Программный комплекс РТП 3

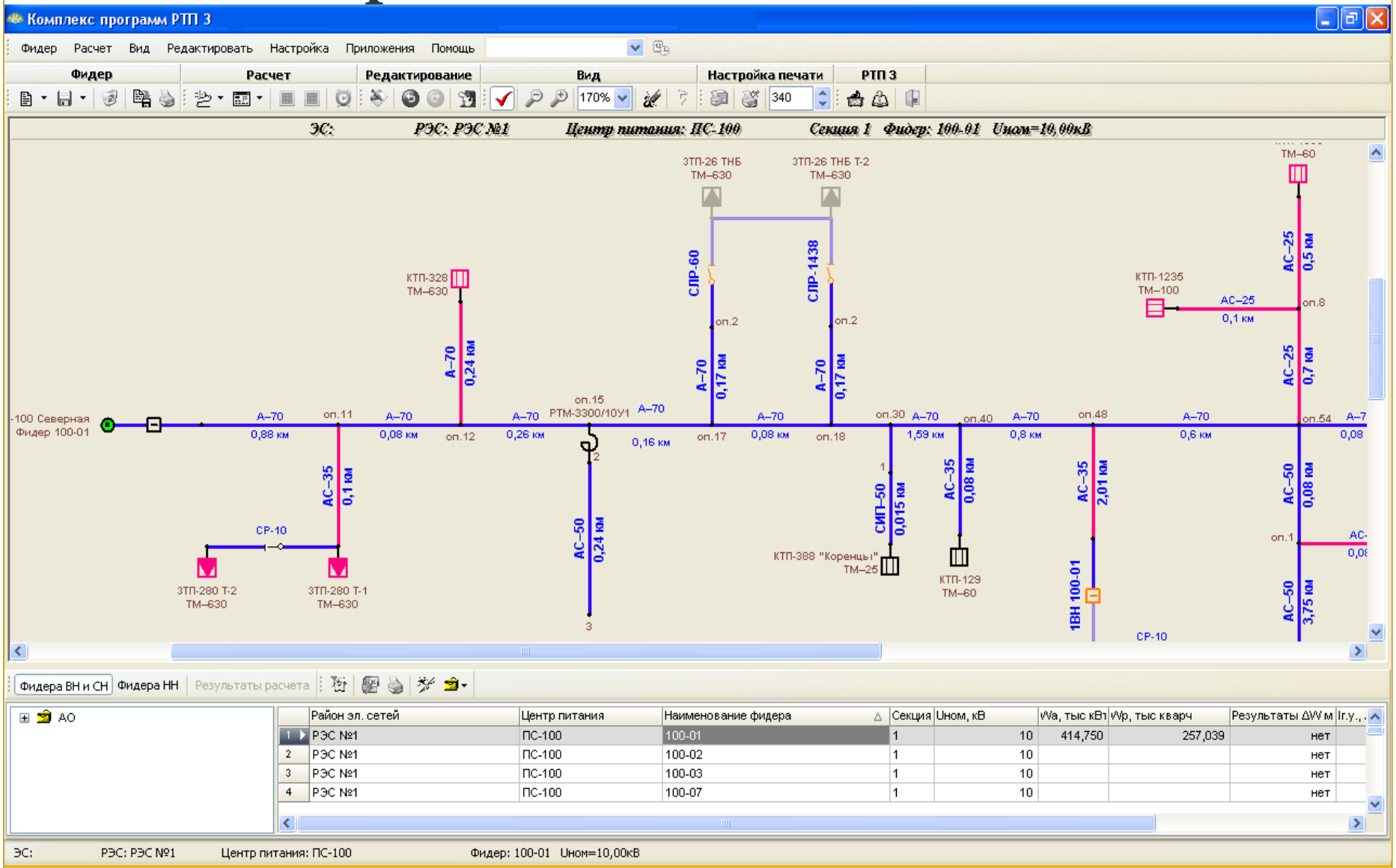
Задачи, решаемые Программным комплексом

- расчет установившегося режима с определением токов и потоков мощности в ветвях, уровней напряжения в узлах, коэффициентов загрузки линий и трансформаторов в разомкнутых и замкнутых электрических сетях
- расчет потерь мощности и электроэнергии в разомкнутых и замкнутых электрических сетях 6-220 кВ
- расчет потерь мощности и электроэнергии в электрических сетях до 1 кВ (с учетом электрической схемы сети, несимметричной нагрузки фаз и неполнофазного исполнения участков)
- ведение баз данных по потреблению электроэнергии абонентами с привязкой их точек измерения электроэнергии к схеме сети
- расчет двухфазных и трехфазных токов короткого замыкания в разомкнутых электрических сетях
- оценка режимных последствий оперативных переключений в ремонтных и послеаварийных режимах электрических сетей
- расчет потерь электроэнергии в дополнительном оборудовании: в приборах учета, вентильных разрядниках, шунтирующих реакторах, синхронных компенсаторах, ограничителях перенапряжений, в устройствах присоединения ВЧ-связи, в соединительных проводах и сборных шинах подстанций

