



Материалы семинара:

«Принципы тарифной политики на 2008-2009 годы. Основные изменения условий электроснабжения на современном этапе реформирования электроэнергетики. Особенности применения тарифов на электроэнергию, дифференцированных по числу часов использования заявленной мощности»

Практические методы и подходы к определению числа часов использования заявленной мощности (ЧЧИМ) и отнесения потребителей к соответствующей тарифной группе по ЧЧИМ на основе рекомендаций РЭК Пермского края

1. Определение годового числа часов использования заявленной мощности через годовой расход электроэнергии и заявленную мощность

$$T_{м.з} = \frac{W_{Г}}{P_{м.з}} , ч$$

$W_{Г}$ - расход электроэнергии за прошедший год, кВтч

$P_{м.з}$ - заявленная мощность, кВт

График электрической нагрузки в зимний режимный день замеров в 2007г.



Дата, время	Факт, кВт·ч
19.12.2007 01:00	97,480
19.12.2007 02:00	98,640
19.12.2007 03:00	98,520
19.12.2007 04:00	98,440
19.12.2007 05:00	98,680
19.12.2007 06:00	98,960
19.12.2007 07:00	98,560
19.12.2007 08:00	99,880
19.12.2007 09:00	99,640
19.12.2007 10:00	98,520
19.12.2007 11:00	106,760
▶ 19.12.2007 12:00	112,080
19.12.2007 13:00	112,520
19.12.2007 14:00	104,080
19.12.2007 15:00	96,560
19.12.2007 16:00	97,000
19.12.2007 17:00	97,360
19.12.2007 18:00	96,960
19.12.2007 19:00	97,440
19.12.2007 20:00	97,800
19.12.2007 21:00	97,560
19.12.2007 22:00	97,400
19.12.2007 23:00	97,080
20.12.2007 00:00	96,000

2. Определение годового числа часов использования заявленной мощности через среднюю и максимальную мощности

$$T_{м.з} = \frac{P_{ср.год}}{P_{м.з.год}} T_{Г} \quad , \text{ ч}$$

$P_{ср.год}$ - средняя мощность, потребляемая за год, кВт

$P_{макс.год}$ - максимальная мощность, потребляемая за год, кВт

$T_{Г}$ - число часов в год, ч

$$\beta_{год} = \frac{P_{ср.год}}{P_{м.з.год}}$$

$\beta_{год}$ - плотность годового графика электрической нагрузки

$$\beta_{год} = \frac{K_{см} T_{см} N_{раб}}{T_{Г}},$$

$K_{см}$ - коэффициент сменности (количество смен)

$T_{см}$ - длительность смены, ч

$N_{раб.}$ - количество рабочих дней в году

$T_{Г}$ - число часов в год, ч



Материалы семинара:

«Принципы тарифной политики на 2008-2009 годы. Основные изменения условий электроснабжения на современном этапе реформирования электроэнергетики. Особенности применения тарифов на электроэнергию, дифференцированных по числу часов использования заявленной мощности»

Пример

определение годового числа часов использования заявленной мощности и отнесение потребителя к соответствующему диапазону одноставочных тарифов на электрическую энергию

1. Определение годового числа часов использования заявленной мощности через среднюю и максимальную мощности

$$T_{м.з} = \frac{P_{ср.год}}{P_{м.з.год}} T_{Г} = 8760 \beta_{год}$$

По данным АСКУЭ за 2006 г.

