

Надежная альтернатива АСКУЭ

- АСКУРДЭ (Автоматизированная система коммерческого и технического учета, регулирования и диспетчеризации энергопотребления).



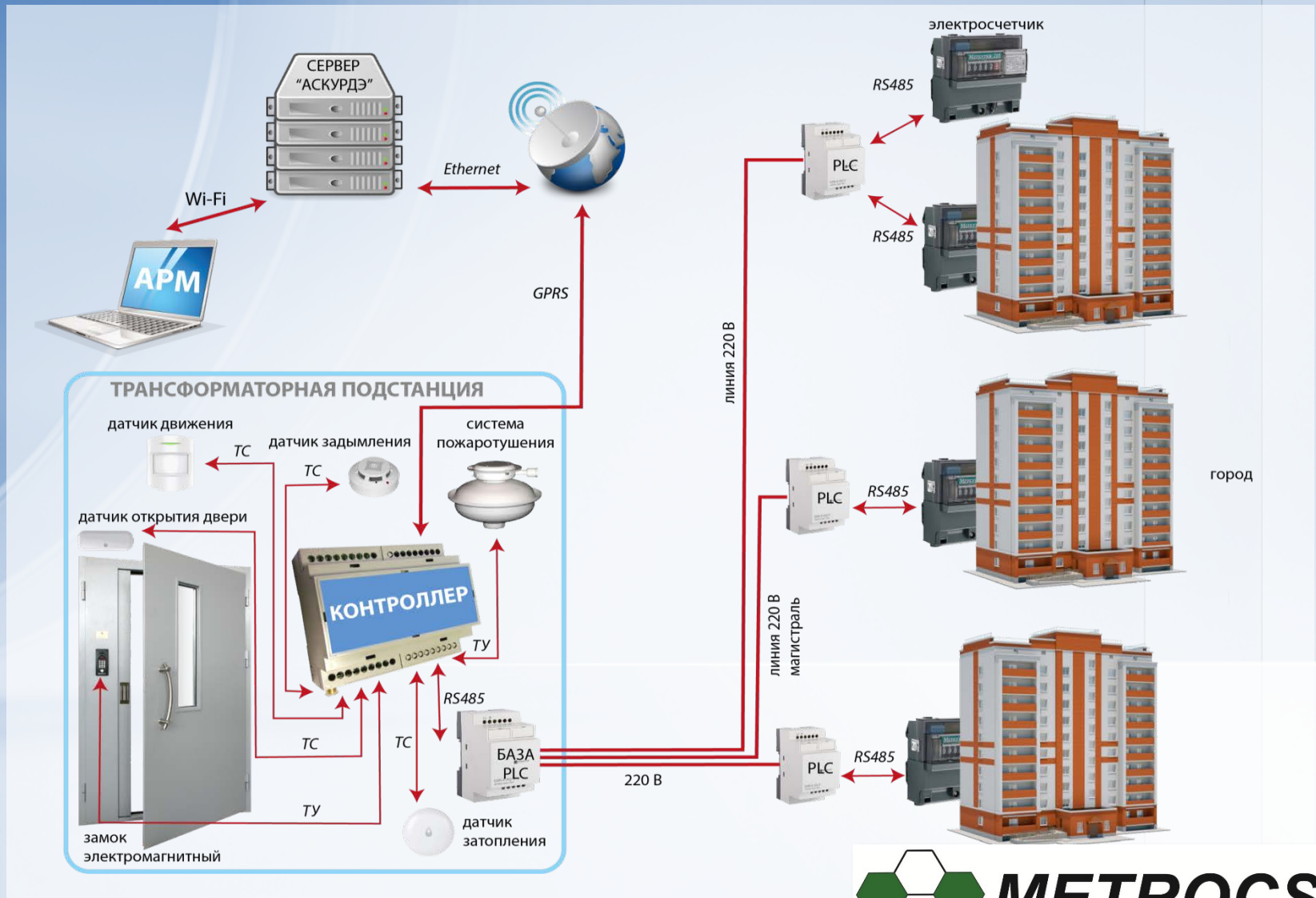
Особенности ПАК АСКУРДЭ

10-ти летний опыт эксплуатации АСКУРДЭ показал надежность и удобство системы.

1. Не требует сертификации, АСКУРДЭ имеет свидетельство об утверждении типа средств измерений. Сохраним 4-6 месяцев времени и 100% на затраты на сертификацию.
2. Все виды электросчетчиков. Стоимость массово выпускаемых приборов учета дешевле на 50-70%, чем ПУ, интегрированные с определенными системам сбора данных.
3. Возможность использования различных технологий передачи данных, оптимизация относительно проекта. На примере Барнаульской сетевой компании, применение технологии PLC сократило общие затраты на монтаж и передачу данных до 90%.
4. Контроль датчиков внештатных ситуаций. На 100% снимаем затраты на систему охраны.
5. Удаленная диспетчеризация. До 90% сокращаем затраты за счет удаленного обслуживания объектов.
6. Удаленная настройка и обновление. Не требуется высококвалифицированный персонал для обслуживания системы. До 90% экономия затрат на обслуживание ПО и оборудования.
7. В систему уже встроена возможность обслуживания всех энергоресурсов с показателями качества и количества потребляемого ресурса, прописаны протоколы более 100 производителей электросчетчиков, теплосчетчиков, приборов учета воды и газа.