Задачи, решаемые Программным комплексом

- расчет потерь электроэнергии на корону и от токов утечки по изоляторам воздушных линий
- расчет потерь электроэнергии в изоляции кабельных линий
- формирование сводной таблицы норматива потерь электроэнергии по уровням напряжения по каждому структурному подразделению сетевой компании
- формирование баланса мощности и электроэнергии по электрической сети с учетом балансовой принадлежности элементов
- расчет допустимого и фактического небалансов и количества неучтенной электроэнергии в электрических сетях с учетом допустимой метрологической составляющей потерь электроэнергии
- формирование отчетных таблиц в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
- аналитический блок, позволяющий оценить исходные данные и результаты расчетов на корректность
- блок мониторинга потерь электроэнергии
- приложение, позволяющее оценить объем и состав оборудования сформированной базы данных с делением по уровням напряжения каждого структурного подразделения

Схема электрической сети 10 кВ



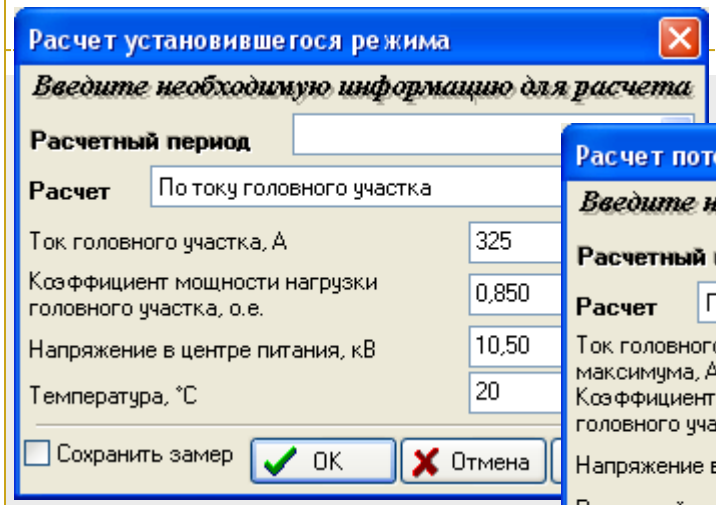
	Район эл. сетей	Центр питания	Наименование фидера	Секция	Uном, кВ	Wa, тыс кВт	Wp, тыс кварч	Результаты ΔW м	Ir.y.,
1	РЭС №1	ПС-100	100-01	1	10	414,750	257,039	нет	
2	РЭС №1	ПС-100	100-02	1	10			нет	
3	РЭС №1	ПС-100	100-03	1	10			нет	
4	РЭС №1	ПС-100	100-07	1	10			нет	

ЭС: РЭС: РЭС №1 Центр питания: ПС-100 Фидер: 100-01 Uном=10,00кВ

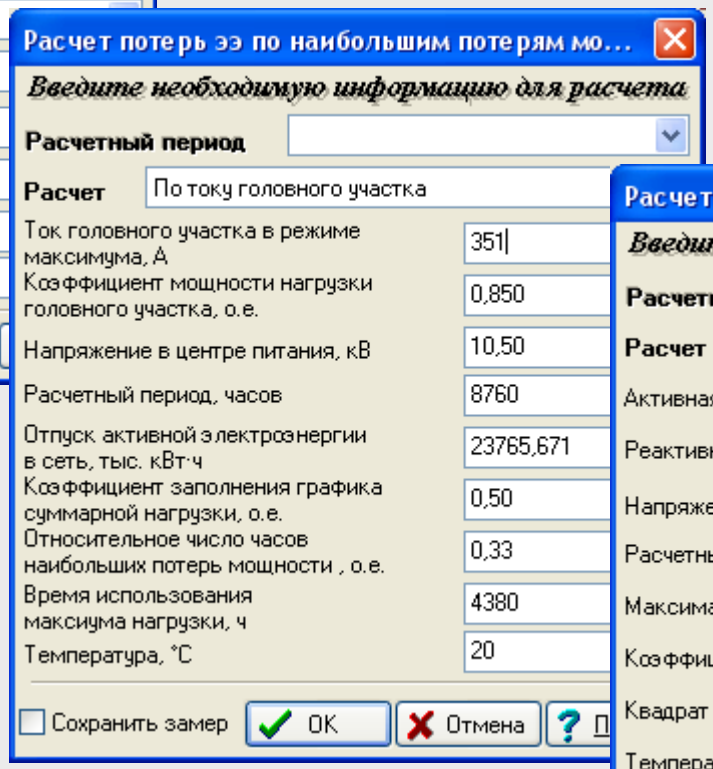
Методы расчета потерь электроэнергии в электрической сети 6(10) кВ и выше

- Метод расчета по графикам нагрузок
- Метод средних нагрузок
- Метод расчета по наибольшим потерям мощности

