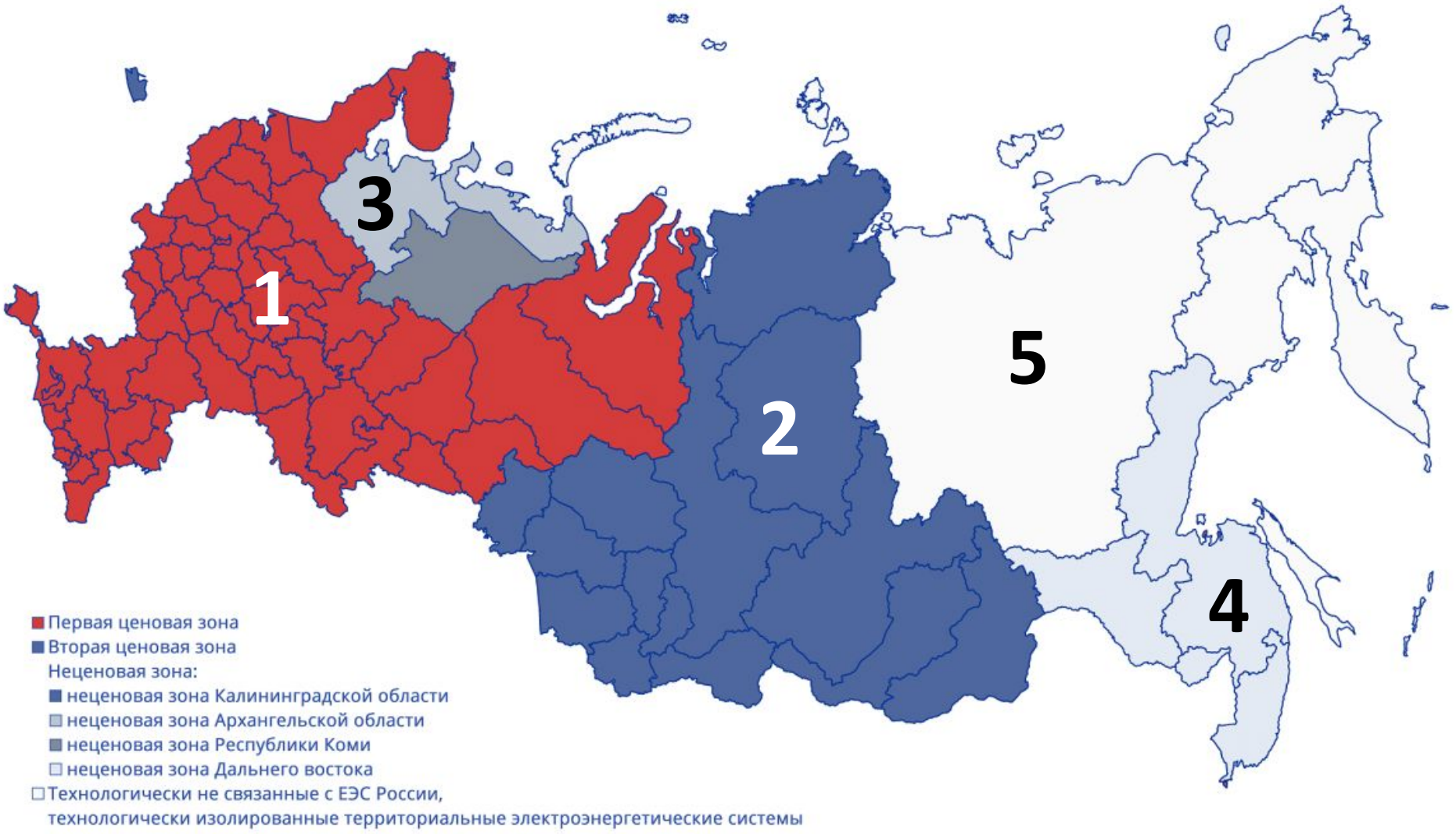
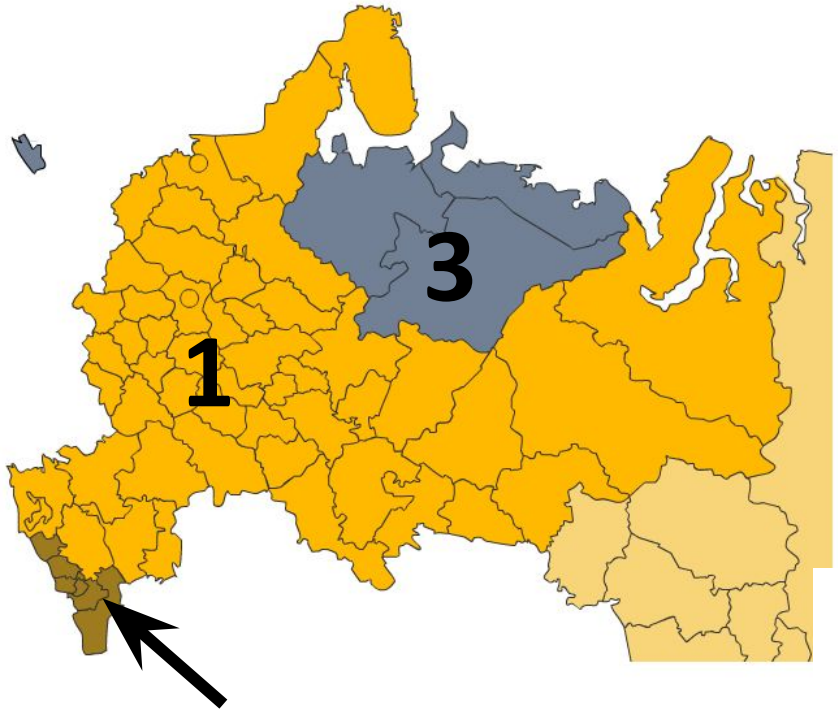
Формирование тарифов на оптовом и розничных рынках электроэнергии и мощности

