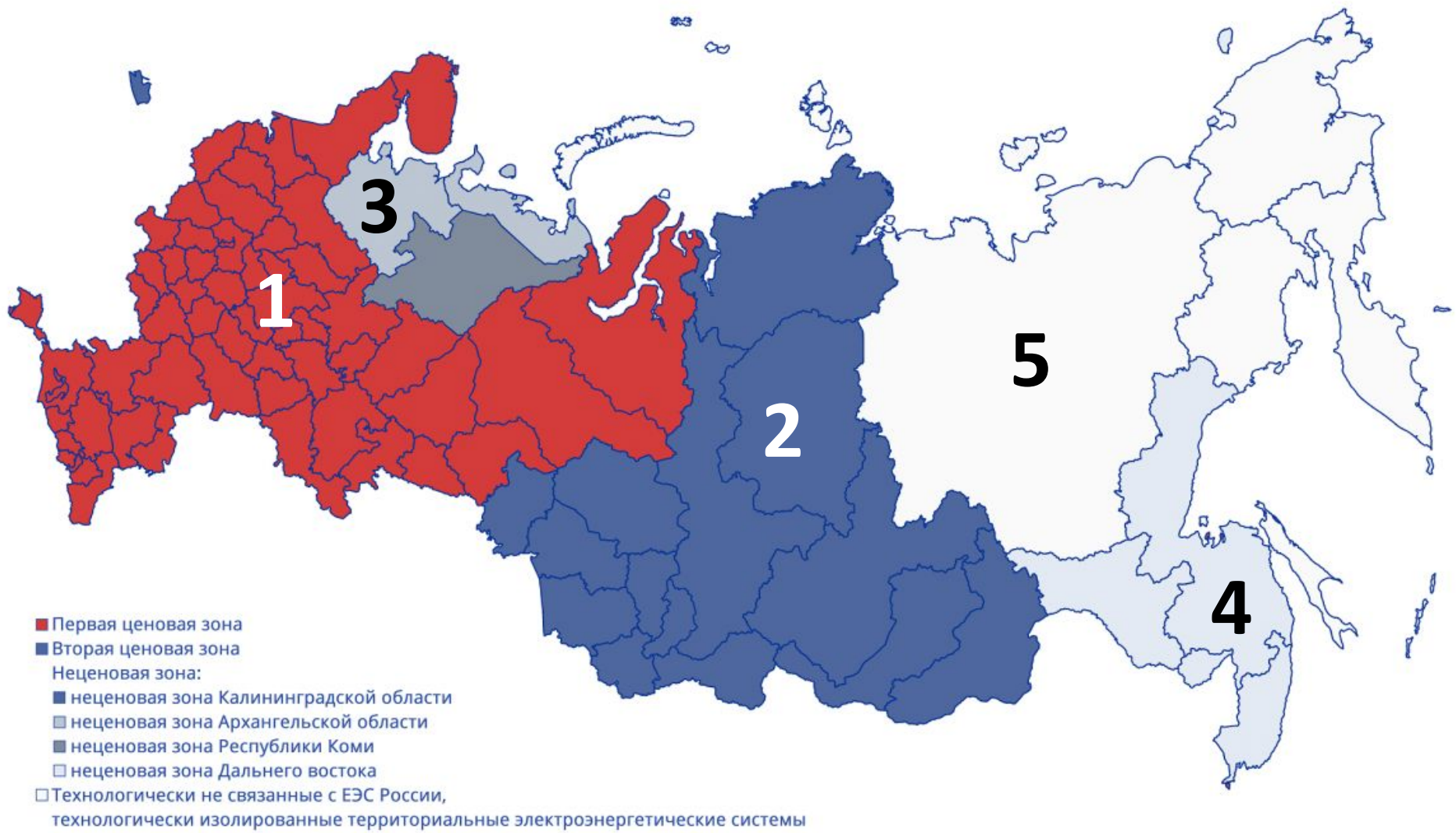
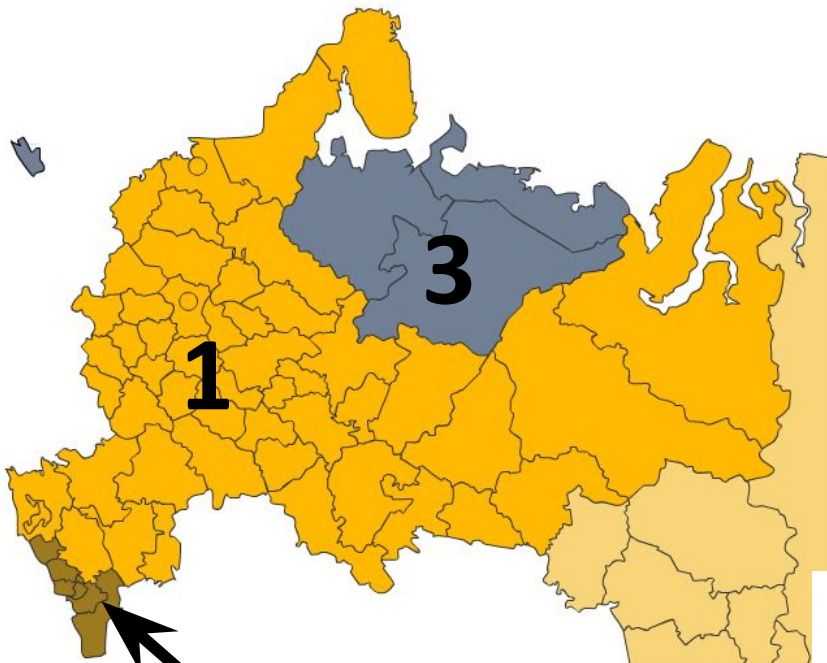


Формирование тарифов на оптовом и розничных рынках электроэнергии и мощности

7 занятие





Республика Дагестан,
Республика Ингушетия,
Кабардино-Балканская Республика,
Карачаево-Черкесская Республика,
Республика Северная Осетия-
Алания,
Чеченская Республика



Республика
Тыва

Республика Дагестан

ПАО "Дагестанская энергосбытовая компания"



Республика Ингушетия

ПАО "МРСК Северного Кавказа"

Республика Калмыкия

АО "Калмэнергосбыт" | ПАО "МРСК Юга"

Республика Карелия

ООО "Энергокомфорт". Карелия" | ООО "РУСЭНЕРГОСБЫТ" | АО "ТНС энерго Карелия"

Республика Коми

АО "Коми энергосбытовая компания"

Республика Крым

ГУП РК "Крымэнерго"

Республика Марий Эл

ПАО "ТНС энерго Марий Эл"

Республика Мордовия

ООО "Ватт-Электросбыт" | ООО "РУСЭНЕРГОСБЫТ" | ПАО "Мордовская энергосбытовая компания"

Республика Саха (Якутия)

ПАО "Якутскэнерго"

Республика Северная Осетия-Алания

АО "Севкавказэнерго"

Республика Татарстан

АО "Татэнергосбыт"



Первая ценовая зона

ОЭС Средней волги

Зона перетока: Волга (FZVLOE13), Вятка (FZURKR12).