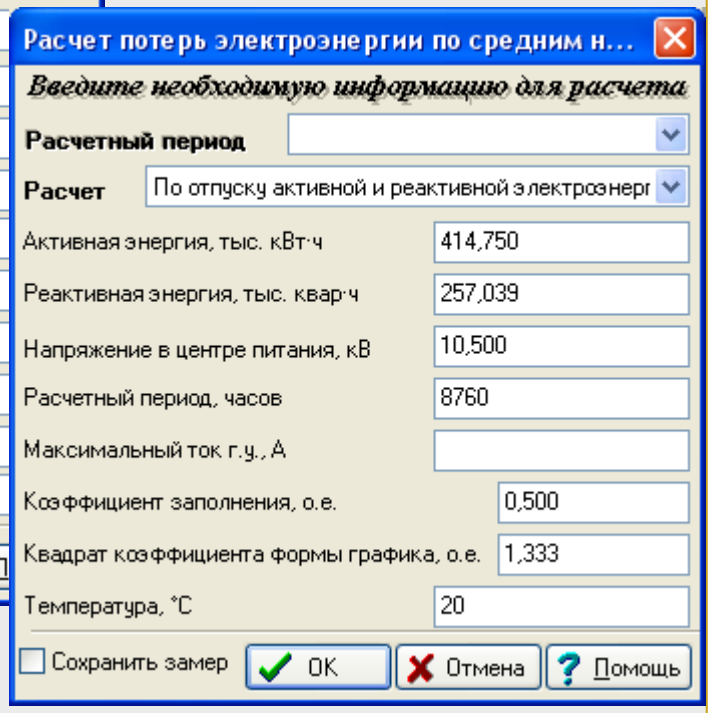
Расчет потерь мощности и электроэнергии в электрической сети 6(10) кВ и выше



Расчет установившегося режима

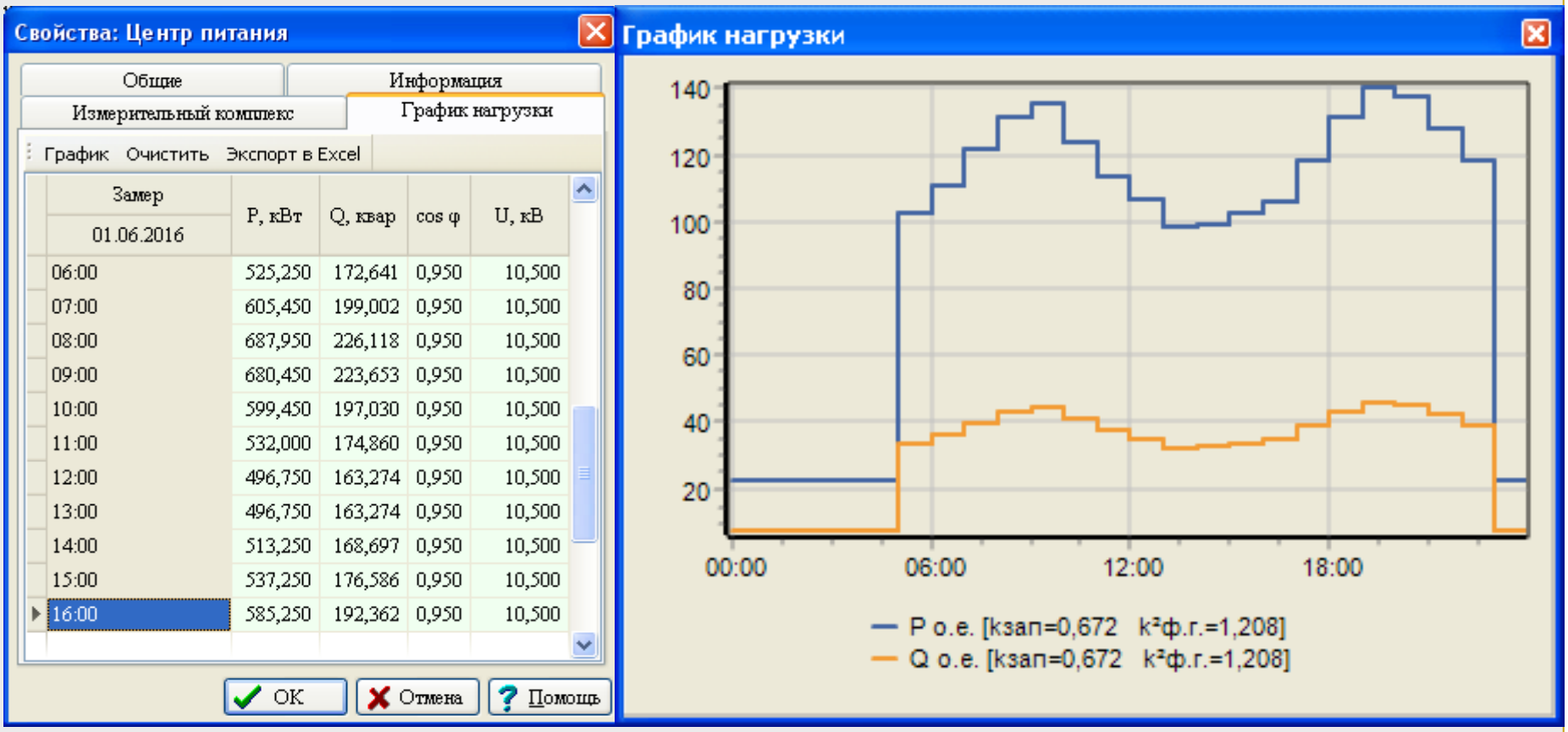


Расчет по методу наибольших потерь мощности



Расчет по методу средних нагрузок

Расчет потерь электроэнергии по графикам нагрузок



Замер 01.06.2016	P, кВт	Q, квар	cos φ	U, кВ
06:00	525,250	172,641	0,950	10,500
07:00	605,450	199,002	0,950	10,500
08:00	687,950	226,118	0,950	10,500
09:00	680,450	223,653	0,950	10,500
10:00	599,450	197,030	0,950	10,500
11:00	532,000	174,860	0,950	10,500
12:00	496,750	163,274	0,950	10,500
13:00	496,750	163,274	0,950	10,500
14:00	513,250	168,697	0,950	10,500
15:00	537,250	176,586	0,950	10,500
16:00	585,250	192,362	0,950	10,500

