



НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ



1. Предпосылки нормирования потерь электрической энергии.

**2. Принцип нормирования потерь электрической энергии
(методика).**

3. Мероприятия по снижению потерь электрической энергии.

ПРЕДПОСЫЛКИ НОРМИРОВАНИЯ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

- 1. Переход на рыночные отношения субъектов электроэнергетики.**
- 2. Стимулирование к снижению потерь электрической энергии.**



ПРИНЦИП НОРМИРОВАНИЯ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Методика расчет технологических потерь электроэнергии при её передаче по электрическим сетям (утверждена Приказом Министерства Энергетики РФ № 326 от 30.12.2008 г.)

- 1. Расчет норматива потерь электрической энергии.**
- 2. Экспертиза расчета.**
- 3. Получение приказа Министерства Энергетики РФ.**

СТРУКТУРА ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

1. **Технические потери электрической энергии.**
2. **Потери электрической энергии, обусловленные допустимой погрешностью приборов учета.**
3. **Коммерческие потери электрической энергии. (не входят в норматив потерь электрической энергии).**

Мероприятия по снижению потерь электрической энергии

Технические потери электрической энергии

Технические мероприятия

Организационные мероприятия

Технические потери электрической энергии

Технические мероприятия

Организационные мероприятия

Перестановка и замена трансформаторов для обеспечения их экономической загрузки

Отключение трансформаторов с сезонной нагрузкой

Замена проводов на большее сечение на перегруженных ЛЭП

Выравнивание нагрузок по фазам в сети 0,4 кВ

Технические потери электрической энергии

Технические
мероприятия

Организационные
мероприятия

Выверка расчетных схем (схем
замещения), используемых для
расчета тех. потерь

Проведение расчетов технических
потерь для сведения балансов по всем
уровням напряжения

Составление балансов электрической
энергии

Пример баланса электрической энергии по сети 10-6-0,4 кВ

№ п/п	РЭС	октябрь 2009 г.									
		Отпущено в сеть, кВт*ч	Полезный отпуск, кВт*ч	норматив потерь по уровню 6-10 кВ		Тех. потери 0,4 кВ		Небаланс		Общие потери, кВтч	
				кВт*ч	%	кВт*ч	%	кВт*ч	%	Факт, кВтч	%
1	РЭС 1	7 717 091	6 200 564	379 671	4,92	174 271	2,26	962 584	12,47	1 516 527	19,65
2	РЭС 2	880 352	743 931	65 032	7,39	33 718	3,83	37 671	4,28	136 421	15,50
3	РЭС 3	598 334	487 127	64 028	10,70	14 018	2,34	33 161	5,54	111 207	18,59
4	РЭС 4	1 230 344	1 057 939	83 676	6,80	40 290	3,27	48 439	3,94	172 405	14,01
5	РЭС 5	1 915 153	1 688 247	118 141	6,17	55 253	2,89	53 512	2,79	226 906	11,85
6	РЭС 6	888 772	777 175	60 906	6,85	30 788	3,46	19 903	2,24	111 597	12,56
7	РЭС 7	2 810 765	2 315 178	160 696	5,72	62 176	2,21	272 715	9,70	495 587	17,63
8	РЭС 8	416 647	373 793	47 049	11,29	12 401	2,98	-16 596	-3,98	42 854	10,29
ИТОГО:		16 457 458	13 643 955	979 199	5,95	422 914	2,57	1 411 390	8,58	2 813 503	17,10

Мероприятия по снижению потерь электрической энергии

Потери электрической энергии, обусловленные допустимой погрешностью приборов учета

Замена приборов учета (ПУ) электроэнергии на приборы учета более высокого класса точности

Госповерка приборов учета электрической энергии

Контроль работы электроподогрева счетчиков электрической энергии в зимний период (работающих вне паспортных температур)

Мероприятия по снижению потерь электрической энергии

Коммерческие потери электрической энергии

Технические мероприятия

Организационные мероприятия

Коммерческие потери электрической энергии

Технические
мероприятия

Организационные
мероприятия

Установка выносных шкафов учета
(ВШУ)

Монтаж систем АИИС КУЭ

Замена ответвлений 0,4 кВ к вводам на
кабельные (СИП)

Замена проводов 0,4 кВ на кабель
(СИП)

Установка контрольных приборов учета

Коммерческие потери электрической энергии

Технические
мероприятия

Организационные
мероприятия

Анализ балансов электроэнергии,
выявление «очагов потерь»

Проведение маркирования
(пломбирование) ПУ и цепей учета

Инструментальная проверка ПУ

Съем показаний ПУ

Проведение рейдов в «очагах потерь»

Проверка отключенных потребителей

Выявление безучетного и
бездоговорного потребления

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО СНИЖЕНИЮ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Снятие показаний приборов учета на ПС, ТП и у потребителей (АИИС КУЭ, персоналом сетевых компаний, потребителями с предоставлением рапортов).

с 28 числа предыдущего месяца до 1 числа текущего месяца

Расчет технических потерь электроэнергии в сети 6-10 кВ.
Расчет технических потерь электроэнергии в сети 0,4 кВ.

до 4 числа

Формирование баланса электроэнергии по сети 10-6-0,4 кВ.

до 10 числа

Формирование отчета исполнения Программы по снижению потерь в электрических сетях.
Формирование отчета по исполнению мероприятий по снижению потерь в «очагах потерь».

до 15 числа

Приказ об итогах работы по снижению потерь электрической энергии (стимулирование персонала).
до 10 числа

Совещание по работе по снижению потерь:

1. Результаты работы (фактические потери).
2. Выполнение программы по снижению потерь.
3. Выполнение мероприятий в «очагах потерь».
4. Разработка мероприятий по снижению потерь на следующий месяц (дополнительных и в «очагах потерь»).

25 число

Анализ балансов электроэнергии по сети 10-6-0,4 кВ.
Выявление очагов потерь.
Разработка мероприятий по снижению потерь.

до 20 числа