Схема построения системы



Основа аппаратной части АСКУРДЭ-УСПД «Метрокс»

Назначение:

Выполнение специальных, вспомогательных и сервисных функций на уровне внутренней сети узла учёта ресурсов.

Область применения:

Работа в составе АСКУРДЭ. Контроллер включается в сеть как промежуточный элемент между приборами учёта (измерительными компонентами) датчиками аварийных и штатных ситуаций, приборами автоматизациями и сервером обработки данных, используя встроенные каналы связи.



Основные технические характеристики:

- встроенные устройства передачи данных: GPRS 2-SIM;
- интерфейс подключения вычислительных компонентов — RS-232, RS-485;
- часы реального времени;
- количество устройств сети вычислительных компонентов до 500;
- количество подключаемых дискретных датчиков ввода/вывода — 4;
- два канала управления силовыми устройствами;
- напряжение питания — 220В переменного тока;
- возможность удаленного конфигурирования контроллера;
- возможность обновление «прошивки» контроллера по каналу GSM;
- наличие встроенной flash-памяти для хранения данных с приборов учета;
- индикация статуса соединения;
- максимальная мощность потребления — не более 8 Вт;
- температура окружающей среды — -40..+80 °С;
- размеры, не более — 90x160x60 мм;
- вес, не более — 150 г;
- крепление, на DIN-рейку.



Функции и особенности УСПД «Метрокс»

Функции контроллера:

- установка и поддержание связи по каналам GPRS для передачи данных на сервер;
- сбор данных и создание архива потребления электроэнергии сети однофазных и трёхфазных электросчетчиков и прямой сбор данных с теплосчетчиков;
- мгновенное оповещение о нештатной ситуации на мобильный телефон диспетчера;
- шифрование данных при взаимодействии сервера с узлом учёта;
- ускорение получения данных на медленных каналах связи;
- подключение датчиков «сухой контакт» и управление исполнительными устройствами;
- синхронизация внутренних часов сети устройств;
- оптимизация топологии сети.

Особенности:

- интеграция множества функций в одном устройстве и возможность расширения выполняемых операций и поддерживаемого оборудования;
- проводное соединение с приборами внутри сети обеспечивает: бесперебойность связи, помехозащищённость, защиту информации от вмешательства злоумышленников;
- отсутствие отдельных модулей способствует простоте монтажа и удобству настройки.



Особенности контроллера



СЧЕТЧИКИ: ВОДЫ (ГОР./ХОЛ.)
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
ТЕПЛА
ГАЗА



ОПОВЕЩЕНИЕ ЧЕРЕЗ SMS



ОХРАНА ШКАФА



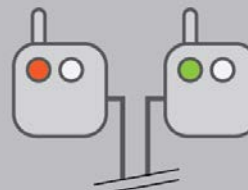
УДАЛЕННАЯ КОНФИГУРАЦИЯ



УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
УСТРОЙСТВАМИ И СВЕТОМ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДО 500
УСТРОЙСТВ УЧЕТА
НА КОНТРОЛЛЕР