Сводные результаты расчета по фидеру

Сводные результаты расчета потерь электроэнергии по заданным нагрузкам

Потери мощности | Потери электроэнергии

Наименование линии	**Село**
Номинальное напряжение линии, кВ	**0,38**
Наименование расчетного периода	**Май 2015 г.**
Расчетный период, часов	**744**
Коэффициент заполнения графика, о.е.	
Квадрат коэффициента формы графика, о.е.	**1,333**
Коэффициент дополнительных потерь, о.е.	**1,130**
Температура, °С	**20**

Параметры фидера	Фаза А	Фаза В	Фаза С	Среднее
Напряжение в центре питания, В	230,00	230,00	230,00	230,00
Измеренный ток г.у., А				
Максимальный ток г.у., А				
Коэффициент мощности нагрузки головного участка, о.е.	0,950	0,950	0,950	0,950

№ п/п	Параметр	Ед. изм.		не на балансе		всего
				ССО	ССП	
1	Прием электроэнергии в сеть	тыс. кВт·ч		-	-	150,000
		тыс. квар·ч		-	-	49,303
2	Отдача электроэнергии из сети, всего	расчет	тыс. кВт·ч	0,000	0,000	0,000
			тыс. квар·ч	0,000	0,000	0,000
2.1	в том числе: расход электроэнергии	расчет	тыс. кВт·ч	0,000	0,000	0,000
			тыс. квар·ч	0,000	0,000	0,000
2.2	Технические потери электроэнергии	расчет	тыс. кВт·ч	0,000	0,000	0,000
			тыс. квар·ч	0,000	0,000	0,000
3	Отпуск электроэнергии в сеть	расчет	тыс. кВт·ч	-	-	150,000
			тыс. квар·ч	-	-	49,303
4	Полезный отпуск электроэне					
4.1	в том числе: расход электроэ					
4.2	Технические потери электро					
6	Технические потери электро					

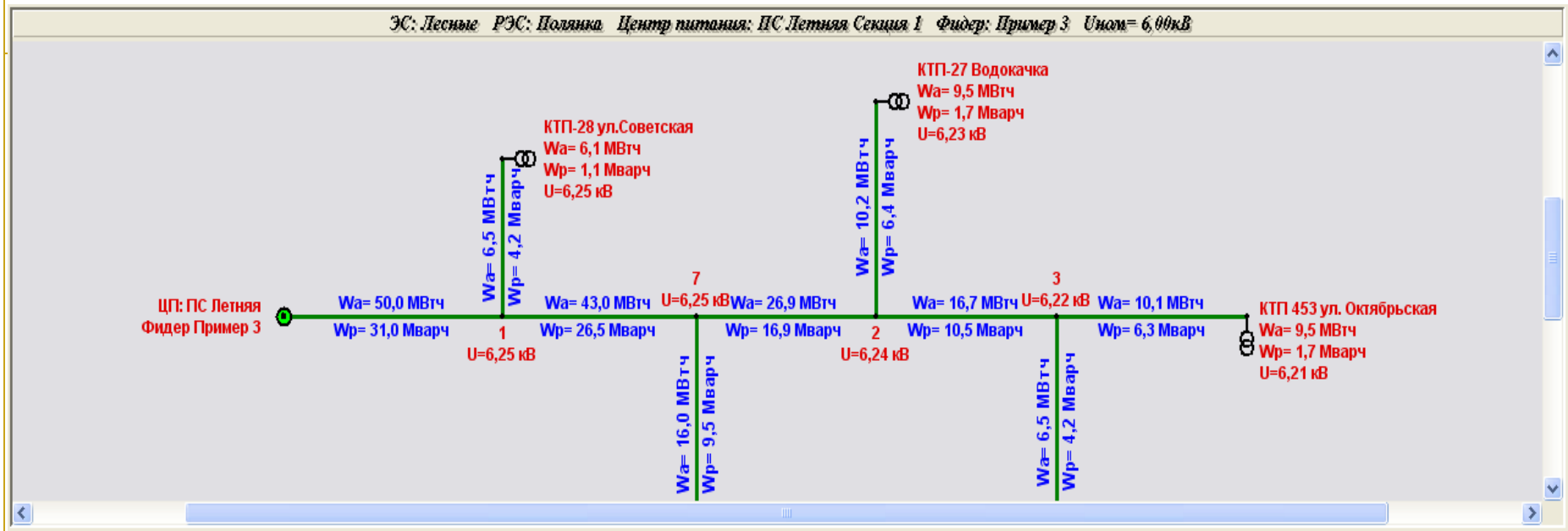
Сводные результаты расчета потерь электроэнергии по заданным нагрузкам