$$P_{ср. год} = 2\,433,888 \text{ кВт}$$

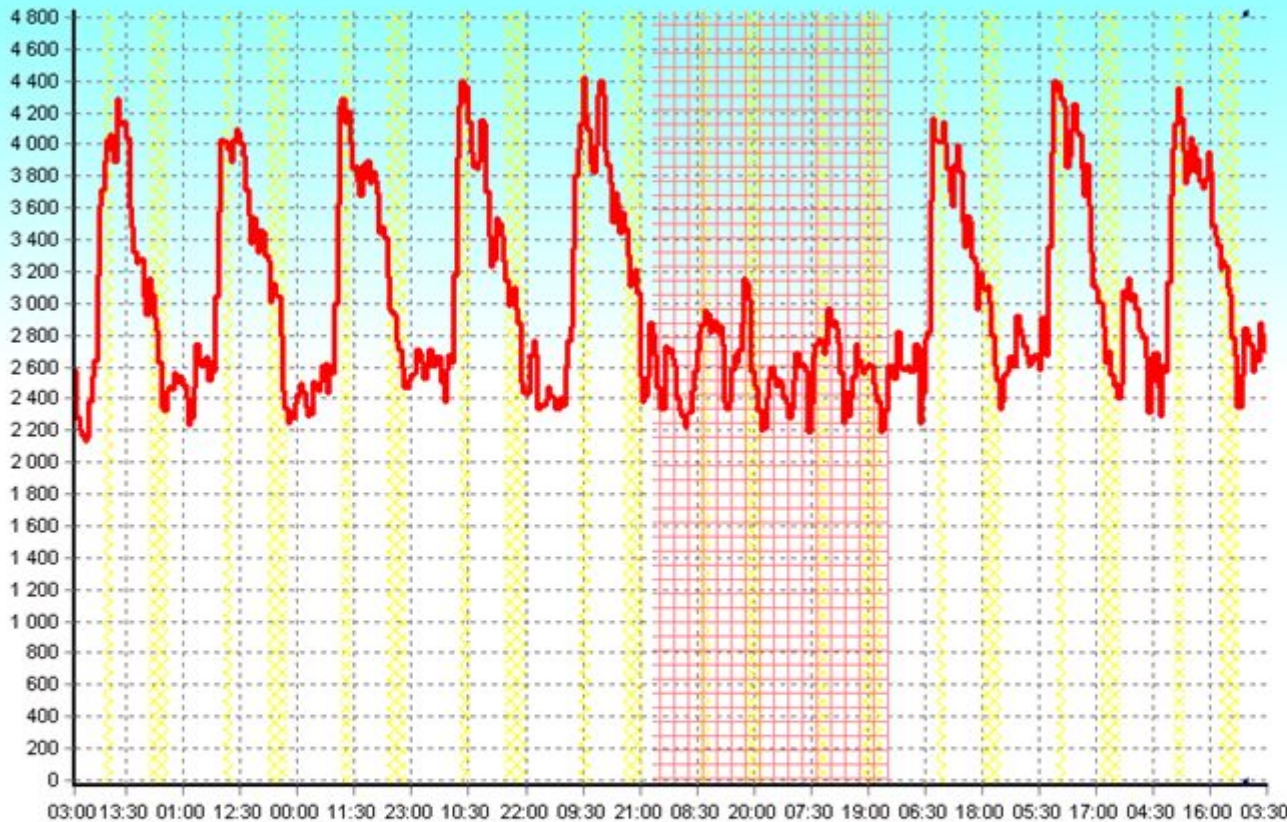
$$P_{макс. год} = 4\,809,600 \text{ кВт}$$

Определение ЧЧИМ

$$T_{м.з} = \frac{P_{ср.год}}{P_{макс.з.Г}} T_{Г} = 8760 \beta_{Г} = 8760 \cdot \frac{2433,888}{4809,600} \approx \mathbf{4\,433 \text{ часа}}$$

Вывод предприятие относится к диапазону от 4 000 до 5 000 часов годового числа использования заявленной мощности.

Активная | Реактивная | Активная - Реактивная



Дата, время	P, кВт	Q, кВАр	Q/P, tg(φи)
25.01.2006 08:30	3676,800	1152,000	0,313
25.01.2006 09:00	3974,400	1334,400	0,336
25.01.2006 09:30	4128,000	1488,000	0,360
25.01.2006 10:00	4348,800	1603,200	0,369
25.01.2006 10:30	4156,800	1449,600	0,349
25.01.2006 11:00	3955,200	1334,400	0,337
25.01.2006 11:30	3763,200	1296,000	0,344
25.01.2006 12:00	3830,400	1324,800	0,346
25.01.2006 12:30	4041,600	1382,400	0,342
25.01.2006 13:00	3984,000	1353,600	0,340
25.01.2006 13:30	3830,400	1324,800	0,346
25.01.2006 14:00	3907,200	1353,600	0,346
25.01.2006 14:30	3772,800	1219,200	0,323
25.01.2006 15:00	3724,800	1132,800	0,304
25.01.2006 15:30	3782,400	1248,000	0,330
25.01.2006 16:00	3945,600	1440,000	0,365
25.01.2006 16:30	3830,400	1353,600	0,353
25.01.2006 17:00	3484,800	1075,200	0,309
25.01.2006 17:30	3427,200	1257,600	0,367
25.01.2006 18:00	3369,600	1305,600	0,387
25.01.2006 18:30	3216,000	1305,600	0,406
25.01.2006 19:00	3264,000	1238,400	0,379
25.01.2006 19:30	3235,200	1209,600	0,374
25.01.2006 20:00	3100,800	1161,600	0,375
25.01.2006 20:30	3052,800	1094,400	0,358
25.01.2006 21:00	2784,000	844,800	0,303
25.01.2006 21:30	2678,400	787,200	0,294
25.01.2006 22:00	2352,000	672,000	0,286
25.01.2006 22:30	2352,000	691,200	0,294
25.01.2006 23:00	2553,600	883,200	0,346
25.01.2006 23:30	2841,600	1142,400	0,402
26.01.2006 00:00	2812,800	1075,200	0,382
26.01.2006 00:30	2736,000	950,400	0,347
26.01.2006 01:00	2572,800	806,400	0,313
26.01.2006 01:30	2697,600	854,400	0,317
26.01.2006 02:00	2640,000	844,800	0,320
26.01.2006 02:30	2880,000	1036,800	0,360
26.01.2006 03:00	2793,600	1046,400	0,375
26.01.2006 03:30	2697,600	1113,600	0,413
26.01.2006 04:00	2592,000	1065,600	0,411