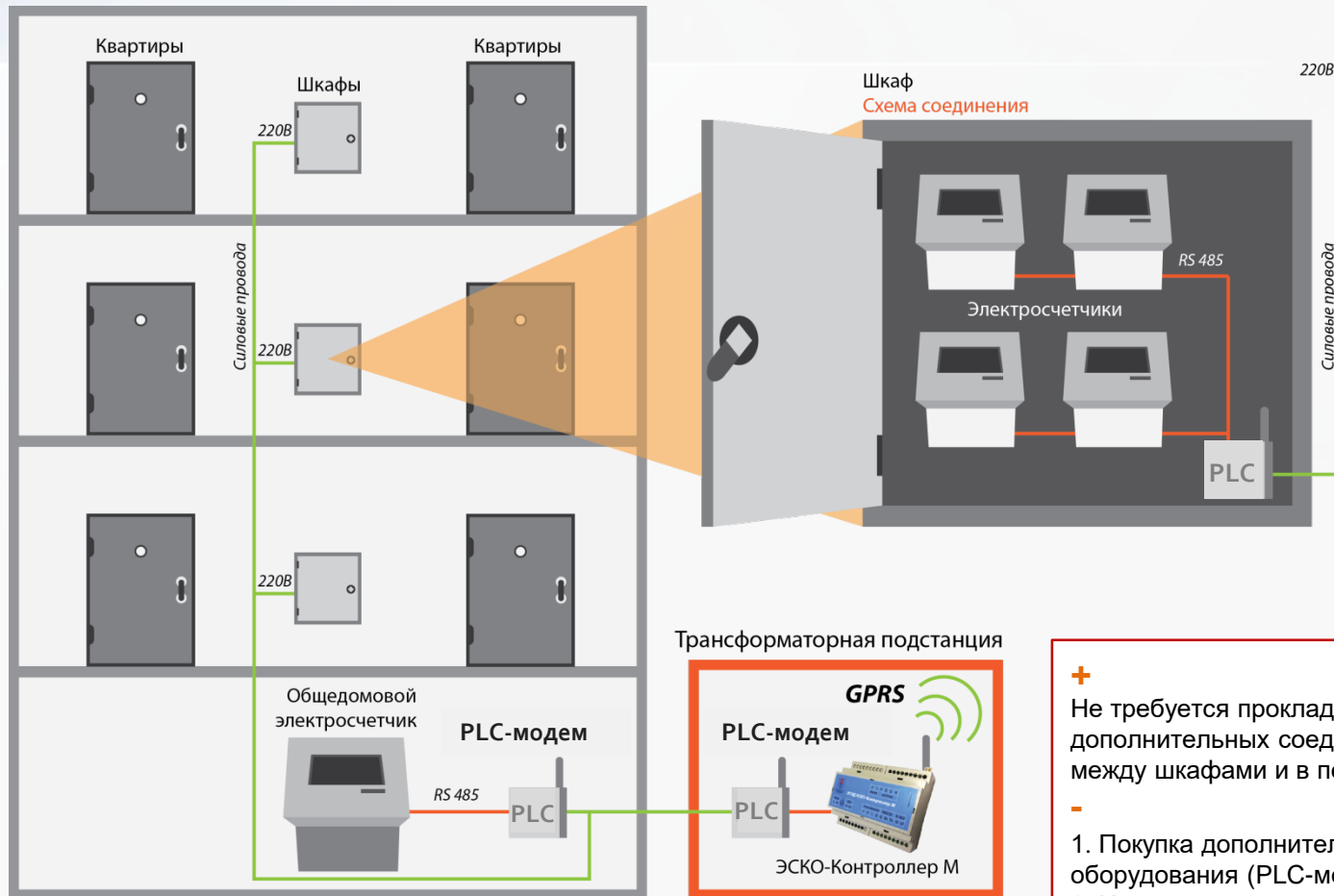


РАЗВЕДЕНИЕ СИСТЕМ



УПРАВЛЕНИЕ СИЛОВЫМИ
УСТРОЙСТВАМИ
В АВТОМАТИЧЕСКОМ
РЕЖИМЕ

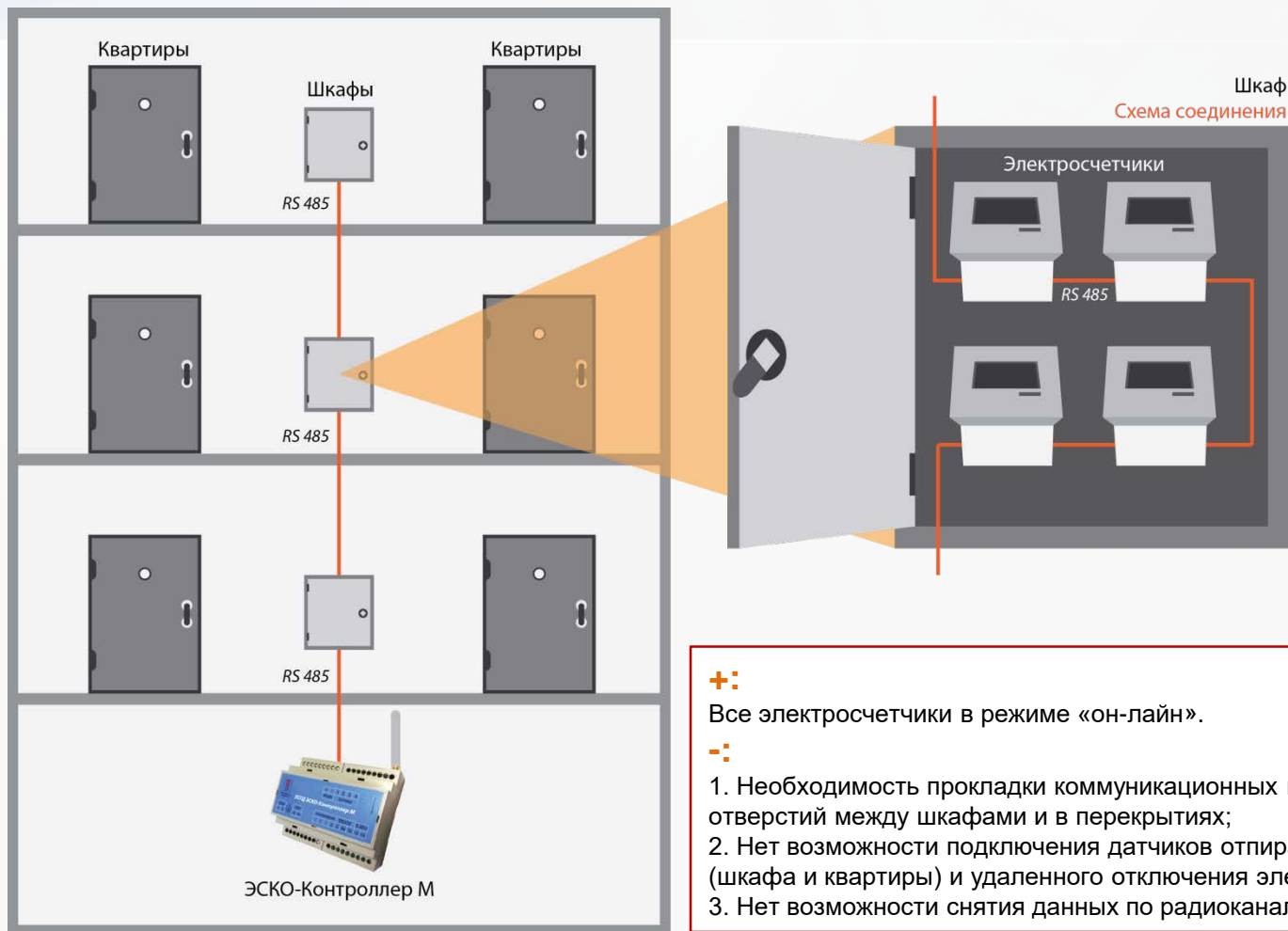
Схема организации учета электроэнергии с использованием PLC-модемов