7 занятие


3
1
2
5
4
Первая ценовая зона
Вторая ценовая зона
Неценовая зона:
неценовая зона Калининградской области
неценовая зона Архангельской области
неценовая зона Республики Коми
неценовая зона Дальнего востока
Технологически не связанные с ЕЭС России,
технологически изолированные территориальные электроэнергетические системы



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"

администратор торговой системы

Республика Татарстан

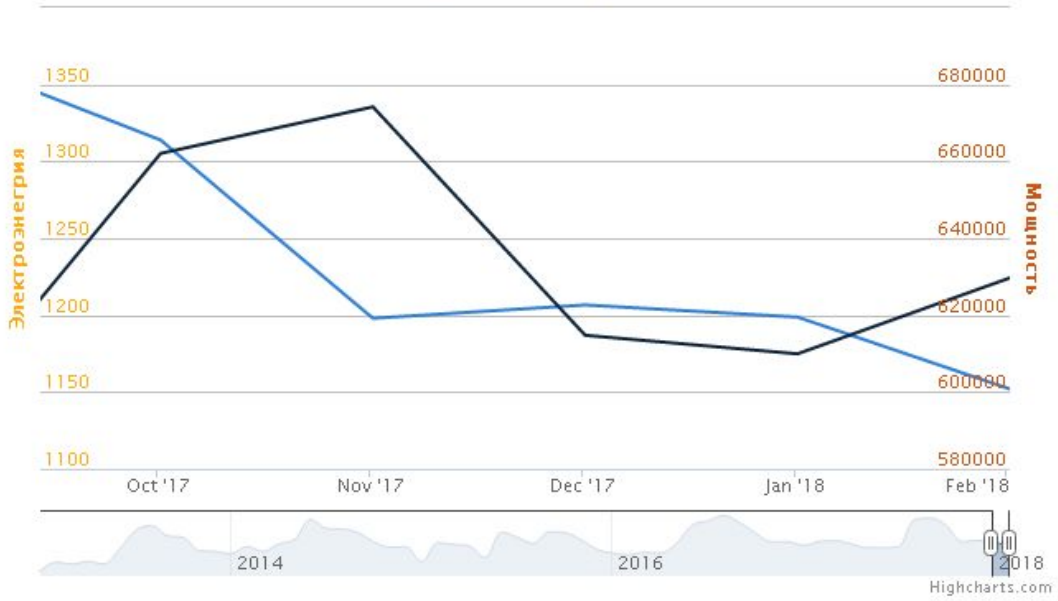
5 СЛАЙД

Первая ценовая зона

ОЭС Средней волги

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

Динамика цен



Сбытовые компании

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

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	Двухствочный: Ставка за потери	Двухствочный: 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

http://encosts.ru/map/respublika_tatarstan

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	Двухствочный: Ставка за потери	Двухствочный: 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%

Республика Башкортостан

Первая ценовая зона

ОЭС Урала

Зона перетока: Урал (FZUROE07)