Динамика цен



Сбытовые компании

- ОАО "Татэнергообит"
- ООО "РЭК"
- ООО "РУСЭНЕРГОРЕСУРС"
- ООО "РУСЭНЕРГОСБЫТ"
- ООО "ПЭСТ"
- ООО "РТ-ЭТ"

Текущая цена и сбытовая надбавка

Гарантирующий поставщик	Цена э/э на ОРЭМ руб. / МВтч.	Цена мощности на ОРЭМ руб. / МВтч.	Сбытовая надбавка				Ин фр. плат. руб. / МВтч.
			< 150 кВт.	150 - 670 кВт.	670 кВт. - 10 мВт.	> 10 мВт.	
ОАО "Татэнергообит"	1 151,99	629 675,42	4,508 %	4,181 %	2,845 %	1,683 %	3,038

Действующие котловые тарифы

Уровень напряжения	Одноставочный	Двухставочный: Ставка за потери	Двухставочный: Ставка за содержание
ДКП	не предусмотрено	0	0
ГН	0	0	385966.61
ВН	651.15	104.4	385966.61
СН I	1082.11	151.56	578212.63
СН II	2589.38	219.79	1124768.38
НН	3082.53	437.95	1723040.62
ФСК 220 КВ	не предусмотрено	0	155541.58
ФСК 330 КВ	не предусмотрено	0	155541.58

Текущая цена и сбытовая надбавка

Гарантирующий поставщик	Цена э/э на ОРЭМ	Цена мощности на ОРЭМ	Сбытовая надбавка				Инфр. плат.
			< 150 кВт.	150 - 670 кВт.	670 кВт. - 10 мВт.	> 10 мВт.	
	руб. / МВтч.	руб. / МВтч.	%	%	%	%	руб. / МВтч.
ОАО "Татэнергосбыт"	1 151,99	629 675,42	4,508	4,181	2,845	1,683	3,038

Действующие котловые тарифы

Уровень напряжения	Одноставочный	Двухставочный: Ставка за потери	Двухставочный: Ставка за содержание
ДКП	не предусмотрено	0	0
ГН	0	0	385966.61
ВН	651.15	104.4	385966.61
СН I	1082.11	151.56	578212.63
СН II	2589.38	219.79	1124768.38
НН	3082.53	437.95	1723040.62
ФСК 220 КВ	не предусмотрено	0	155541.58
ФСК 330 КВ	не предусмотрено	0	155541.58

Конечная цена электроэнергии для потребителя (100%)

Покупка на оптовом рынке
электроэнергии и мощности

Цена
электроэнергии

Цена
мощности

30-50%

Оплата электросетевой
компании по договору
на передачу

Тариф на передачу
электроэнергии

40-70%

Оплата
услуг АТС,
СО, ЦФР

Инф.
пл.

<1%

Доход поставщика
гос. регулирование

Сбытовая
надбавка

1-20%



Динамика цен



Первая ценовая зона

ОЭС Урала

Зона перетока: Урал
(FZUROE07)

Сбытовые компании

- ОАО "Межрегионэнергосбыт"
- ОАО "Мосэнергосбыт"
- ОАО "Оборонэнергосбыт"
- ОАО "Сибурэнергомеджмент"
- ООО "АРСТЭМ-ЭнергоТрейд"
- ООО "Дизаж М"
- ООО "МЕЧЕЛ-ЭНЕРГО"
- ООО "РЭК"
- ООО "РУСЭНЕРГОРЕСУРС"

Текущая цена и сбытовая надбавка

Гарантирующий поставщик	Цена з/э на ОРЭМ	Цена мощности на ОРЭМ	Сбытовая надбавка				Инфр. плат.
	руб. / МВтч.		руб. / МВтч.	< 150 кВт.	150 - 670 кВт.	670 кВт. - 10 МВт.	
			%	%	%	%	руб. / МВтч.
ООО "ЭСКБ"	1 101,92	646 386,86	14,128	13,104	8,921	5,273	3,190

Действующие котловые тарифы

Уровень и напряжения	Одноставочный	Двухставочный: Ставка за потери	Двухставочный: Ставка за содержание
ДКП	не предусмотрено	0	0
ГН	0	0	450604.98
ВН	985.05	143.94	450604.98
СН I	1656.72	186.34	740620.34
СН II	1641.82	341.53	656601.85
НН	2091.28	595.64	829430.25
ФСК 220 КВ	не предусмотрено	0	155541.58
ФСК 330 КВ	не предусмотрено	0	155541.58



Первая ценовая зона
 ОЭС Средней волги
 Зона перетока: Вятка
 (FZURKR12)

Динамика цен



Сбытовые компании

- ОАО "Мариэнергобыт"
- ОАО "Межрегионэнергобыт"
- ОАО "Оборонэнергобыт"
- ООО "РУСЭНЕРГОРЕСУРС"
- ООО "РУСЭНЕРГОСБЫТ"

Текущая цена и сбытовая надбавка

Гарантирующий поставщик	Цена э/э на ОРЭМ руб. / МВтч.	Цена мощности на ОРЭМ руб. / МВтч.	Сбытовая надбавка				Инфр. плат. руб. / МВтч.
			< 150 кВт.	150 - 670 кВт.	670 кВт. - 10 МВт.	> 10 МВт.	
ПАО "ТНС энерго Марий Эл"	1 167,35	629 147,82	31,885	29,298	19,949	11,681	3,000

Действующие котловые тарифы

Уровень напряжения	Одноставочный	Двухставочный: Ставка за потери	Двухставочный: Ставка за содержание
ДКП	не предусмотрено	0	0
ГН	0	0	1522602.74
ВН	2248.86	408.05	1522602.74
СН I	2582.19	418.34	1564653.97
СН II	3173.96	431.06	1604029.62
НН	3734.37	531.47	1869973.44
ФСК 220 КВ	не предусмотрено	82.342612	155541.58
ФСК 330 КВ	не предусмотрено	66.157332	155541.58