-
- 3. Нет возможности подключения датчиков отпираания двери (шкафа и квартиры) и удаленного отключения электроэнергии (только определенные модели электросчетчиков);
- 4. Нет возможности снятия данных по радиоканалу.

- + Не требуется прокладка дополнительных соединений между шкафами и в перекрытиях.
-
- 1. Покупка дополнительного оборудования (PLC-модемов);
- 2. Неоперативная связь через PLC;

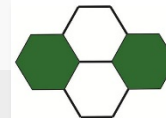
Схема организации учета электроэнергии с использованием общедомового контроллера



Все электросчетчики в режиме «он-лайн».

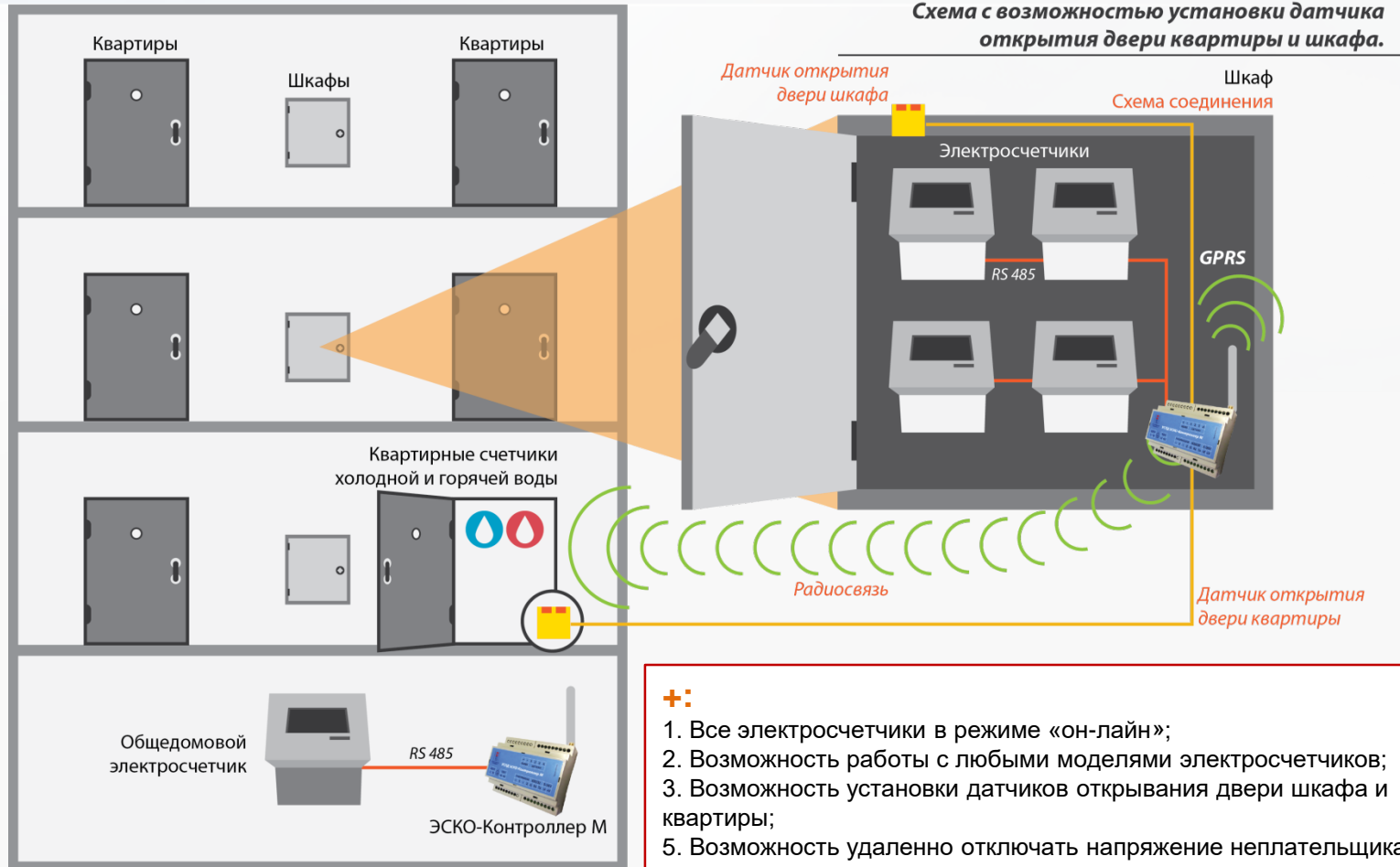


1. Необходимость прокладки коммуникационных ниш и отверстий между шкафами и в перекрытиях;
2. Нет возможности подключения датчиков отпирания двери (шкафа и квартиры) и удаленного отключения электроэнергии;
3. Нет возможности снятия данных по радиоканалу.



METROCS

Схема организации учета электроэнергии с использованием поэтажных контроллеров



Мониторинг электроэнергии с помощью АСКУРДЭ

АСКУРДЭ "НИИ ИТ-ЭСКО" Клиент

Главная | Служебные | Справочники | Администратор | Настройка

Объекты учета | Географические карты | Мнемосхемы | Ведомость | Анализ качества | Баланс потребления | Стандартный | Табличный | Сохранить | Отменить

Объекты

Объект	Тип	Подключение
ЖСК "Поляна"	Другое	
Московская Индуштенная Казна	Другое	
21173961	Мерк. й 230	52944524:5005
Федеральный Арбитражный Суд	Другое	
Селезневская улица	Улица	
дом 9	Дом	
70074	ЭСКО. оллер	7100:5005
15602282	Мерк. й 230	542144...005@7
15602297	Мерк. й 230	542144...005@7
54214439	ЭСКО. оллер	54214439:5005
70073	ЭСКО. оллер	7101:5005@20
15602074	Мерк. й 230	558615...005@7
15602296	Мерк. й 230	558615...005@7