Динамика цен

Сбытовые компании

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

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

Действующие котловые тарифы

Уровень напряжения	Одноставочный	Двухствочный: Ставка за потери	Двухствочный: 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	593.64	829430.25
ФСК 220 КВ	не предусмотрено	0	155541.58
ФСК 330 КВ	не предусмотрено	0	155541.58

Республика Марий Эл

10 СЛАЙД

Первая ценовая зона

ОЭС Средней волги

Зона перетока: Вятка (FZURKR12)

Динамика цен

Сбытовые компании

- ОАО "Мариэнергосбыт"
- ОАО "Межрегионэнергосбыт"
- ОАО "Оборонэнергосбыт"
- ООО "РУСЭНЕРГОРЕСУРС"
- ООО "РУСЭНЕРГОСБЫТ"

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.
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	Требования и ограничения		
	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	кроме ГН* и ФСК**
IV			Всем, без исключения.
V	Потребитель обязан планировать потребление на сутки вперед, точность планирования влияет на цену электроэнергии.		кроме ГН* и ФСК**
VI			Всем, без исключения

ГН – потребители, подключенные напрямую к генератору,

Сравнения по ценовым категориям

Ценовая категория	Различия в ценообразовании			
	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		
IV			Ставка за потери умножается на потреблённый за месяц объём электроэнергии	Ставка за содержание на передачу умножается на объём сетевой мощности
V			Аналогично I, II и III ценовым категориям	
VI			Аналогично IV ценовой категории	

администратор торговой системы

Ежемесячный отчет по часам пиковой нагрузки для субъектов Российской Федерации

Участник:	АО "Татэнергосбыт"
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

https://www.atsenergo.ru/results/market/calcfacthour

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

http://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/markets/2018/pik_chas2018.pdf

Пример месячного графика электрических нагрузок на октябрь 2015 года

Октябрь																							
Сутки	**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