Потери мощности | Потери электроэнергии

№ п/п	Параметр	Ед. изм.	на балансе	не на балансе				всего
				ССО	ССП	потребителя	всего	
1	Потери активной электроэнергии в линиях	тыс. кВт·ч	20,106	0,000	0,000	0,000	0,000	20,106
2	Потери реактивной электроэнергии в линиях	тыс. квар·ч	3,133	0,000	0,000	0,000	0,000	3,133
3	Расчетная активная нагрузка в узлах	тыс. кВт·ч	129,894	0,000	0,000	0,000	0,000	129,894
4	Расчетная реактивная нагрузка в узлах	тыс. квар·ч	46,169	0,000	0,000	0,000	0,000	46,169
5	Количество абонентов	аб.	12	0	0	-	0	12
6	Количество узлов в линии	штук	-	-	-	-	-	25
7	Количество воздушных участков	штук	20	0	0	0	0	20
8	Количество кабельных участков	штук	3	0	0	0	0	3
9	Общее количество участков	штук	23	0	0	0	0	23
10	Длина воздушных участков (по трассе)	м	396	0	0	0	0	396
11	Длина кабельных участков (по трассе)	м	45	0	0	0	0	45
12	Суммарная длина участков (по трассе)	м	441	0	0	0	0	441
13	Коэффициент связи отн. потерь мощности и отн. потерь напряжения	о.е.	-	-	-	-	-	0,841
14	Коэффициент разветвления	о.е.	-	-	-	-	-	0,798
15	Сечение головного участка	мм²	-	-	-	-	-	50
16	Длина головного участка	м	-	-	-	-	-	40
17	Длина магистрали	км	-	-	-	-	-	0,215
18	Длина двухфазных и трехфазных ответвлений	км	-	-	-	-	-	0,060
19	Длина однофазных ответвлений	км	-	-	-	-	-	0,166
20	Эквивалентная длина линии	км	-	-	-	-	-	0,278
21	Эквивалентное сопротивление линии	Ом	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000	0,069
22	Отношение нагрузочных потерь в линии к суммарной длине линии	тыс. кВт·ч/км	45,591	0,000	0,000	0,000	0,000	45,591
23	Максимальные относительные потери напряжения	%	-	-	-	-	-	11,07
24	Отношение суммарных потерь к приему электроэнергии в сеть	%	13,40	0,00	0,00	0,00	0,00	13,40

Детально | Выход

Отображение результатов расчетов на схеме
Детальные результаты расчета



Фидера ВН и СН | Фидера НН | Результаты расчета

	Номер узла	ктроэнергии		Потребление электроэнергии расчетное						Потребление электроэнергии заданное				
				НН			суммарное			НН			сумме	
		ар·ч	cos φ	активное тыс. кВт·ч	реактивное тыс. квар·ч	cos φ	активное тыс. кВт·ч	реактивное тыс. квар·ч	cos φ	активное тыс. кВт·ч	реактивное тыс. квар·ч	cos φ	активное тыс. кВт·ч	реакті тыс. к
5	КТП 453 ул. Октябрьская			9,536	1,699	0,984	9,536	1,699	0,984					
6	7													
7	КТП-27 Водокачка			9,536	1,699	0,984	9,536	1,699	0,984					
8	КТП 241 ул.Смоленская			6,103	1,088	0,984	6,103	1,088	0,984					
9	КТП-28 ул.Советская			6,103	1,088	0,984	6,103	1,088	0,984					
10	ЗТП 11 РПС			15,258	2,719	0,984	15,258	2,719	0,984					

ЭС: Лесные РЭС: Полянка Центр питания: ПС Летняя Секция 1 Фидер: Пример 3 Uном= 6,00кВ

Результаты расчетов по уровням напряжения

tmp [Режим совместимости] - Microsoft Excel

№ п/п	Наименование фидера или структурного подразделения	Номинальное напряжение	Прием электроэнергии в сеть		Коэффициент мощности головного участка	Напряжение в центре питания	Расчетный период	Коэфф запол (заданный)
		кВ	тыс. кВт·ч	тыс. квар·ч	о.е.	кВ	часов	о.е.
20	СН 10 кВ	10,000	310,000	192,120	0,850	10,500	8784	0,500
21	уч1	6,000	365,000	226,206	0,850	6,300	8784	0,500
ЦП	***№ 1***		***909,999***	***563,965***	***0,850***	***8,820***	***8784***	***0,500***
22	пр	6,000	410,000	254,095	0,850	6,300	8784	0,500
23	СН 6 кВ	6,000	320,000	198,318	0,850	6,300	8784	0,500
ЦП	***№ 2***		***730,000***	***452,413***	***0,850***	***6,300***	***8784***	***0,500***
РЭС	***Полянка***		***7785,998***	***4825,319***	***0,850***	***8,820***	***8784***	***0,500***
ЭС	**Лесные**		**7785,998**	**4825,319**	**0,850**	**8,820**	**8784**	**0,500**
АО	**АО Мосэнерго**		**7785,998**	**4825,319**	**0,850**	**8,820**	**8784**	**0,500**