55861550	ЭСКО. оллер	55861550:5005
Центр Образования "Знак"	Другое	
Шоколадница (Баррикадная)	Другое	
ЛВК-Энерго (1)	Другое	
"Журнал "Мир ПК"	Другое	
Южное Бутово	Другое	
ЛВК-Энерго (2)	Другое	
Институт РАН	Другое	
Гарibaldi, дом 19	Улица	
Черенушкинская ...ная Прокуратура	Другое	
пр-д Шнидтовский	Улица	
пер. Спартаковский	Улица	
ул. Фридриха Энгельса	Улица	
ул. Радио	Улица	
пер. Токмаков	Улица	
пер. Огородная Слобода	Улица	
б-р Покровский	Улица	
ул. Покровка	Улица	
Систем ЭнергоАудит	Другое	
ул. Большая Дмитровка	Улица	

Мониторинг

15602074

Типичные задачи

Информация

Географические карты

Москва

15602074

г. Москва, Федеральный Арбитражный Суд...
5 декабря 2014 г. 14:14:23
Трифазные

A+	1205486	кВтч
A+1	1202929.2	кВтч
A+2	2557.2	кВтч
P	154332	Вт
U1	226.6	В
I1	259.2	А
f	50	Гц

Модемы | Соединение с 217.173.74.2

Контроль нештатных ситуаций

ASKURDZ "НИИ ИТ-ЭСКО" Клиент - [Географические карты]

Главная | Службные | Справочники | Администратор | Настройка

Объекты учёта | Географические карты | Мнемосхемы | Ведомость | Анализ качества | Баланс потребления | Стандартный | Табличный | Сохранить | Отменить

Схема | Архивные данные | Мониторинг | Изменения

Объекты

- г. Волжск
 - 107 Бригады ул.
 - Ленина ул.
 - Дружба ул.
 - Щорса ул.
 - Грибоедова ул.
 - ЦТП
 - д. 2
 - д. 4
 - д. 6
 - д. 8
 - Баланс: ГВС
 - Баланс: ХВС
 - Баланс: ГВС
 - Итэг: Отопление

Город Волжск

55%

10036	
г. Волжск, Грибоедова ул., д. 2	
29 июня 2011 г. 14:50:48	
Контур 1 ЦО-Закрытый, режим 1:G1,2 M1(tL...	
Q1	486,422 ↑ Гкал
t1	72,7 ↑ °C
t2	42,8 ↑ °C
Контур 2 ГВС-Открытый, режим 1:Основной	
Q2	477,21 ↑ Гкал
t3	72,7 ↑ °C
t4	42,8 ↑ °C
Контур 3 ХВС-Расходомер, режим 1:(M M1)	
t5	27,7 ↑ °C