Показатели режима электропотребления

	Весь период	Текущие сутки
Максимальная мощность, кВт	4348,800	4348,800
Максимальная мощность в часы пик, кВт	4809,600	4348,800
Средняя мощность, кВт	2433,888	3220,800
Коэффициент формы	1,046	1,017
Коэффициент заполнения	0,506	0,741
Энергия, кВтч	21318422,400	77299,200

2. Определение годового числа часов использования заявленной мощности через годовой расход электроэнергии и заявленную мощность

$$T_{м.з} = \frac{W_{Г}}{P_{м.з}}, \text{ ч}$$

По данным АСКУЭ за 2006 г.

$$W_{Г} = 21\,318\,422,4 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

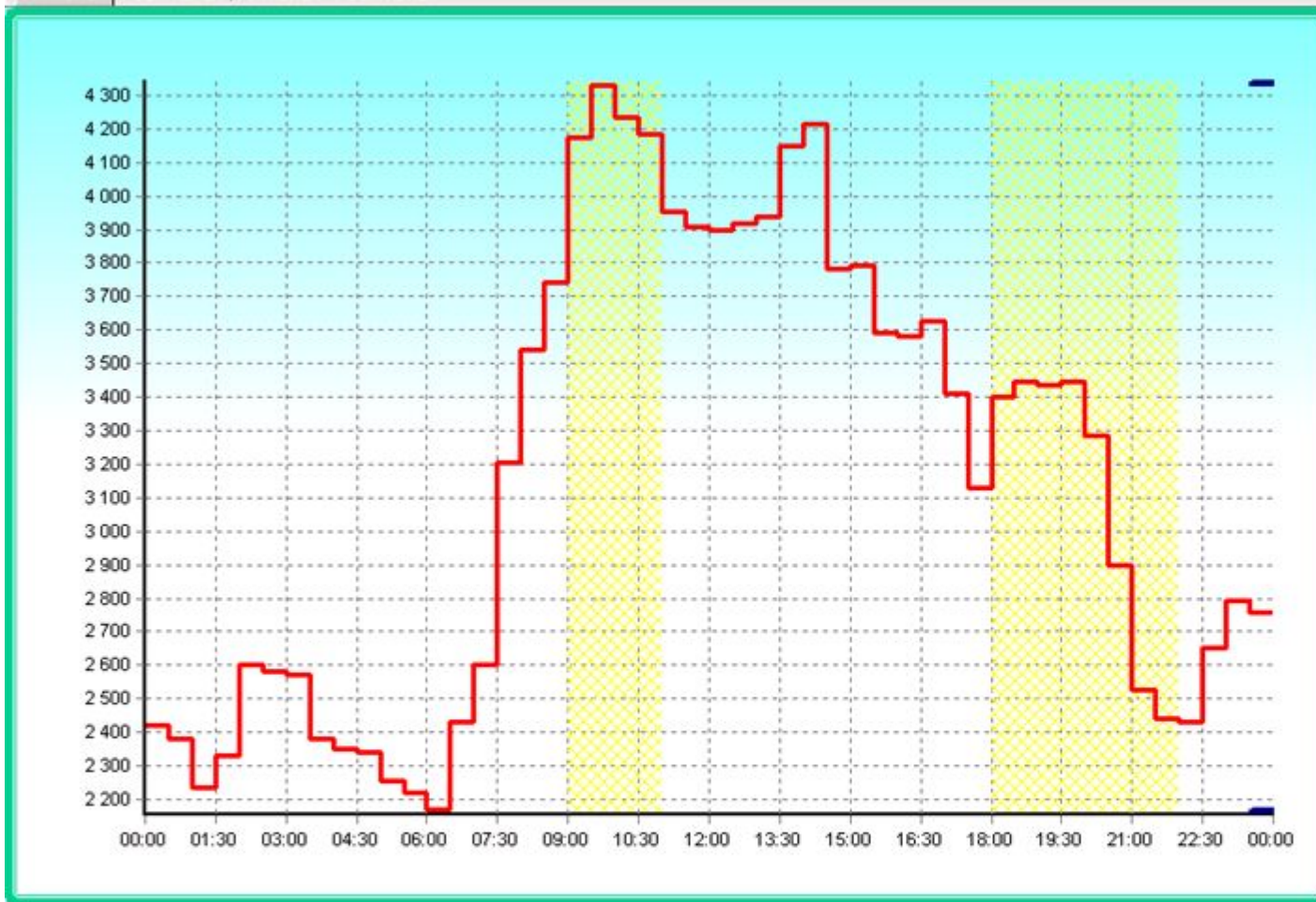
$$P_{м.з.}(20.12.2006 \text{ г.}) = 4\,329,6 \text{ кВт}$$

Определение ЧЧИМ

$$T_{м.з.} = 21\,318\,422,4 / 4\,329,6 \approx \mathbf{4\,924 \text{ часа}}$$

Вывод предприятие относится к диапазону от 4 000 до 5 000 часов годового числа использования заявленной мощности.