Сводные результаты расчета потерь электроэнергии по эл. сетям

Расчетный период | Расчет по году

Потери электроэнергии | Потери мощности | Общие | 6-10 кВ | 35 кВ | 110 кВ | 220 кВ | Трансформаторы

Потери мощности по ступеням нап | Потери электроэнергии 6-10 кВ | Потери мощности 6-10 кВ

Готово

Таблицы замеров

~tm57 [Режим совместимости] - Microsoft Excel

Ввод замеров по средним нагрузкам в сети 6-220 кВ

Выводить: Фидера и трансформаторы | Расчетный период: 2016 г. | Заголовки

Ввод замеров по средним нагрузкам в сети 6-220 кВ

АО Мосэнерго

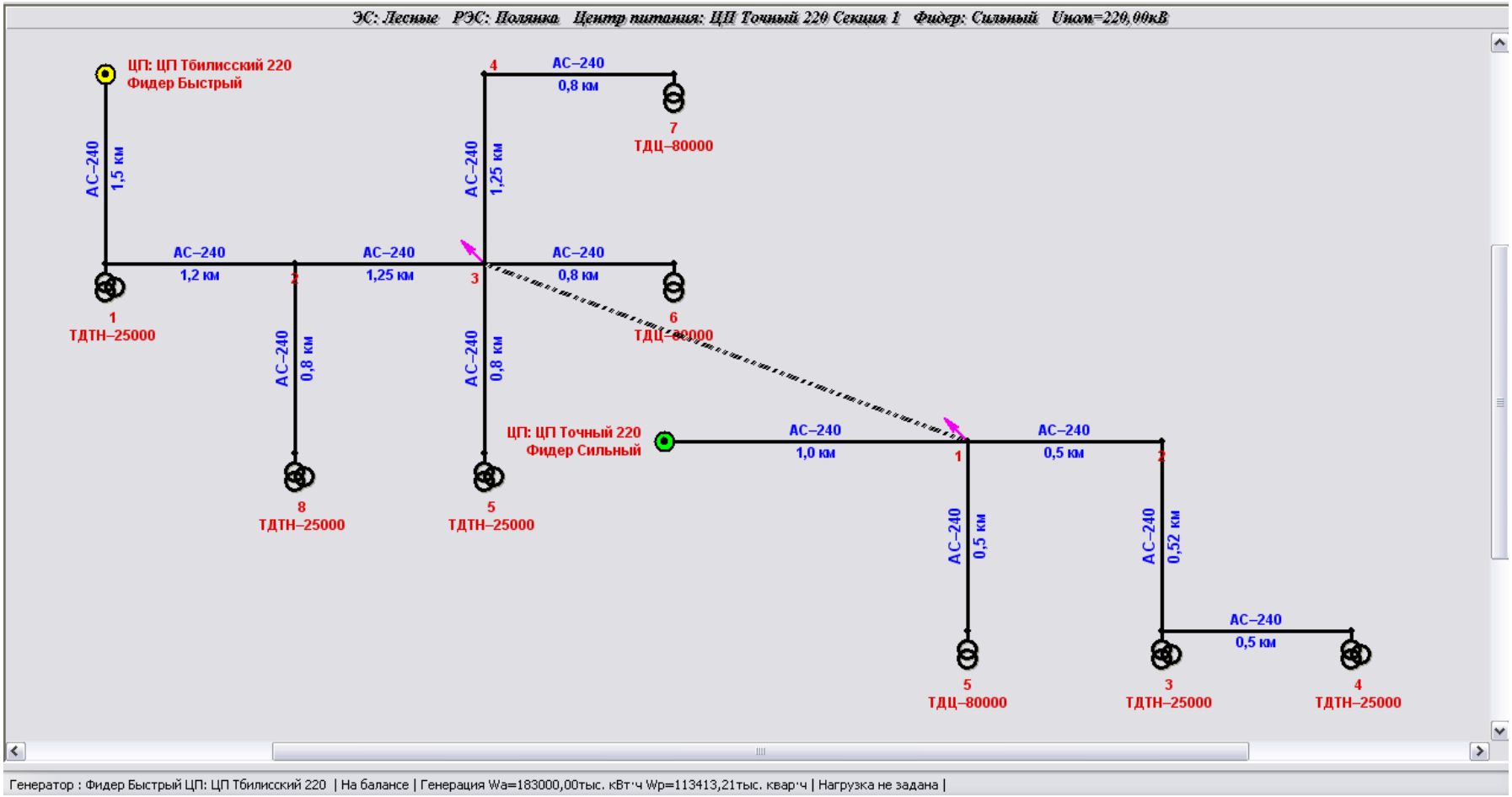
Расчетный период: 2016 г.