Тарифы на

электроэнергию

Ценовая категория	Обязанность потребителя планировать потребление	Требования к системе учёта электроэнергии	Ограничения
I	нет	Интегральный (в целом за расчетный период)	Только для потребителей с максимальной мощностью энергопринимающих устройств менее 670 кВт, кроме ГН* и ФСК**
II		зонный или почасовой	
III		Почасовой	
IV	Всем, без исключения.		
V	Потребитель обязан планировать потребление на сутки вперед, точность планирования влияет на цену электроэнергии.	Почасовой	кроме ГН* и ФСК**
VI			Всем, без исключения

ГН – потребители, подключенные напрямую к генератору,

ФСК – потребители, подключенные к сетям ДАО, ФСК

Сравнения по ценовым категориям

Различия при обслуживании

Ценовая категория	Различия при обслуживании			
	Покупка		Передача	
	Электроэнергия	Мощность	Потери в сетях	Содержание сетей
I	Электроэнергия включает в себя цену мощности и рассчитывается в целом за расчётный период по одной цене		одноставочный тариф на передачу, ставка за потери и ставка за содержание приведены к одной величине, взимаемой с каждого кВтч.	
II	Электроэнергия включает в себя цену мощности и рассчитывается отдельно для каждой из зон суток (День/Ночь или Ночь/Полупик/Пик)			
III	Цена электроэнергии рассчитывается интервально (разная в каждый час месяца)	Мощность оплачивается как отдельный товар, объем мощности определяется в зависимости от нагрузки потребителя в пиковые часы	Ставка за потери умножается на потреблённый за месяц объем электроэнергии	Ставка за содержание на передачу умножается на объем сетевой мощности
IV				
V			Аналогично I, II и III ценовым категориям	
VI			Аналогично IV ценовой категории	

Ежемесячный отчет по часам пиковой нагрузки для субъектов Российской Федерации

Участник:	АО "Татэнергообит"	
Субъект РФ:	Республика Татарстан	
Отчетный период:	С 01.02.2018 по 28.02.2018	
Код(ы) ГТП:	PTATENER	
Дата	Час максимального совокупного потребления	
1	2	
01.02.2018		18
02.02.2018		10
05.02.2018		11
06.02.2018		10
07.02.2018		18
08.02.2018		18
09.02.2018		10
12.02.2018		11
13.02.2018		10
14.02.2018		10
15.02.2018		10
16.02.2018		10
19.02.2018		10
20.02.2018		10
21.02.2018		10
22.02.2018		10
26.02.2018		10
27.02.2018		10
28.02.2018		10



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

УТВЕРЖДЕНО

**Заместителем
Председателя Правления
АО «СО ЕЭС»**

С.А. Павлушко

21 декабря 2017 года

Плановые часы пиковой нагрузки на 2018 год для территорий, отнесенных к ценовым зонам оптового рынка электрической энергии и мощности, и территорий, отнесенных к неценовым зонам оптового рынка электрической энергии и мощности

(Определены исходя из пятидневной рабочей недели – с понедельника по пятницу. Время московское. Плановые часы пиковой нагрузки установлены как временные интервалы. Например: «7-й час» – интервал времени с 06:00 по 07:00, а часы «с 20-го по 21-й» – интервал времени с 19:00 по 21:00.)

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Для первой ценовой зоны	с 8-го по 21-й часы	с 8-го по 13-й и с 17-го по 21-й часы	с 8-го по 21-й часы	с 8-го по 15-й и с 18-го по 21-й часы	с 8-го по 15-й и с 20-го по 21-й часы	с 8-го по 16-й и с 20-го по 21-й часы	с 8-го по 17-й и с 20-го по 21-й часы	с 8-го по 21-й часы	с 8-го по 14-й и с 18-го по 21-й часы	с 8-го по 21-й часы	с 8-го по 11-й и с 16-го по 21-й часы	с 8-го по 12-й и с 15-го по 21-й часы
Для второй ценовой зоны	с 5-го по 8-й и с 11-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 12-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 13-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 13-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 13-го по 17-й часы	с 5-го по 11-й и с 13-го по 17-й часы	с 5-го по 17-й часы	с 5-го по 10-й и с 14-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 13-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 12-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 11-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 11-го по 17-й часы

