Назначение:

- Учет электроэнергии;
- Возможность организации многотарифного учета электроэнергии;
- Работа в режиме ретрансляции;
- Ограничение отпускаемой мощности;
- Отключение потребителя;
- Отображение показаний электросчетчика через радиомодуль индикации РМ-433И у потребителя;
- Работа в составе системы «СПРУТ-М».

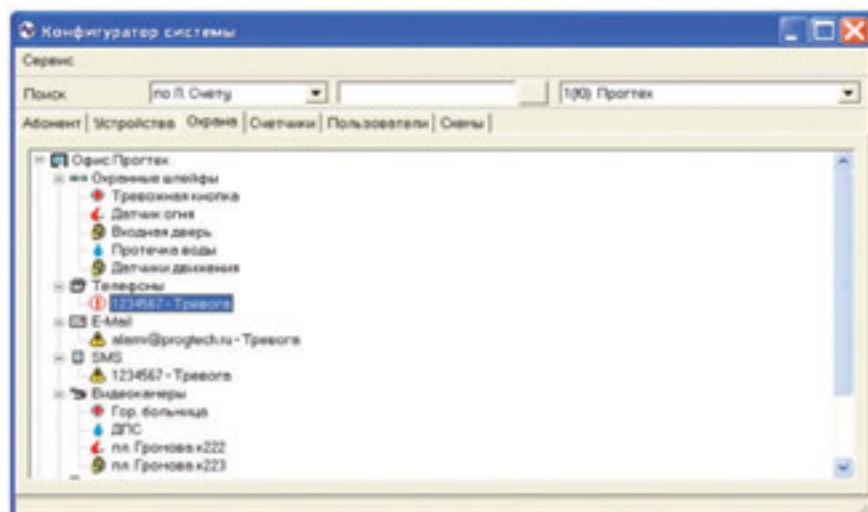
Преимущества:

- Быстрое разворачивание системы учета электроэнергии в районах с малоэтажной застройкой;
- Высокая степень защиты от кражи электричества.

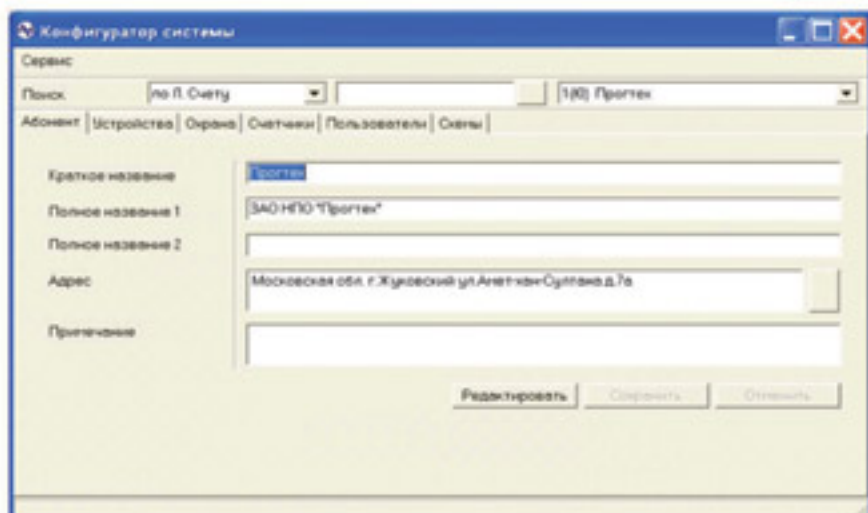
Характеристики:

- Исполнение корпуса IP54;
- Реле отключения нагрузки (по 2 проводам);
- Внешний модуль индикации;
- Рабочая частота радиомодуля РМ-433: 433МГц;
- Мощность радиоизлучения РМ-433: < 10 мВт;
- Дальность связи между двумя шкафами до 250м.;
- Возможность ретрансляции сигнала между шкафами;
- Контроль вскрытия шкафа.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ НА БАЗЕ СЕТЕЙ ETHERNET “АСДК-СЕТЬ”