№	Наименование	GUID	Uном, кВ	U, кВ	T, ч	Тип расчета	Wa, тыс. кВт•ч	Wp, тыс. квар•ч	cos φ	I max, А	$k_{зап}$, о.е.	$k^2_{фг}$, о.е.	Температура, °С
1	пр2	4555	6,000	6,300	8784	Расход электроэнергии							
2	фидер1	4016	6,000	6,300	8784	Расход электроэнергии	10,000	6,197	0,850		0,500	1,333	20
	ПС Звездная												
3	Пример 2	498	6,000	6,300	8784	Расход электроэнергии	20,000	12,395	0,850		0,500	1,333	20
	ПС Зеленая												
4	test	3825	6,000	6,300	8784	Расход электроэнергии	1000,000	619,744	0,850		0,500	1,333	20
5	test 1	3832	6,000	6,300	8784	Расход электроэнергии	1000,000	6,197	1,000		0,500	1,333	20
6	test 2	3839	6,000	6,300	8784	Расход электроэнергии							
7	test 12	3846	6,000	6,300	8784	Расход электроэнергии							
8	Озерный	631	6,000	6,300	8784	Расход электроэнергии	1000,000	619,744	0,850		0,500	1,333	20
	ПС Камыш												
9	Пример 3	953	6,000	6,300	8784	Расход электроэнергии	125,000	77,468	0,850		0,500	1,333	
	ПС Летняя												
10	Отрадный	2641	6,000	6,300	8784	Расход электроэнергии	180,000	111,553	0,850		0,500	1,333	
	ПС Радужная												
11	2	3064	220,000	231,000	8784	Расход электроэнергии	260,000	161,133	0,850		0,500	1,333	
	ЦП Анапский 220												
12	тест баланс	3977	10,000	10,500	8784	Расход электроэнергии	355,000	220,009	0,850		0,500	1,333	
	ЦП Бархан 10												
13	25	3929	10,000	10,500	8784	Расход электроэнергии	820,000	508,190	0,850		0,500	1,333	
14	wertyui	3955	110,000	115,500	8784	Расход электроэнергии	560,000	347,056	0,850		0,500	1,333	
	ЦП Горшково												

Разомкнутые сети-Фидера | Разомкнутые сети-ТП | Замкнутые сети-Фидера | Замкнутые сети-ТП

Готово | Вычислить | 100%

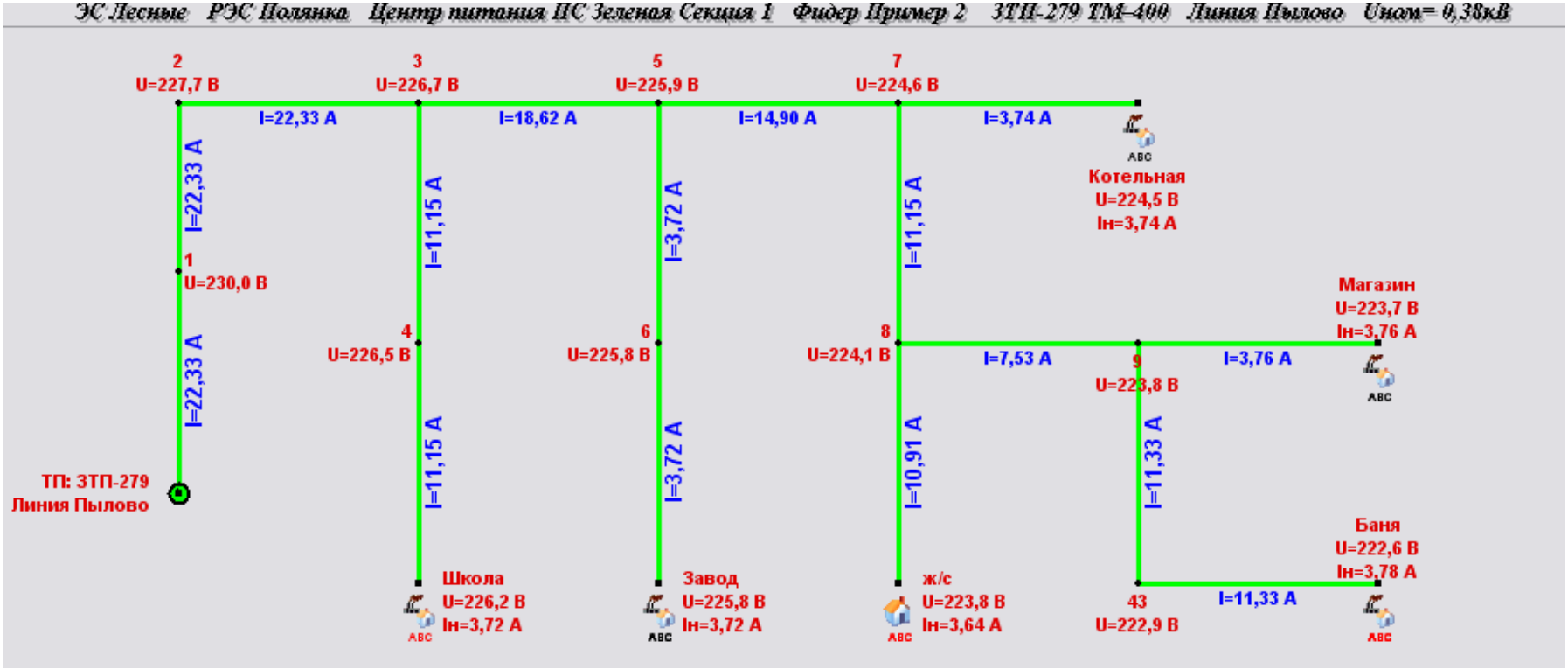
Расчет замкнутых электрических сетей 6 кВ и выше
Оценка коммутационных переключений



Методы расчета потерь электроэнергии в электрической сети до 1 кВ

- без ввода электрической схемы сети
  - по обобщённым параметрам
  - за год по потере напряжения
- с использованием электрической схемы сети
  - по средним нагрузкам
  - по наибольшим потерям мощности

Расчеты сети 0,4 кВ



Оценка потерь электроэнергии в сети 0,38 кВ методом обобщенных параметров

Оценка потерь электроэнергии по обобщенной информации о схемах и нагрузках с...