Пример месячного графика электрических нагрузок на октябрь 2015 года

Октябрь																								
Сutki	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01.10.2015	225,07	233,90	226,67	223,94	238,40	254,60	290,38	330,22	327,49	330,05	326,85	316,09	307,74	322,52	318,19	305,99	283,67	258,14	242,56	245,45	235,03	230,21	231,18	232,30
02.10.2015	224,43	234,87	231,98	231,65	242,41	266,65	295,85	344,49	345,94	343,05	335,83	327,81	326,19	321,22	325,39	308,37	287,35	265,83	248,33	246,42	241,77	233,10	242,41	239,36
03.10.2015	231,97	237,92	234,07	234,06	245,30	265,20	307,72	351,71	346,31	345,52	334,44	318,70	329,64	313,41	311,16	294,46	268,78	241,33	228,80	225,27	232,98	223,83	224,63	232,50
04.10.2015	223,19	221,26	229,94	219,49	221,42	230,42	223,34	233,62	242,79	236,36	239,89	243,59	242,78	240,86	248,09	240,37	238,93	242,79	238,94	237,48	247,45	237,81	236,20	241,18
05.10.2015	233,79	236,68	242,47	236,20	234,11	238,77	239,25	240,54	244,87	233,47	244,71	244,39	239,09	242,14	240,37	241,98	244,07	247,12	242,14	248,57	244,23	238,77	245,04	243,11
06.10.2015	237,00	243,92	236,20	239,42	251,14	272,95	312,60	356,58	355,15	349,68	346,64	338,12	345,97	321,90	321,57	325,12	309,38	290,28	266,69	253,68	244,87	250,32	241,17	252,08
07.10.2015	237,16	247,75	238,61	244,06	244,38	282,74	312,42	353,53	343,41	270,86	313,39	336,68	339,56	322,39	258,84	292,23	301,03	277,60	257,70	248,08	243,73	242,95	242,13	241,66
08.10.2015	244,70	238,29	243,10	234,43	249,20	271,19	320,29	342,45	351,12	342,15	342,95	331,88	346,96	335,75	332,20	312,62	305,87	284,68	274,56	257,56	258,52	251,45	251,94	252,09
09.10.2015	245,84	251,61	242,47	249,84	249,53	282,42	316,13	358,34	360,11	353,37	348,39	331,86	338,92	325,29	336,04	317,75	314,37	286,12	273,43	257,40	260,61	256,76	256,12	259,33
10.10.2015	255,96	257,40	253,72	259,81	257,41	300,10	324,17	363,65	359,76	359,11	346,43	344,17	336,64	334,08	333,43	309,01	287,82	273,37	252,19	245,93	243,21	238,87	242,40	243,36
11.10.2015	240,64	242,72	237,59	242,56	237,75	243,68	243,53	247,70	245,78	258,29	253,81	261,35	255,58	260,22	247,55	257,01	242,09	249,62	245,78	248,50	243,05	245,62	245,30	247,22
12.10.2015	241,93	241,76	247,38	243,21	245,93	240,48	248,66	249,79	255,56	244,02	260,38	254,13	263,11	254,77	258,30	251,56	259,10	250,60	255,09	253,48	249,15	254,77	247,55	252,52
13.10.2015	248,35	250,92	245,47	253,96	244,66	283,01	322,98	370,00	362,30	360,36	352,03	335,67	345,14	340,33	329,26	331,99	311,75	282,22	268,74	256,38	253,49	261,53	252,05	251,73
14.10.2015	257,20	248,35	247,39	254,62	248,51	279,82	327,96	351,23	346,26	350,75	337,11	337,76	335,67	338,39	336,65	318,34	307,10	284,80	257,16	246,58	250,44	246,90	239,68	247,55
15.10.2015	240,00	243,53	246,59	244,97	247,71	282,54	318,95	357,98	346,08	346,58	357,34	343,04	349,79	331,00	321,05	321,06	303,07	302,77	279,83	259,27	260,56	265,06	253,66	256,06
16.10.2015	264,10	252,38	257,03	261,86	259,92	298,28	328,45	361,67	349,96	340,80	334,87	322,34	334,22	327,00	326,85	328,30	309,35	308,56	280,78	256,06	260,72	258,96	252,85	260,08
17.10.2015	249,80	258,80	248,35	258,63	253,33	290,26	342,56	365,84	366,37	333,62	322,06	324,31	316,77	311,64	310,36	303,77	285,63	253,53	246,14	237,96	240,05	238,29	229,77	234,27
18.10.2015	231,54	228,48	234,59	228,81	228,32	238,29	229,61	233,78	238,44	247,73	241,94	245,94	249,31	257,83	251,08	250,43	252,05	245,13	240,16	234,88	227,65	227,66	224,46	222,21
19.10.2015	225,58	221,73	243,40	352,51	350,42	394,45	392,03	386,24	387,05	398,13	394,44	400,87	400,22	391,54	391,71	401,50	395,55	393,31	408,89	399,58	395,88	391,06	395,89	389,46
20.10.2015	394,76	388,17	402,47	284,32	227,35	278,23	314,98	346,11	346,12	344,36	333,60	331,06	327,38	324,96	325,78	326,26	301,52	261,57	253,38	239,42	240,87	237,17	233,16	239,59
21.10.2015	229,47	228,83	235,42	228,02	232,36	270,56	311,63	357,06	352,77	334,52	331,63	332,27	327,77	324,25	324,88	317,91	300,88	285,31	256,43	250,18	237,81	239,74	242,63	237,97
22.10.2015	240,87	239,74	234,60	239,42	241,67	265,26	325,12	357,22	349,19	347,92	338,29	336,68	335,07	330,75	370,83	357,65	345,11	314,29	283,80	273,53	262,61	272,10	273,38	266,16
23.10.2015	268,25	264,23	261,83	272,11	267,76	301,30	359,24	386,36	367,15	308,64	323,96	354,31	336,18	328,82	320,31	312,28	301,84	278,24	250,96	240,20	236,03	235,55	234,27	235,07
24.10.2015	230,58	234,42	233,14	238,92	241,49	264,60	316,75	345,15	350,93	353,35	344,52	326,23	327,84	326,24	319,33	308,73	294,13	269,41	245,83	235,55	234,59	232,82	233,46	232,98
25.10.2015	231,86	231,86	232,02	232,98	230,90	232,50	235,86	238,91	243,57	244,21	242,45	242,13	244,37	240,52	243,89	241,32	241,48	239,07	240,68	238,75	237,31	234,10	235,22	237,47
26.10.2015	237,47	236,67	235,71	235,06	234,25	232,01	235,38	239,07	242,12	244,21	246,62	242,44	241,31	245,00	243,89	244,05	241,00	240,36	240,68	234,58	232,17	233,62	234,26	233,30
27.10.2015	234,10	230,73	228,80	228,64	229,12	235,87	270,05	309,19	357,04	355,60	350,63	342,12	335,86	334,58	330,09	328,47	328,47	308,87	281,58	249,18	243,88	237,94	234,09	234,26
28.10.2015	243,09	233,13	230,40	227,84	227,51	229,60	262,83	312,73	348,37	345,16	340,51	341,96	332,16	331,69	328,64	323,34	318,53	299,40	275,17	249,50	239,71	235,38	233,14	229,61
29.10.2015	227,19	225,27	226,72	226,39	227,51	236,18	286,23	320,88	363,58	368,08	370,33	370,47	362,12	352,82	355,07	354,60	340,48	324,41	296,17	274,18	258,30	255,09	254,61	247,24
30.10.2015	258,79	246,28	249,97	245,80	249,16	249,01	282,22	320,73	360,05	356,20	358,45	349,45	341,91	344,96	333,58	333,10	326,36	306,43	277,06	259,89	253,96	244,82	249,63	245,31