Ведение базы данных охраняемых объектов

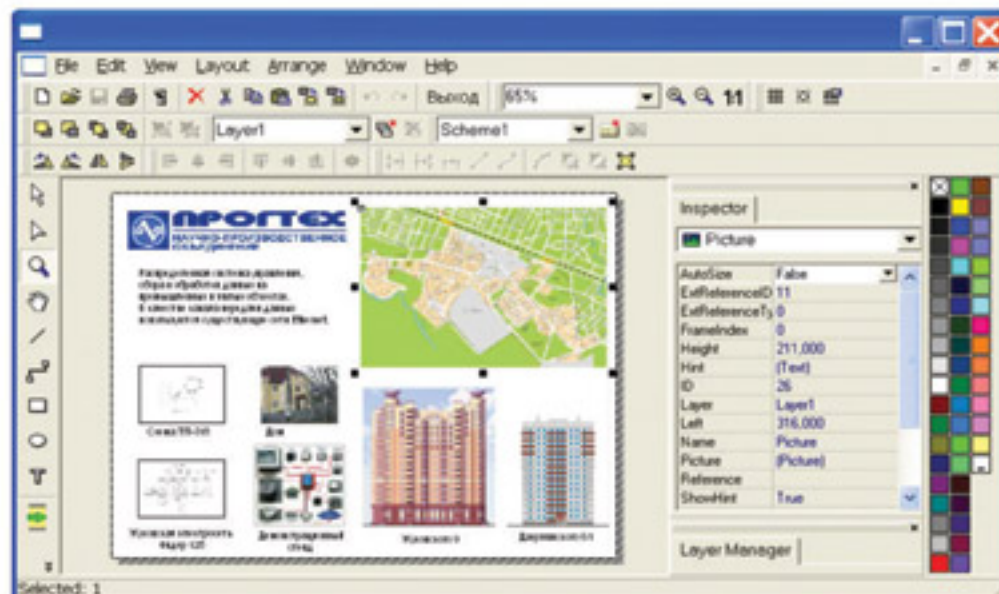


Ведение абонентской базы данных

“АСДК-Сеть” является частью программно-технического комплекса “СПРУТ-М. В состав подсистемы входит ряд клиент-серверных приложений, работающих под управлением операционной системы Windows. В том числе:

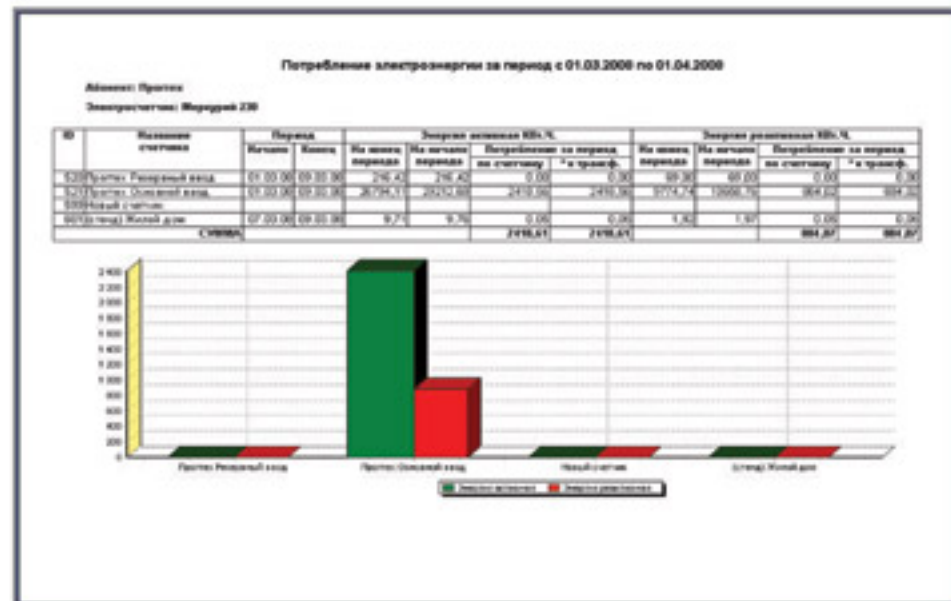
Конфигуратор системы - программа, предназначенная для общей настройки системы и выполняющая следующие функции:

- ведение базы данных контролируемых объектов, пользователей и абонентов системы;
- разработка и формирование отчетов по накопленным и текущим данным;
- разработка графических мнемосхем, предназначенных для визуализации контролируемых параметров и оперативного управления.



Пример разработки интерактивной схемы

ЧАСТЬ ОТЧЕТОВ ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ СИСТЕМОЙ

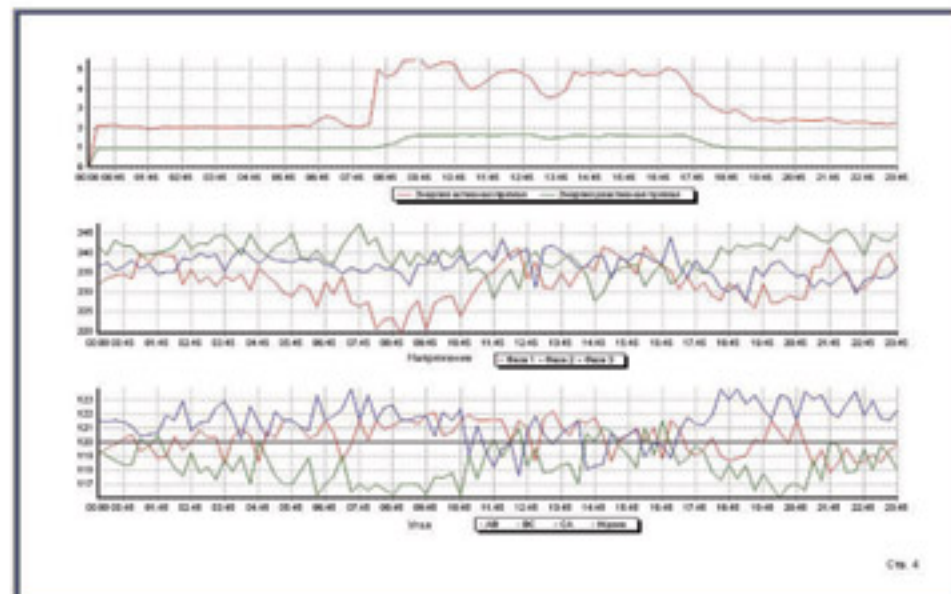


Текущие показания электросчетчиков на 28.04.2008

Городская электросеть (135 ТП)