10083	
г. Волжск, Грибоедова ул., д. 8	
29 июня 2011 г. 14:50:46	
Контур 1 ЦО-Закрытый, режим 1:G1,2 M1(tL...	
t1	72,7 °C
t2	42,8 °C
p1	0,531 МП
p2	0,468 МП

Внимание!
В системе появились новые события!
⚠ Тревога: 1 событие (всего 11)
📡 Сигнал: 1 событие (всего 4)
14:50:38 [Открыть просмотр событий](#)

Мониторинг

- 10036
- 10083

Типичные задачи

Информация

Интерфейс АСКУРДЭ

АСКУРДЭ Клиент

Главная | Службные | Справочники | Администратор | Настройка

Объекты учета | Географические карты | Мнемосхемы | Ведомость | Анализ качества | Баланс потребления | Стандартный | Табличный | Сохранить | Отменить

Архивные данные | Мониторинг | Изменения

Объекты

- г. Астана
- Караганда
- Павлодар
- Ақсу
- Ақтөу
- Қызылорда
- Усть-Каменогорск
 - ул.К.Маркса
 - д.8 (Специ...он ребенка)
 - Учет ТЭ 261397 ✓ 87012179360:5002
 - ECL 151029 ✓ 87012179360:5002
 - 22988667 ✓ 87012179360:5002
 - ул.К.Либкнехта
 - д.19 (Управ...и ЖКХ ВКО)
 - Учет ТЭ 261402 ✓ 87010276177:5002
 - ECL 151017 ✓ 87010276177:5002
 - 22988519 ✓ 87010276177:5002
 - ул.Буурев
 - Алматы
 - 0

Географические карты

Астана | 7% | [Map Tools]

Мнемосхемы

Представительство 00 | 25% | [Diagram Tools]

261397
Усть-Каменогорск, ул.К.Маркса, д.8 (Специ...
29 января 2018 11:16:47:46
Контур 1-Опрельный

Q	1462,138	Гкал
Gv1	3,069	м³/ч
Gv2	3,069	м³/ч
t1	100,19	°C
t2	51,95	°C
p1	нет данных	кгс/см²
p2	0,6	кгс/см²

Соединение с 93.95.242.165

АСКУРДЭ – формирование отчетов количества и качества потребляемых энергоресурсов с учетом требований заказчика.

Ведомость учета и Отчет о качестве по электричеству (Федеральный Арбитражный Суд, Селезнёвская ул., д. 9. Меркурий 230)

АСКУРДЭ 3.5.5 № 2E386DCB

Электрический: Меркурий 230 № 15602297

Адрес установки: г. Москва, Федеральный Арбитражный Суд, Селезнёвская улица, дом 9

Номер абонента:

Кл: нет

Концентратор: нет

Кг: 1500/5

Ведомость учета параметров энергопотребления в системе электроснабжения за период 01/08/2014 00:00 - 01/09/2014 00:00

Дата ДД/ММ ЧЧ	Фазы	Энергия				Мощность			Коэф. мощности	Напряжение			Ток	Угол фазовый (Гц)
		Активная (кВт·ч)	Реактивная (кВАр·ч)	Σ	Р	(Вт)	(ВАр)	(ВА)		U	U	U		
01/08 00	A	239 592 600	0 000	7 521 600	0 000	X	39 582 0	10 302 0	41 202 0	0 960	226 8	5 8	1 992 8	50 00
	A	119 592 600	0 000	7 521 600	0 000	A	13 542 0	4 269 0	14 268 0	0 946	226 8	6 0	2 395 5	
	B	0 000	0 000	0 000	0 000	B	13 470 0	3 795 0	14 040 0	0 960	227 2	6 0	1 189 2	
	C	0 000	0 000	0 000	0 000	C	12 567 0	2 754 0	12 891 0	0 976	226 5	5 4	2 393 6	
	T	0 000	0 000	0 000	0 000									
Итого:		239 592 600	0 000	7 521 600	0 000		39 582 0	10 302 0	41 202 0	0 960	226 8	5 8	1 992 8	50 00

Показания интеграторов		на 00:00 01/08/2014	на 00:00 01/09/2014	Разность	
Энергия по сумме тарифов	Активная, кВт·ч	A+	454 892 900	483 885 500	29 592 600
	A-	A-	0 000	0 000	0 000
	Реактивная, кВАр·ч	R+	83 160 600	90 882 200	7 521 600
	R-	R-	0 000	0 000	0 000
Энергия по тарифу 1	Активная, кВт·ч	A+	452 336 400	481 932 000	29 592 600
	A-	A-	0 000	0 000	0 000
	Реактивная, кВАр·ч	R+	82 902 000	90 423 600	7 521 600
	R-	R-	0 000	0 000	0 000
Энергия по тарифу 2	Активная, кВт·ч	A+	1 753 500	1 753 500	0 000
	A-	A-	0 000	0 000	0 000
	Реактивная, кВАр·ч	R+	258 600	258 600	0 000
	R-	R-	0 000	0 000	0 000
Энергия по тарифу 3	Активная, кВт·ч	A+	0 000	0 000	0 000
	A-	A-	0 000	0 000	0 000
	Реактивная, кВАр·ч	R+	0 000	0 000	0 000
	R-	R-	0 000	0 000	0 000
Энергия по тарифу 4	Активная, кВт·ч	A+	0 000	0 000	0 000
	A-	A-	0 000	0 000	0 000
	Реактивная, кВАр·ч	R+	0 000	0 000	0 000
	R-	R-	0 000	0 000	0 000