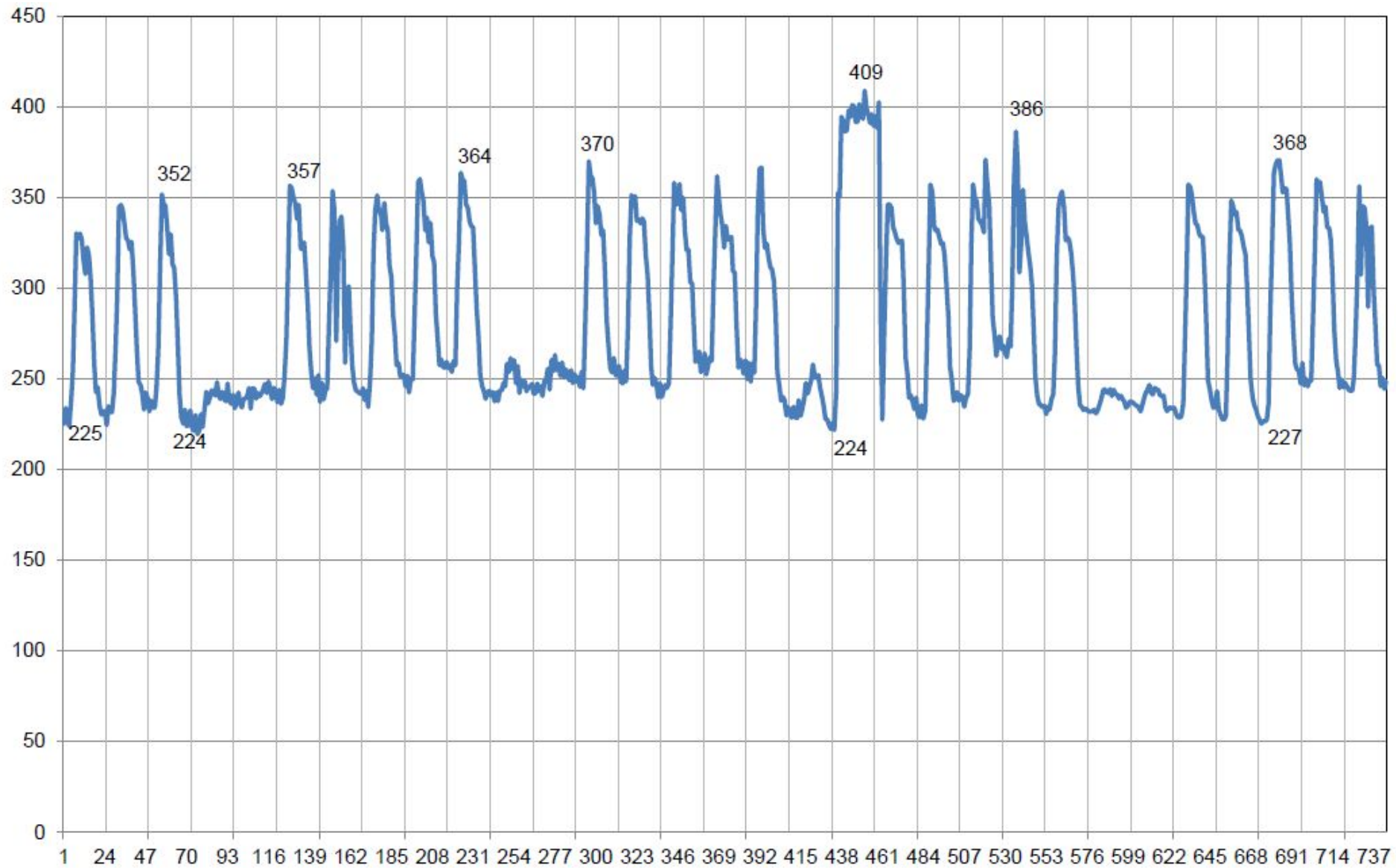
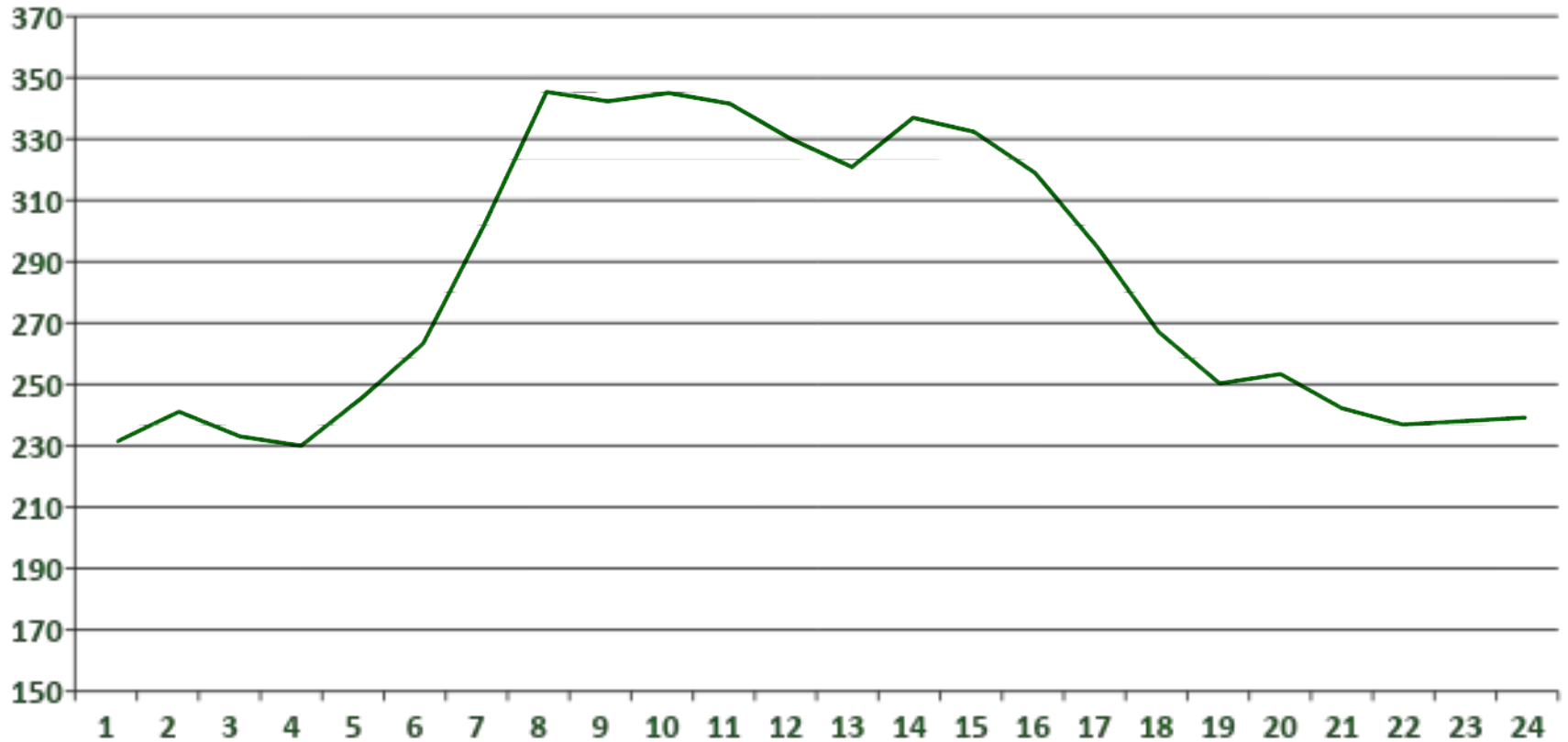