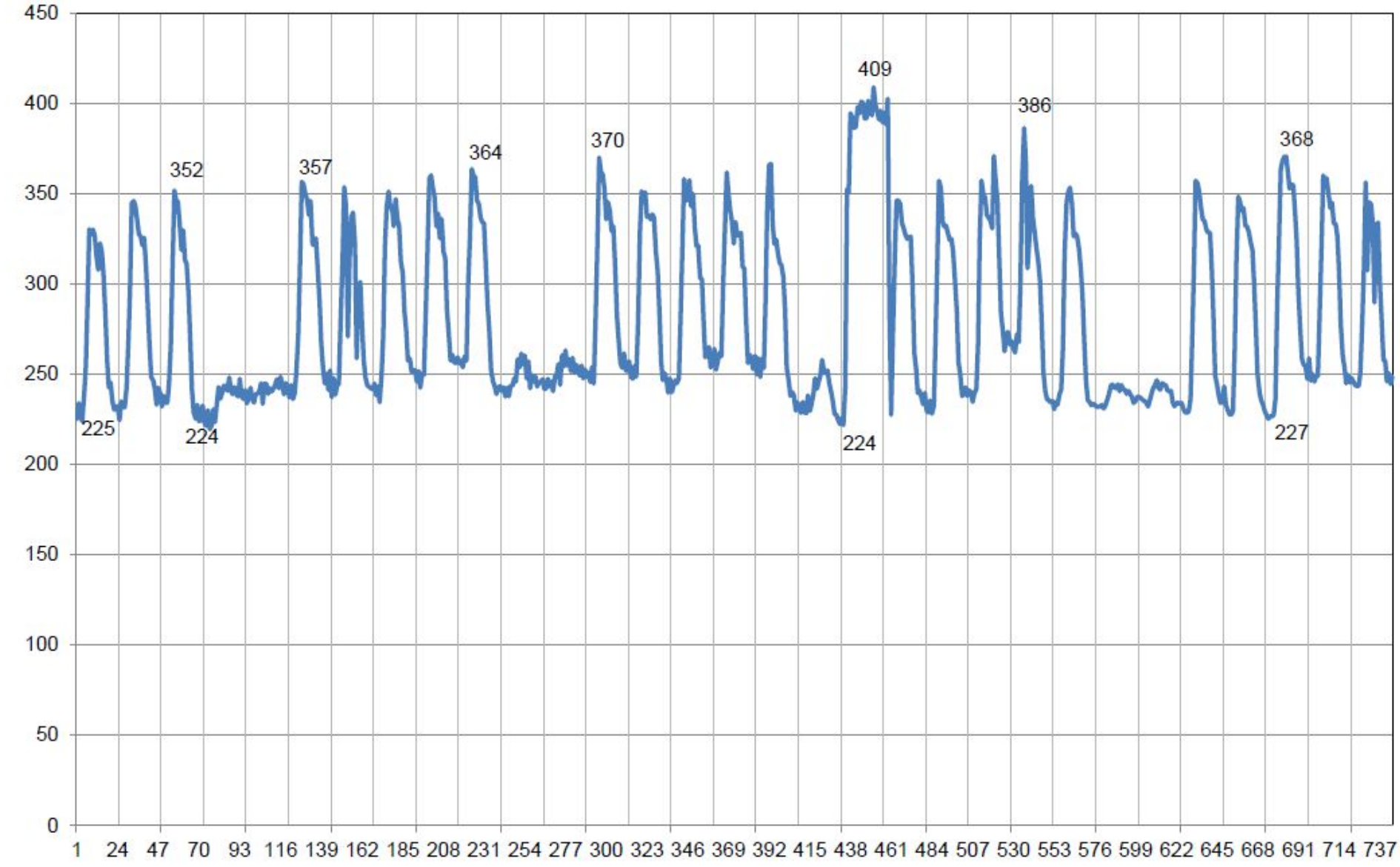
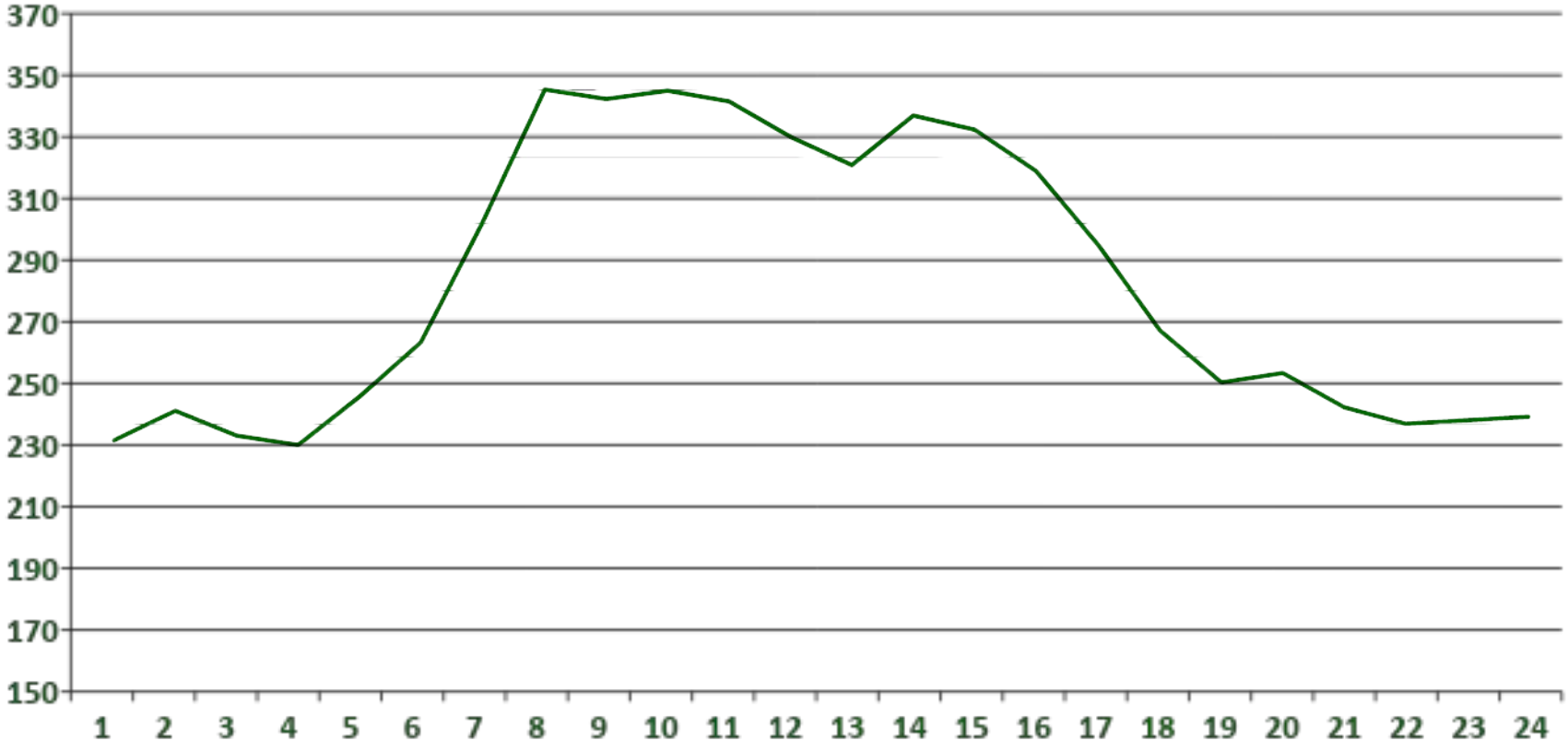