Подстанция	Час	Мощ (кВт)	Энергия (кВт.ч)				Напряжения			Токи (А)			Угол			Cos φ			Время отсчета	Состояние	
			А	В	С	Σ	A	B	C	A	B	C	A/B	A/C	B/C	A	B	C			
ПТ-104	00.0	3476	378.8	0.0	933.7	0.0	226	226	226	0.73	11.3	416	116.8	226	120	1.60	1.60	1.17	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-117Ф1	00.0	12163	7774.8	0.0	3697.8	0.0	222	222	222	214.7	112.0	166.0	226.0	117	120	1.50	1.50	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-117Ф2	00.0	170	208.0	0.0	1020.1	0.0	222	226	226	0.0	0.0	0.0	0.0	226	115	1.50	1.50	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-117Ф3	00.0	143	11079.0	0.0	4447.8	0.0	226	226	222	0.0	0.0	0.0	0.0	226	120	1.40	1.40	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-117Ф4	00.0	168	7774.7	0.0	3526.5	0.0	226	226	222	0.0	0.0	0.0	0.0	226	120	1.72	1.60	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-217Ф1	00.0	870	8574.4	0.0	2497.5	0.0	226	226	226	1.6	1.6	1.6	226.0	226	200	1.52	1.52	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-217Ф2	00.0	870	8574.4	0.0	2497.5	0.0	226	226	222	1.1	1.1	1.1	242.0	226	226	1.52	1.52	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-217Ф3	00.0	154	12021.7	0.0	4173.8	0.0	226	226	222	2.1	2.4	2.4	226.0	226	226	1.52	1.52	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-217Ф4	00.0	168	7774.0	0.0	2638.2	0.0	242	226	226	25.2	31.8	31.8	177.0	226	120	1.60	1.52	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-71Ф1	0.0	0.00	138.0	0.0	81.4	0.0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-71Ф2	00.0	840	3338.0	0.0	1068.0	0.0	222	226	221	0.5	0.7	0.6	248.0	110	226	1.70	1.70	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-71Ф3	0.0	0.00	138.0	0.0	81.4	0.0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-14	00.0	870	8574.0	0.0	1930.2	0.0	98	98	98	2.1	3.1	3.2	242.0	110	226	1.43	1.52	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-121Ф1	00.0	870	2285.0	0.0	827.2	0.0	222	226	222	0.4	0.4	0.3	226.0	110	226	1.42	1.42	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-121Ф2	00.0	870	8615.0	0.0	4018.0	0.0	244	244	242	0.7	0.7	0.7	226.0	110	226	1.70	1.70	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-121Ф3	00.0	163	8784.0	0.0	2670.0	0.0	242	244	242	2.0	1.5	2.2	226.0	110	226	1.70	1.52	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-141Ф1	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-141Ф2	00.0	172	8880.0	0.0	2764.0	0.0	224	226	222	21.4	31.8	31.8	177.0	226	120	1.52	1.52	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-141Ф3	00.0	870	11171.0	0.0	4977.0	0.0	222	226	226	0.5	0.4	0.6	177.0	226	120	1.60	1.60	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-2081Ф1	00.0	870	8170.0	0.0	1828.0	0.0	222	226	222	0.5	0.7	0.6	177.0	226	118	1.50	1.50	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм
ПТ-2081Ф2	00.0	874	2244.0	0.0	1160.0	0.0	222	226	226	0.8	0.8	0.8	174.0	226	118	1.50	1.50	1.14	01.03.08	19.30.23	Норм

Текущие показания электросчетчика Меркурий 230 на 28.04.2008 стр.1



Статистика показателей электросчетчика (ЭЭ) "Протек Основной ввод" за период с 16.02.08 по 16.02.08

Время	Мощ (кВт)	Энергия (кВт.ч)	Напряжения (В)	Токи (А)	Cos φ	Угол (град)	Состояние
16.02.08 00:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 00:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 00:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 00:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 01:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 01:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 01:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 01:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 02:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 02:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 02:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 02:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 03:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 03:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 03:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 03:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 04:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 04:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 04:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 04:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 05:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 05:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 05:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 05:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 06:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 06:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 06:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 06:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 07:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 07:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 07:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 07:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 08:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 08:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 08:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 08:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 09:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 09:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 09:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 09:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 10:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 10:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 10:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 10:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 11:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 11:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 11:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 11:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 12:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 12:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 12:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 12:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 13:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 13:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 13:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 13:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 14:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 14:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 14:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 14:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 15:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 15:15	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 15:30	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 15:45	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм
16.02.08 16:00	3476	378.8	226	116.8	1.17	01.03.08	Норм

Чл. 1

ЧАСТЬ ОТЧЕТОВ ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ СИСТЕМОЙ



ОТЧЕТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В КВАРТИРАХ

Предварительный просмотр

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Адрес: Гагарина 83
 Месяц: Январь 2009