График нагрузки предприятия характерного дня, кВт



Объём потребления электроэнергии

$$V_{\text{э\textsubscript{э}}} = \sum_{j=1}^{30} \left(\sum_{i=1}^{24} (\text{Мощность}_i \times 1 \text{ час}) \right)_j =$$

$$(225,07 \times 1 + 233,9 \times 1 + 226,67 \times 1 + \dots)_1 + (224,43 \times 1 + 234,87 \times 1 + 231,98 \times 1 + \dots)_2 + \dots =$$

$$= 201965,19 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

Октябрь								
Сутки/час	1	2	3	4	5	6	...	24
01.10.2015	225,07	233,9	226,67	223,94	238,4	254,6	...	232,3
02.10.2015	224,43	234,87	231,98	231,65	242,41	266,65	...	239,36
03.10.2015	231,97	237,92	234,07	234,06	245,3	265,2	...	232,5
04.10.2015	223,19	221,26	229,94	219,49	221,42	230,42	...	241,18
05.10.2015	233,79	236,68	242,47	236,2	234,11	238,77	...	234,11
06.10.2015	237	243,92	236,2	239,42	251,14	272,95	...	252,08
...
30.10.2015	258,79	246,28	249,97	245,8	249,16	249,01	...	245,31

Мощность, оплачиваемая на ОРЭМ

$$P_{ОРЭМ} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^{тикчас}}{n} = \frac{245,45 + 246,42 + 248,57 + \dots}{22} = 269,22 \text{ кВт}$$

Сутки/часы	1	2	3	...	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01.10.2015	225,07	233,9	226,67	...	307,74	322,52	318,19	305,99	283,67	258,14	242,56	245,45	255,03	230,21	231,18	232,3
02.10.2015	224,43	234,87	231,98	...	326,19	321,22	325,39	308,37	287,35	265,83	248,33	246,42	231,77	233,1	242,41	239,36
03.10.2015	231,97	237,92	234,07	...	329,64	313,41	311,16	294,46	268,78	241,33	228,6	225,27	232,98	223,83	224,63	232,5
04.10.2015	223,19	221,26	229,94	...	242,78	240,86	248,09	240,37	238,93	242,79	238,94	237,48	247,45	237,81	236,2	241,18
05.10.2015	233,79	236,68	242,47	...	239,09	242,14	240,37	241,98	244,07	247,12	242,11	248,57	244,23	238,77	245,04	234,11
06.10.2015	237	243,92	236,2	...	345,97	321,9	321,57	325,12	309,38	290,28	266,69	253,68	244,87	250,32	241,17	252,08
07.10.2015	237,16	247,75	238,61	...	339,56	322,39	258,84	292,23	301,03	277,6	257,7	248,08	243,73	242,95	242,13	241,66
08.10.2015	244,7	238,29	243,1	...	346,96	335,75	332,2	312,62	305,87	284,68	274,56	257,56	258,52	251,45	251,94	252,09
09.10.2015	245,84	251,61	242,47	...	338,92	325,29	336,04	317,75	314,37	286,12	273,43	257,4	260,61	256,76	256,12	259,33
10.10.2015	255,96	257,4	253,72	...	336,64	334,08	333,43	309,01	287,82	273,37	252,19	245,93	243,21	238,87	242,4	243,36
11.10.2015	240,64	242,72	237,59	...	255,58	260,22	247,55	257,01	242,09	249,62	245,78	248,5	243,05	245,62	245,3	247,22
12.10.2015	241,93	241,76	247,38	...	263,11	254,77	258,3	251,56	259,1	250,6	255,09	253,48	249,15	254,7	247,55	252,52
13.10.2015	248,35	250,92	245,47	...	345,14	340,33	329,26	331,99	311,75	282,22	268,74	256,38	253,49	261,53	252,05	251,73
14.10.2015	257,2	248,35	247,39	...	335,67	338,39	336,65	318,34	307,1	284,8	257,16	246,58	250,44	246,9	239,68	247,55
15.10.2015	240	243,53	246,59	...	349,79	331	321,05	321,06	303,07	302,77	279,83	259,27	260,56	265,06	253,66	256,06

Участник: **ОАО "Новосибирскэнергообл"**
Субъект РФ: Новосибирская область
Отчетный период: С **01.10.2015** по **31.10.2015**
Код(ы) ГТП: PNOVOSIB

Дата	Час максимального совокупного потребления электроэнергии в субъекте MSK GMT +3:00 / NSK GMT +6:00
01-09.10.2015	17(20)
12-30.10.2015	16(19)

Объем «сетевой» мощности

$$P_{сет} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^{ПлПик}}{n} = \frac{330,22 + 245,94 + 248,57 + \dots + 360,05}{22} = 344,81 \text{ кВт}$$

Октябрь	0:00-01:00	01:00-06:00	06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-14:00	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	21:00-24:00
Сутки/часы	1	2-6	7	8	9	10	11	12	13-14	15	16	17	18	19	20	21	22-24
01.10.2015	225,07	...	290,38	330,22	327,49	330,05	326,85	316,09	...	318,19	305,99	283,67	258,14	242,56	245,45	235,03	...
02.10.2015	224,43	...	295,85	344,40	245,94	413,05	335,83	327,81	...	325,39	308,37	287,35	265,83	248,33	246,42	241,77	...
03.10.2015	231,97	...	307,72	351,71	346,31	345,52	334,44	318,7	...	311,16	294,46	268,78	241,33	228,8	225,27	232,98	...
04.10.2015	223,19	...	223,34	233,62	242,79	236,36	239,89	243,59	...	248,09	240,37	238,93	242,79	238,94	237,48	247,45	...
05.10.2015	233,79	...	239,25	240,54	244,87	233,47	244,71	244,39	...	240,37	241,98	244,07	247,12	242,24	248,57	244,23	...
06.10.2015	237	...	312,6	356,58	355,15	349,68	346,64	338,12	...	321,57	325,12	309,38	290,28	266,69	253,68	244,87	...
07.10.2015	237,16	...	312,42	353,53	343,41	270,86	313,39	336,68	...	258,84	292,23	301,03	277,6	257,7	248,08	243,73	...
08.10.2015	244,7	...	320,29	342,45	351,12	342,15	342,95	331,88	...	332,2	312,62	305,87	284,68	274,56	257,56	258,52	...
09.10.2015	245,84	...	316,13	358,34	360,11	353,37	348,39	331,86	...	336,04	317,75	314,37	286,12	273,43	257,4	260,61	...
...
30.10.2015	258,79	...	282,22	320,73	360,05	356,2	358,45	349,45	...	333,58	333,1	326,36	306,43	277,06	259,89	253,96	...