Активная | Реактивная | Активная - Реактивная



Дата, время	P, кВт	Q, кВАр	Q/P, tg(фи)
20.12.2006 04:30	2352,000	1248,000	0,531
20.12.2006 05:00	2342,400	1257,600	0,537
20.12.2006 05:30	2256,000	1219,200	0,540
20.12.2006 06:00	2217,600	1190,400	0,537
20.12.2006 06:30	2169,600	998,400	0,460
20.12.2006 07:00	2428,800	998,400	0,411
20.12.2006 07:30	2601,600	1046,400	0,402
20.12.2006 08:00	3206,400	1334,400	0,416
20.12.2006 08:30	3542,400	1680,000	0,474
20.12.2006 09:00	3744,000	1920,000	0,513
20.12.2006 09:30	4176,000	2121,600	0,508
20.12.2006 10:00	4329,600	2160,000	0,499
20.12.2006 10:30	4233,600	2112,000	0,499
20.12.2006 11:00	4185,600	2140,800	0,511
20.12.2006 11:30	3955,200	1939,200	0,490
20.12.2006 12:00	3907,200	1891,200	0,484
20.12.2006 12:30	3897,600	2025,600	0,520
20.12.2006 13:00	3916,800	2092,800	0,534
20.12.2006 13:30	3936,000	2169,600	0,551
20.12.2006 14:00	4147,200	2342,400	0,565
20.12.2006 14:30	4214,400	2323,200	0,551
20.12.2006 15:00	3782,400	1920,000	0,508
20.12.2006 15:30	3792,000	1852,800	0,489
20.12.2006 16:00	3590,400	1689,600	0,471
20.12.2006 16:30	3580,800	1670,400	0,466
20.12.2006 17:00	3628,800	1593,600	0,439
20.12.2006 17:30	3408,000	1497,600	0,439
20.12.2006 18:00	3129,600	1420,800	0,454
20.12.2006 18:30	3398,400	1641,600	0,483
20.12.2006 19:00	3446,400	1670,400	0,485
20.12.2006 19:30	3436,800	1651,200	0,480
20.12.2006 20:00	3446,400	1612,800	0,468
20.12.2006 20:30	3283,200	1555,200	0,474
20.12.2006 21:00	2899,200	1248,000	0,430
20.12.2006 21:30	2524,800	1036,800	0,411
20.12.2006 22:00	2438,400	988,800	0,406
20.12.2006 22:30	2428,800	1017,600	0,419
20.12.2006 23:00	2649,600	1200,000	0,453
20.12.2006 23:30	2793,600	1382,400	0,495
21.12.2006 00:00	2755,200	1372,800	0,498

Показатели режима электропотребления	Весь период	Текущие сутки
Максимальная мощность, кВт	4329,600	4329,600
Максимальная мощность в часы пик, кВт	4329,600	4329,600
Средняя мощность, кВт	3160,000	3160,000
Коэффициент формы	1,024	1,024
Коэффициент заполнения	0,730	0,730
Энергия, кВтч	75840,000	75840,000

3. Определение ЧЧИМ через сменность предприятия

$$T_{м.з} = T_{Г} \cdot \beta_{год} \quad \beta_{год} = \frac{K_{см} T_{см} N_{раб}}{T_{Г}},$$

Исходные данные

$$K_{см} = 2$$

$$T_{см} = 8 \text{ ч}$$

$$N_{раб} = 252$$

$$T_{Г} = 8760 \text{ ч}$$

Определение ЧЧИМ

$$T_{м.з} = K_{см} T_{см} N_{раб} = 2 \cdot 8 \cdot 252 \approx \mathbf{4\ 030 \text{ часа}}$$

Вывод предприятие относится к диапазону от 4 000 до 5 000 часов годового числа использования заявленной мощности.

Определение заявленной максимальной мощности на планируемый год

$$P_{м.з.пл.год} = \frac{W_{пл.год}}{T_{м.з}}, \text{ кВт}$$

$P_{м.з.пл.год}$ - заявленная мощность на планируемый год, кВт

$W_{пл.год}$ - планируемое годовое потребление электроэнергии, кВтч

$T_{м.з}$ - число часов использования заявленной мощности, ч