450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
1 24 47 70 93 116 139 162 185 208 231 254 277 300 323 346 369 392 415 438 461 484 507 530 553 576 599 622 645 668 691 714 737
225
352
224
357
364
370
224
409
386
227
368

График нагрузки предприятия характерного дня, кВт



Объём потребления электроэнергии

$$V_{ээ} = \sum_{j=1}^{30}\left(\sum_{i=1}^{24}\left(Мощность_i \times 1час\right)\right)_j =$$

$$(225{,}07\times1 + 233{,}9\times1 + 226{,}67\times1 + \ldots)_1 + (224{,}43\times1 + 234{,}87\times1 + 231{,}98\times1 + \ldots)_2 + \ldots =$$

$$= 201965{,}19\ кВт\cdot ч$$

Октябрь								
Сутки/часы	**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

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

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	295,03	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	291,77	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	228,8	225,27	282,98	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	242,14	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

245,45
246,42
248,57

Участник: **ОАО "Новосибирскэнергосбыт"**
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)

https://www.atsenergo.ru/results/market/calcfacthour/

Объем «сетевой» мощности

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

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	344,49	**345,94**	343,05	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	242,14	**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:

$$\frac{V_{ээ} \times T_{ээ} + P_{ОРЭМ} \times T_{эм}}{1000} =$$

$$= \frac{201965{,}19 \times 903{,}59 + 269{,}22 \times 372607{,}76}{1000} =$$

$$= 282807{,}18\,руб$$

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:

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

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:

$$3ЦК: Тр_{ээ} = Т_{одност.} \times V_{ээ} = 856{,}71 \times 201965{,}19 / 1000 = 173025{,}6\,руб;$$

$$4ЦК: Тр_{ээ} = Т_{потери.} \times V_{ээ} + Т_{содерж.} \times Р_{сет} =$$

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

Действующие котловые тарифы

Уровень напряжения	Одноставочный	Двухствочный: Ставка за потери	Двухствочный: 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

$$\text{Объем потребления} \times \left(\text{Сбытовая надбавка} + \text{Величина отклонений} + \text{Узловые цены} \right)$$

Объем потребления = 201965,19 кВт·ч

СБЫТОВАЯ НАДБАВКА

$$\left(903{,}59\,руб\,/\,МВт\cdot ч\times 2{,}762\%\right)/\left(100\%\times 1000\right)=$$

$$=0{,}025\,руб\,/\,кВт\cdot ч$$

ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЙ

$$0{,}006\,руб\,/\,кВт\cdot ч$$

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
			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

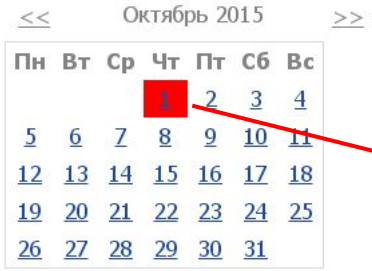
Текущая цена и сбытовая надбавка

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

$$\sum_{j=1}^{31}\left(\left(\sum_{i=1}^{24} Ц_{ЭЭi}^{ЗС}\right)/24\right)_j /31 =$$

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

$$= 931{,}33\ руб/кВт\cdot ч$$



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

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

http://www.atsenergo.ru/results/rsv/hubs_extra/hubs_extra2/index.htm

ИЗМЕНЕНИЕ УЗЛОВЫХ ЦЕН

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

$$= -0{,}0277\,руб / КВт \cdot ч$$

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

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

Калькулятор расчета стоимости внедрения АСКУЭ

Кол-во помещений, в которых уже установлены приборы учета * 1

Кол-во приборов учета планируемых к подключению к автоматизированной системе * 2

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 облуживание АСКУЭ	
Сбор данных ежесуточно: показания, профили мощности	660.80

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

ВЫВОД*

1. Предприятие относиться 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. (≈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)**