Название счетчика	NET	Серийный номер	ТАРИФ I			ТАРИФ II		
			на начало месяца	на конец месяца	потребл. за месяц	на начало месяца	на конец месяца	потребл. за месяц
Гагарина 83 кв. 1	1	01914103	3650,96	4390,09	739,93	2327,06	2099,40	572,42
Гагарина 83 кв. 2	2	01915030	2,23	2,67	0,44	4,00	4,62	0,54
Гагарина 83 кв. 3	3	01911490	108,44	108,44	0,00	41,85	41,85	0,00
Гагарина 83 кв. 4	4	01911182	39,70	43,52	3,82	2,52	3,05	0,53
Гагарина 83 кв. 5	5	01911448	2828,08	3124,34	296,26	3076,13	3304,69	228,56
Гагарина 83 кв. 6	6	01913657	3,96	4,25	0,29	5,70	6,10	0,40
Гагарина 83 кв. 7	7	01911461	113,17	132,01	18,84	39,31	42,10	2,79
Гагарина 83 кв. 8	8	01914473	646,67	976,67	330,00	579,00	726,06	147,06
Гагарина 83 кв. 9	9	01914915	1888,58	2241,75	353,17	793,46	953,55	160,09
Гагарина 83 кв. 10	10	01911423	5,68	6,23	0,55	6,51	6,97	0,46
Гагарина 83 кв. 11	11	01910719	3,05	3,06	0,01	5,11	5,12	0,01
Гагарина 83 кв. 12	12	01914830	700,38	808,46	107,48	491,49	563,33	71,84
Гагарина 83 кв. 13	13	01914121	1501,55	1545,60	44,05	825,76	826,88	1,12
Гагарина 83 кв. 14	14	01913748	593,31	630,79	237,48	291,50	408,74	117,24
Гагарина 83 кв. 15	15	01911481	3,99	3,99	0,00	4,48	4,48	0,00
Гагарина 83 кв. 16	16	01910709	194,73	222,67	27,94	17,45	21,92	4,47
Гагарина 83 кв. 17	17	01914917	3312,07	4078,36	766,29	1465,25	2083,72	618,47
Гагарина 83 кв. 18	18	01914940	224,89	383,97	159,08	27,77	55,15	27,38
Гагарина 83 кв. 19	19	01913845	675,52	974,12	298,60	382,82	555,15	172,33
Гагарина 83 кв. 20	20	01915031	1500,36	1716,01	215,65	1278,03	1725,79	446,96
Гагарина 83 кв. 21	21	01911162	28,10	34,08	5,98	14,42	19,50	5,08
Гагарина 83 кв. 22	22	01913358	186,17	189,38	3,21	8,51	9,12	0,61
Гагарина 83 кв. 23	23	01910708	57,10	66,88	9,78	35,17	40,61	5,44
Гагарина 83 кв. 24	24	01913849	146,06	218,76	72,70	16,55	24,64	8,09
Гагарина 83 кв. 25	25	01913888	1109,79	1535,22	425,43	7,96	8,49	0,53
Гагарина 83 кв. 26	26	01914076	1199,92	1474,34	274,42	1044,25	1376,41	332,16
Гагарина 83 кв. 27	27	01914043	1052,39	1199,92	147,53	891,40	954,72	63,32
Гагарина 83 кв. 28	28	01911309	494,89	578,99	84,30	539,80	692,43	152,63
Гагарина 83 кв. 29	29	01912804	322,44	472,30	149,86	63,08	162,01	98,93
Гагарина 83 кв. 30	30	01912602	222,61	323,62	101,01	234,40	333,48	99,08
Гагарина 83 кв. 31	31	01912932	3,59	4,06	0,47	1,92	2,31	0,39
Гагарина 83 кв. 32	32	01917038	4,95	5,33	0,38	6,65	7,02	0,37
Гагарина 83 кв. 33	33	01912908	142,20	148,61	6,41	8,52	9,28	0,74
Гагарина 83 кв. 34	34	01916002	1971,00	2263,49	292,49	1166,14	1376,96	210,82
Гагарина 83 кв. 35	35	01427742	608,35	1133,35	525,00	417,61	952,17	534,56
Гагарина 83 кв. 36	36	01913172	1,79	1,94	0,15	0,79	0,97	0,18
Гагарина 83 кв. 37	37	01914013	3,57	128,89	125,32	1,52	2,00	0,56
Гагарина 83 кв. 38	38	01913642	2,96	2,97	0,01	3,99	3,99	0,00
Гагарина 83 кв. 39	39	01530632	876,24	1091,71	215,47	623,86	776,44	152,58
Гагарина 83 кв. 40	40	01913149	593,09	717,97	124,88	520,37	693,77	173,40