Плановые часы пиковой нагрузки по месяцам 2015 года для второй ценовой зоны*

	Январь	Февраль	...	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Для второй ценовой зоны	с 5-го по 8-й и с 12-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 13-го по 17-й часы	...	с 5-го по 8-й и с 14-го по 18-й часы	с 5-го по 8-й и с 13-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 12-го по 17-й часы	с 5-го по 8-й и с 12-го по 17-й часы

*Время московское. Плановые часы пиковой нагрузки установлены как временные интервалы. (7-й час – интервал времени с 06:00 по 07:00)

Стоимость ЭЭ и ЭМ за октябрь 2015 г:

$$\begin{aligned} & \frac{V_{\text{ЭЭ}} \times T_{\text{ЭЭ}} + P_{\text{ОРЭМ}} \times T_{\text{ЭМ}}}{1000} = \\ & = \frac{201965,19 \times 903,59 + 269,22 \times 372607,76}{1000} = \\ & = 282807,18 \text{ руб} \end{aligned}$$

Размер сбытовой надбавки:

282807,18 руб. × 2,762% / 100% = 7811,13 руб.

Текущая цена и сбытовая надбавка

Гарантирующий поставщик	Цена э/ э на ОРЭМ	Цена мощности на ОРЭМ	Сбытовая надбавка				Инфр. плат.
			< 150 кВт.	150 - 670 кВт.	670 кВт. - 10 мВт.	> 10 МВт.	
	руб. / МВтч.	руб. / МВтч.	%	%	%	%	руб. / МВтч.
ОАО "Новосибирскэнергосбыт"	903,59	372 607,76	4,584	4,356	2,762	1,504	2,364

http://encosts.ru/map/novosibirskaya_oblast

Размер инфраструктурного платежа:

$$(201965,19 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \times 2,364 \text{ руб} / \text{МВт} \cdot \text{ч}) / 1000 = 477,44 \text{ руб}$$

Текущая цена и сбытовая надбавка

Гарантирующий поставщик	Цена э/ э на ОРЭМ	Цена мощности на ОРЭМ	Сбытовая надбавка				Инфр. плат.
			< 150 кВт.	150 - 670 кВт.	670 кВт. - 10 мВт.	> 10 МВт.	
	руб. / МВтч.	руб. / МВтч.	%	%	%	%	руб. / МВтч.
ОАО "Новосибирскэнергосбыт"	903,59	372 607,76	4,584	4,356	2,762	1,504	2,364

http://encosts.ru/map/novosibirskaya_oblast

Стоимость передачи электроэнергии:

$$3ЦК : Tr_{\text{э\textsubscript{э}}} = T_{\text{одност.}} \times V_{\text{э\textsubscript{э}}} = 856,71 \times 201965,19 / 1000 = 173025,6 \text{ руб};$$

$$4ЦК : Tr_{\text{э\textsubscript{э}}} = T_{\text{потери.}} \times V_{\text{э\textsubscript{э}}} + T_{\text{содерж.}} \times P_{\text{сет}} =$$

$$= (85,12 \times 201965,19 + 512656,88 \times 344,81) / 1000 = 193960,5 \text{ руб};$$

Действующие котловые тарифы

Уровень напряжения	Одноставочный	Двухставочный: Ставка за потери	Двухставочный: Ставка за содержание
ГН	856.71	0	512656.88
ВН	856.71	85.12	512656.88
СН I	1182.68	120.31	698287.82
СН II	1223.32	192.18	676533.75
НН	1400.77	335.32	669837.42

http://encosts.ru/map/novosibirskaya_oblast

Конечная цена для потребителя за октябрь 2015 г.:

3 ЦН: $282807,18 + 7811,13 + 477,44 + 173025,6 = 464121,35$ руб.;

4 ЦН: $282807,18 + 7811,13 + 477,44 + 193960,5 = 485056,25$ руб.



**Экономический эффект (за октябрь 2015 г.)
от перехода на оптимальную ценовую
категорию:**

$$484303,18 - 463368,28 = 20934,9 \text{ руб. } (\approx 4,3\%)$$

Требования для выхода на ОРЭМ через энергосбытовую компанию:

- 1. Суммарная присоединенная мощность должна быть не менее 750 кВА (ПП.1 П.23 ПП РФ 1172).**
- 2. Наличие системы АИИС КУЭ, соответствующей требованиям ОРЭМ.**
- 3. Почасовое планирование на сутки вперед**

ЭФФЕКТ ОТ ПЕРЕХОДА НА ОРЭМ

$$\text{Объем потребления} \times \left(\begin{array}{l} \text{Сбытовая} \\ \text{я} \\ \text{надбавка} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Величина} \\ \text{отклонени} \\ \text{й} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Узловые} \\ \text{цены} \end{array} \right)$$

Объем потребления = 201965,19 кВт·ч

СБЫТОВАЯ НАДБАВКА

$$\begin{aligned} & (903,59 \text{ руб} / \text{МВт} \cdot \text{ч} \times 2,762\%) / (100\% \times 1000) = \\ & = 0,025 \text{ руб} / \text{кВт} \cdot \text{ч} \end{aligned}$$

ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЙ

$$0,006 \text{ руб} / \text{кВт} \cdot \text{ч}$$

32 СЛАЙД

Час	Цена в зоне, руб./МВт.ч.	Центр, руб./МВт.ч. (откл. %)	Юг, руб./МВт.ч. (откл. %)	Урал, руб./МВт.ч. (откл. %)
0	1091.78	1116.19 2.23	1323.24 21.2	943.52 -13.58
1	1027.11	1045.48 1.79	1193.91 16.24	929.53 -9.5
2	1000.82	1029.14 2.83	1060.0 5.91	926.69 -7.41
3	996.66	1022.82 2.62	1050.49 5.4	927.89 -6.9
4	1009.06	1036.01 2.67	1059.11 4.96	941.65 -6.68
5	1047.28	1073.58 2.51	1076.62 2.8	981.74 -6.26
6	1114.7	1121.02 0.57	1218.83 9.34	1052.26 -5.6
7	1353.43	1375.39 1.62	1529.53 13.01	1233.31 -8.87
8	1505.33	1546.16 2.71	1672.26 11.09	1334.16 -11.37
9	1588.51	1659.62 4.48	1737.25 9.36	1366.97 -13.95
10	1589.53	1675.49 5.41	1731.95 8.96	1359.41 -14.48
11	1593.35	1688.39 5.96	1727.44 8.42	1356.09 -14.89
12	1567.6	1658.87 5.82	1686.23 7.57	1343.44 -14.3
13	1567.24	1661.59 6.02	1687.22 7.66	1335.87 -14.76
14	1553.03	1650.02 6.24	1683.99 8.43	1316.25 -15.25

Текущая цена и сбытовая надбавка

Гарантирующий поставщик	Цена э/э на ОРЭМ	Цена мощности на ОРЭМ	Сбытовая надбавка				Инфр. плат.
			< 150 кВт.	150 - 670 кВт.	670 кВт. - 10 мВт.	> 10 мВт.	
	руб. / МВтч.	руб. / МВтч.	%	%	%	%	руб. / МВтч.
ООО "ЭСКБ"	1 101,92	646 386,86	14,128	13,104	8,921	5,273	3,190

6.19	1681.64	8.23	1319.05	-15.11			
5.52	1682.26	8.88	1326.11	-14.17			
4.32	1669.91	11.65	1301.16	-13.01			
2.82	1650.08	13.47	1284.89	-11.64			
4.15	1739.95	10.51	1344.2	-14.62			
6.08	1757.92	11.54	1302.92	-17.33			
9.31	1716.31	17.29	1101.45	-24.73			
22	1290.28	1356.44	5.13	1529.05	18.51	1042.48	-19.2
23	1164.41	1199.11	2.98	1393.06	19.64	970.36	-16.66

$$\sum_{j=1}^{31} \left(\left(\sum_{i=1}^{24} C_{ЭЭi}^{3C} \right) / 24 \right) / 31 =$$

$$= \frac{(932,06 + 899,44 + \dots)_1 + (887,18 + 872,54 + \dots)_2 + \dots + (552,66 + 717,59 + \dots)_{31}}{24 \times 31} =$$

$$= 931,33 \text{ руб} / \text{кВт} \cdot \text{ч}$$

<< Октябрь 2015 >>

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
			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	

Сутки/часы	1	2	3	4	...	24
01.10.2015	932,06	899,44	989,29	997,85	...	928,85
02.10.2015	887,18	872,54	900,85	917,04	...	878,67
03.10.2015	932,65	920,07	926,53	947,61	...	954,08
04.10.2015	866,83	857,52	864,73	847,19	...	870,53
05.10.2015	835,28	853,88	904,82	926,76	...	860,59
06.10.2015	852,94	822,22	863,02	913	...	846,95
07.10.2015	780,84	0	97,96	136,09	...	764,24
08.10.2015	760,66	769,2	626,95	798,78	...	729,75
09.10.2015	745,99	756,69	741,15	787,13	...	764,57
10.10.2015	814,8	806,99	809,39	671,87	...	854,87
...
31.10.2015	552,66	717,59	736,88	732,98	...	551,52

Час	Цена в зоне, руб./МВт.ч.	Западная Сибирь, руб./МВт.ч.	(откл. %)
1	946.67	932.06	-1.54
2	913.09	899.44	-1.50
3	999.10	989.29	-0.98
4	1002.41	997.85	-0.45
5	1020.47	1024.43	0.39
6	1038.00	1056.13	1.75
...
24	925.80	928.85	0.33

ИЗМЕНЕНИЕ УЗЛОВЫХ ЦЕН

$$903,59 - 931,33 = -27,74 \text{ руб} / \text{МВт} \cdot \text{ч} =$$

$$= -0,0277 \text{ руб} / \text{КВт} \cdot \text{ч}$$

**Экономический эффект
(за октябрь 2015 г.)
от перехода на ОРЭМ**

$$201965,19 \times (0,025 - 0,006 - 0,029) = -1361,24 \text{ руб.}$$

Калькулятор расчета стоимости внедрения АСКУЭ

Кол-во помещений, в которых уже установлены приборы учета *

Кол-во приборов учета планируемых к подключению к автоматизированной системе *

Необходимый объем данных *:

Сбор данных ежесуточно: показания приборов учета

Сбор данных ежесуточно: показания приборов учета, профили мощности

SIM-карта принадлежит *:

ОАО "Новосибирскэнергосбыт" (предпочтительно)

Заказчику (взимается дополнительная плата)

Рассчитать

<http://www.nskes.ru/index.php?link=375>

Стоимость выполнения работ по монтажу и наладке АСКУЭ

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб. с НДС	Стоимость, руб. с НДС
Устройство сбора и передачи данных	шт	1	10 620.00	10 620.00
Материалы для монтажа	шт	1	300.00	300.00
Комплексные работы по монтажу и наладке технических и программных средств АСКУЭ	шт	1	11 900.00	11 900.00
Предоставление доступа в систему «Сервис»				бесплатно
Всего				22 820.00

Обслуживание АСКУЭ

Наименование	Стоимость, руб. с НДС
Ежемесячный платеж за обслуживание АСКУЭ	
Сбор данных ежесуточно: показания, профили мощности	660.80

<http://www.nskes.ru/index.php?link=375>

ВЫВОД*

1. Предприятие относится ко второй ценовой зоне
2. Ценовые категории, по которым возможно заключение договора – III и IV
3. Вариант договора по III ценовой категории наиболее оптимален
4. Экономический эффект от перехода на оптимальную ЦК: 20934,9 руб. ($\approx 4,3\%$)
5. Переход на 5 и 6 категории возможен только при наличии собственного персонала, обеспечивающего оптимальное планирование и контроль выполнения планового графика нагрузки предприятия
6. Экономический эффект от внедрения системы АИИС КУЭ не оправдывает её потенциальной стоимости; наличие собственного персонала, обеспечивающего планирование нецелесообразно

***(в рамках анализа за октябрь 2015 года)**