Потребитель: _____

Поставщик: _____

АСКУРДЭ: 3.5.5 № 2E386DCB

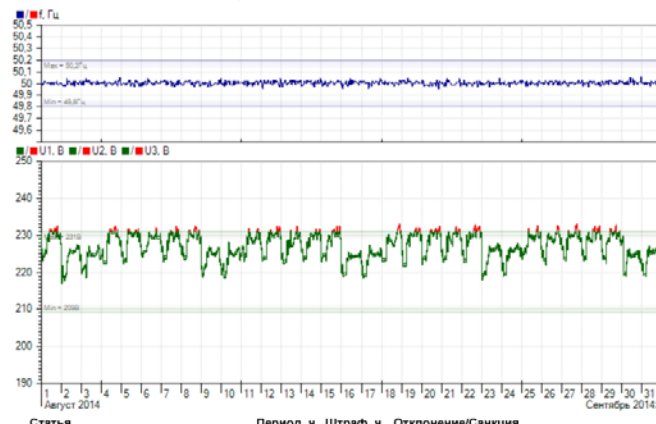
Устройство: Меркурий 230 № 15602297

Адрес установки: г. Москва, Федеральный Арбитражный Суд, Селезнёвская улица, дом 9

Отчёт о качестве коммунальной услуги 'Электроэнергия'

Интервал напряжения: Umin= 209 В Umax= 231 В (ГОСТ 13109-97)
Интервал частоты: fmin= 49,8 Гц fmax= 50,2 Гц (ГОСТ 13109-97)

за период 01/08/2014 00:00 - 01/09/2014 00:00



Ведомость учета и график потребления и качества энергоресурса

Номер абонента: _____ Теплосчетчик: ЭСКО МТР-06-2 № 3063
 Адрес установки: Казань, Батаршина, д. 17
 Контур: 1 - Закрытый, режим 1:G1,2 M1(11-12) ИП1 Ду0 зав №0 0.000 - 0.00 м³/ч
 ИП2 Ду0 зав №0 0.000 - 0.00 м³/ч

Ведомость учета параметров теплопотребления в водной системе теплоснабжения за период 01/01/2012 00:00 - 01/02/2012 00:00

Дата дд/мм чч	Теплота (Гкал)		Масса (т)		Температура (°C)		Масса потерь (+)(-)		Время нор.раб.(ч)	Код ошибки
	Q	M1	M2	t1	t2	M1-M2	Tн			
01/01 00	6.239	166.696	173.157	86.05	48.69	+0.024	-6.486	24.00		
02/01 00	5.931	145.072	151.295	88.04	47.23	+0.024	-6.248	24.00		
03/01 00	6.485	164.644	171.177	88.52	49.21	+0.024	-6.557	24.00		
04/01 00	7.078	197.604	204.527	87.16	51.41	+0.024	-6.947	24.00		
05/01 00	5.705	142.325	148.565	87.27	47.25	+0.024	-6.263	24.00		
06/01 00	4.980	113.463	119.222	85.51	44.61	+0.024	-5.783	24.00		
07/01 00	6.194	153.519	159.959	88.67	48.40	+0.024	-6.464	24.00		
08/01 00	6.829	182.765	189.562	87.58	50.28	+0.024	-6.821	24.00		
09/01 00	7.788	226.752	233.902	87.38	53.10	+0.024	-7.174	24.00		
10/01 00	8.115	231.518	238.633	89.16	54.18	+0.024	-7.139	24.00		
11/01 00	7.770	213.278	220.194	89.51	53.16	+0.024	-6.940	24.00		
12/01 00	6.986	186.048	192.745	88.48	51.00	+0.024	-6.721	24.00		
13/01 00	5.855	151.079	157.355	86.16	47.48	+0.024	-6.301	24.00		
14/01 00	5.425	127.431	133.427	88.29	49.80	+0.024	-6.020	24.00		
15/01 00	5.560	133.333	139.398	87.89	46.27	+0.024	-6.089	24.00		
16/01 00	5.680	135.961	142.064	88.41	46.71	+0.024	-6.127	24.00		
17/01 00	5.863	140.519	146.676	88.85	47.21	+0.024	-6.180	24.00		
18/01 00	6.155	152.199	158.546	88.55	48.19	+0.024	-6.371	24.00		
19/01 00	7.317	197.984	204.846	88.50	51.61	+0.024	-6.886	24.00		
20/01 00	8.245	231.266	238.317	89.86	54.28	+0.024	-7.075	24.00		
21/01 00	9.212	268.496	275.720	91.28	57.04	+0.024	-7.248	24.00		
22/01 00	9.136	251.498	258.587	92.94	56.68	+0.024	-7.113	24.00		
23/01 00	9.162	235.370	242.363	95.66	56.81	+0.024	-7.017	24.00		
24/01 00	9.173	230.909	237.856	96.25	56.61	+0.024	-6.971	24.00		
25/01 00	9.584	238.287	245.210	97.65	57.52	+0.024	-6.946	24.00		
26/01 00	10.089	247.192	254.128	99.40	58.69	+0.024	-6.960	24.00		
27/01 00	10.097	238.824	245.662	101.25	59.08	+0.024	-6.862	24.00		
28/01 00	9.230	202.411	208.973	101.86	56.38	+0.024	-6.586	24.00		
29/01 00	9.290	198.627	205.108	103.25	56.61	+0.024	-6.505	24.00		
30/01 00	10.427	227.708	234.275	105.12	59.46	+0.024	-6.583	24.00		
31/01 00	11.324	251.422	258.276	106.16	61.26	+0.024	-6.878	24.00		
Итого:	236.934	5 984.197	6 189.724	92.05	52.33	+0.744	-206.272	744.00		