Страница 1 из 4

"СПРУТ-М"

 Система мониторинга и учёта параметров
 на жилых и промышленных объектах

[Абоненты](#) [Телеметрия](#) [Сигнализация](#) [Электросчётчики](#) [Водосчётчики](#) [Газосчётчики](#) [Теллосчётчики](#) [Выход](#)


Электросчётчики: детализация

Потребитель	Частота сети, (Гц)	Мощность, (Вт)	Энергия, (кВт/ч)				Напряжение, (В)			Токи, (А)			Угол			Время опроса	Состояние
			A+	A-	R+	R-	A	B	C	A	B	C	A-B	A-C	B-C		
ТП-281 ТР1, г.Жуковский ул.Дупина д.14 стр.ТП-281	50.01	567.27	11766.505	0	4645.481	0	228.93	231.07	233.82	0.931	0.99	0.758	121.5	238.5	117	12:05:06 14.04.2009	Норма

Статистика

Дата	Энергия				Мощность активная			Мощность реактивная			Напряжение			Ток			Частота	Угол				
	Акт. прямая	Акт. обратная	Реакт. прямая	Реакт. обратная	сумма	фаза 1	фаза 2	фаза 3	сумма	фаза 1	фаза 2	фаза 3	фаза 1	фаза 2	фаза 3	фаза 1		фаза 2	фаза 3	A-B	A-C	B-C
00:15:00 [01.03.2009]	11195.908	0	4442.684	0	547.09	154.7	183.65	208.74	171.84	44.73	61.82	65.29	236.37	233.01	233.69	0.677	0.832	0.937	50.02	121.09	120.13	118.82
00:30:00 [01.03.2009]	11196.039	0	4442.727	0	513.31	145.61	169.77	197.93	172.3	45.88	60.55	65.67	236.37	233.75	233.67	0.642	0.771	0.894	50	118.66	120.78	120.56
00:45:00 [01.03.2009]	11196.16	0	4442.769	0	467.02	127.59	137.64	201.79	168.17	45.26	55.12	67.79	239.88	234.94	232.09	0.564	0.631	0.918	50.01	117.13	121.38	121.5
01:00:00 [01.03.2009]	11196.276	0	4442.811	0	424.13	120.96	122.66	180.51	160.69	45.79	47.45	67.45	239.51	236.04	232.68	0.54	0.556	0.828	50.02	118.56	121.12	120.32
01:15:00 [01.03.2009]	11196.381	0	4442.851	0	416.36	117.21	112.92	186.23	168.35	47.79	55.39	65.17	240.56	235.85	232.46	0.526	0.533	0.85	50.01	117.77	121.01	121.19
01:30:00 [01.03.2009]	11196.481	0	4442.892	0	385.75	117.3	106.59	161.86	170.41	51.04	54.82	64.55	239.48	236.39	233.6	0.537	0.505	0.745	50.01	121.35	121.43	117.13
01:45:00 [01.03.2009]	11196.582	0	4442.934	0	379.01	115.93	110.14	152.94	157.2	48.12	52.31	56.77	239.36	236.38	234.73	0.523	0.515	0.696	50	120.27	120.09	119.59
02:00:00 [01.03.2009]	11196.675	0	4442.973	0	367.54	107.24	97.75	162.55	149.63	41.52	45.45	62.66	240.61	237.17	233.4	0.478	0.454	0.747	50.02	117.72	121.04	121.23
02:15:00 [01.03.2009]	11196.764	0	4443.01	0	345.36	109.91	93.18	142.27	148.33	38.78	49.12	60.43	236.66	234.19	230.8	0.493	0.45	0.692	50.02	118.14	121.12	120.76

ВОЗМОЖНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ МНОГОТАРИФНОГО УЧЕТА ЧЕРЕЗ ИМПУЛЬСНЫЙ ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИК

Отчет по потреблению электроэнергии через импульсный электросчетчик за апрель 2008

Дата: 06.05.2009 12:44:40

Адрес установки: ул Дзержинского д 6 корп. 1 кв. 42

Дата	Общие показания			Наработка по тарифам			
	На начало дня	На конец дня	Разность	I	II	III	IV
				с 08:00 до 11:00	с 11:00 до 18:00	с 18:00 до 21:00	с 21:00 до 08:00
01.04.2008	1160,853	1167,053	6,200	0,380	0,960	0,450	4,410
02.04.2008	1167,053	1172,182	5,130	0,440	1,000	0,520	3,170
03.04.2008	1172,182	1178,575	6,400	1,140	1,080	0,670	3,510
04.04.2008	1178,575	1185,368	6,790	0,780	1,030	0,680	4,300
05.04.2008	1185,368	1191,362	5,990	0,550	1,180	1,080	3,180
06.04.2008	1191,362	1201,083	9,720	3,230	2,130	1,680	2,680
07.04.2008	1201,083	1206,124	5,040	0,810	1,010	0,450	2,770
08.04.2008	1206,124	1211,212	5,090	0,450	1,050	0,460	3,130
09.04.2008	1211,212	1223,102	11,890	0,710	3,670	4,710	2,800
10.04.2008	1223,102	1228,771	5,670	0,530	1,730	0,770	2,640
11.04.2008	1228,771	1237,755	8,990	0,580	2,720	1,450	4,240
12.04.2008	1237,755	1244,095	6,340	0,500	1,050	1,760	3,030
13.04.2008	1244,095	1250,211	6,110	0,440	1,580	1,460	2,630
14.04.2008	1250,211	1256,141	5,930	1,170	0,670	1,820	2,270
15.04.2008	1256,141	1261,089	4,950	0,270	0,650	0,930	3,100
16.04.2008	1261,089	1267,344	6,250	0,880	0,810	1,880	2,680
17.04.2008	1267,344	1274,261	6,920	0,380	0,690	0,440	5,410
18.04.2008	1274,261	1278,477	4,220	0,810	1,210	0,350	1,850
19.04.2008	1278,477	1282,131	3,650	0,380	0,830	0,430	2,010
20.04.2008	1282,131	1286,421	4,290	0,990	1,200	0,450	1,650
21.04.2008	1286,421	1290,173	3,750	1,050	0,790	0,350	1,560
22.04.2008	1290,173	1299,055	8,890	0,460	0,940	0,440	7,050
23.04.2008	1299,055	1303,772	4,710	2,970	0,470	0,000	1,270
24.04.2008	1303,792	1311,800	8,010	0,300	0,890	0,390	6,430
25.04.2008	1311,800	1315,974	4,170	0,610	1,650	0,770	1,140
26.04.2008	1315,974	1320,083	4,110	0,270	1,000	0,930	1,910
27.04.2008	1320,083	1323,953	3,870	0,280	1,600	0,760	1,230
28.04.2008	1323,953	1327,557	3,610	0,320	1,040	0,470	1,780
29.04.2008	1327,557	1330,588	3,030	0,310	0,920	0,450	1,350
30.04.2008	1330,588	1332,834	2,240	0,170	0,800	0,240	1,030
Итого:	-	-	171,960	22,160	36,350	27,240	86,210

Поставщик услуг _____

Абонент _____