Средняя разность температур (°C): (t1-t2) = 39.7
 Среднее давление за период (МПа): p1 = 0.700 p2 = 0.528 p3 = 0.300

Время работы теплосчетчика за отчетный период, (ч)						
Tн	TG.в	TG.н	Tdt	Tт.ош.	Tэ.п.	Тсум.
744.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	744.00
Q, Гкал	236.934					

Показания интеграторов	на 00:00		Разность
	01/01/2012	01/02/2012	
Теплота (Q), Гкал	300.424	837.357	236.934
Масса в подающем трубопроводе, (M1), т	8 284.259	14 268.455	5 984.197
Масса в обратном трубопроводе, (M2), т	8 611.844	14 801.568	6 189.724
Время нормальной работы, (Тн), ч	1 205.87	1 949.87	744.00
Время в ошибке, (TG.в+TG.н+Tdt+Tт.ош.+Tэ.п.), ч	2 466.13	2 466.13	0.00

Коды ошибок: 1 - G<Gmin; 2 - G>Gmax; 3 - dt<dtmin; 4 - тех.неисправность.

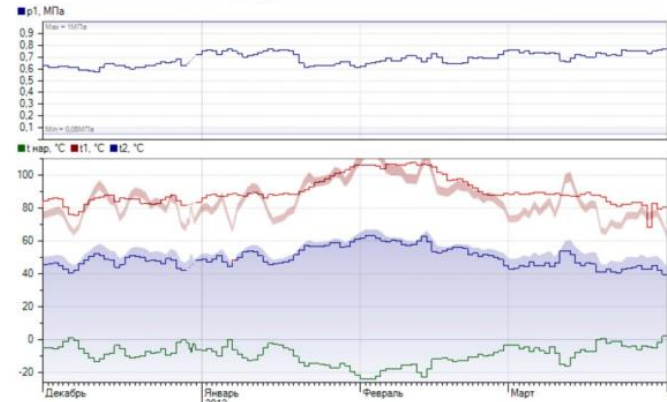
Потребитель _____ Поставщик _____

Адрес установки: Казань, Батаршина, д. 17 Устройство ЭСКО МТР-06-2 № 3063

Отчёт о качестве коммунальной услуги 'ЦО'

Интервал давления: Pmin= 0.05 МПа Pmax= 1 МПа
 Температурный график: 130/70 130/70 °С, допуск ±3/+5 %
 Реестр погоды: Казань

за период 01/12/2011 00:00 - 01/04/2012 00:00



Статья	Период, ч	Штраф, ч	Санкция
01.12.2011 - 01.01.2012			
Перетоп	384.0	0.0	8,61% t=4,84°C Q=12,48599Гкал
Недотоп	144.0	0.0	4,38% t=3,14°C Q=1,43398Гкал
01.01.2012 - 01.02.2012			
Перетоп	360.0	0.0	18,34% t=10,48°C Q=9,36835Гкал
Недотоп	144.0	0.0	4,44% t=3,44°C Q=1,03345Гкал
01.02.2012 - 01.03.2012			
Перетоп	480.0	0.0	10,25% t=7,33°C Q=7,31620Гкал
Недотоп	120.0	0.0	4,82% t=4,47°C Q=2,67159Гкал
01.03.2012 - 01.04.2012			
Перетоп	648.0	0.0	18,95% t=10,35°C Q=14,31100Гкал
Недотоп	96.0	0.0	9,98% t=7,28°C Q=2,35552Гкал



Спасибо за внимание!

Холдинг Эско-Метрокс

125362, Москва, ул. Водников, д.2, стр.4
+7 (925) 507-8574

www.metrocs.ru
info@metrocs.ru