Расчетный период Январь

АО Мосэнерго
Лесные
Полянка
запасной
ПС Звездная
ПС Зеленая
ПС Камыш
ПС Летняя
ПС Радужная
ПС-556 ф.13
ПС-724 ф.7
РП-5 ф.6
РП-33 ф.5
РП-38 ф.6
ЦП Анапский 220
ЦП Бархан 10
ЦП Горшково
ЦП Горшково 10
ЦП Десятка
ЦП Детский 20
ЦП Детский 35
ЦП Древний 10
ЦП Летняя
ЦП Морской
ЦП Морской 35
ЦП Мячиково 10
ЦП Пальмово
ЦП Пальмово 10
ЦП Пальцево
ЦП Пальцево 10
ЦП Пальцево 110
ЦП Парковая 110
ЦП Ровное
ЦП Ровное 10
ЦП Ромашково
ЦП Ромашково 10
ЦП Сельская
ЦП Сельская 110
ЦП Тарсаево
ЦП Тарсаево 10

Расчет потерь | Отчет

Трансформация в сеть 0,4 кВ, тыс. кВт.ч	385,836
Полезный отпуск с шин, тыс. кВт.ч	380,0
Отпуск активной электроэнергии, тыс. кВт.ч	5,836
Расчетный период, ч	744
Номинальное напряжение, В	400/230
Коэффициент мощности cosφ, о.е.	0,85
Сечение головного участка, мм²	43,2
Количество линий, шт.	1003
Доля энергии, отпускаемой населению, о.е.	0,3
Доля электроэнергии, потребляемая на расстоянии 1-2 пролета от ТП, о.е.	0,05
Коэффициент заполнения графика, о.е.	0,5

Сохранить
Отмена
Удалить
Помощь
Закрыть

Длина магистрали, км

эквивалентная	алюминиевые	стальные	медные
200	200		

Длина двухфазных и трехфазных ответвлений, км

эквивалентная	алюминиевые	стальные	медные
185	185		

Длина однофазных ответвлений, км

эквивалентная	алюминиевые	стальные	медные
701	701		

Эквивалентная длина линии, км	435,620
k_U, о.е.= 1,000	$k_{0,38}$, о.е.= 8,845
Потери активной электроэнергии, тыс. кВт.ч	0,000
Потери активной электроэнергии, %	0,00
Удельные потери электроэнергии, тыс. кВт.ч/км	0,000
Плотность тока, А/мм²	0,000
Средняя длина линий, км	1,083

Оценка потерь электроэнергии по обобщенной информации о схемах и нагрузках сети

Расчетный период Январь

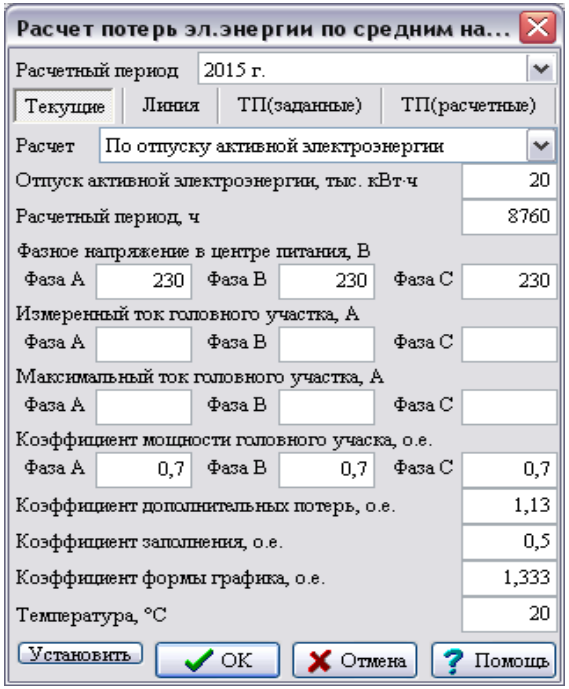
АО Мосэнерго
Лесные
Полянка
запасной
ПС Звездная
ПС Зеленая
ПС Камыш
ПС Летняя
ПС Радужная
ПС-556 ф.13
ПС-724 ф.7
РП-5 ф.6
РП-33 ф.5
РП-38 ф.6
ЦП Анапский 220
ЦП Бархан 10
ЦП Горшково
ЦП Горшково 10
ЦП Десятка
ЦП Детский 20
ЦП Детский 35
ЦП Древний 10
ЦП Летняя
ЦП Морской
ЦП Морской 35
ЦП Мячиково 10
ЦП Пальмово
ЦП Пальмово 10
ЦП Пальцево
ЦП Пальцево 10
ЦП Пальцево 110
ЦП Парковая 110
ЦП Ровное
ЦП Ровное 10
ЦП Ромашково
ЦП Ромашково 10
ЦП Сельская
ЦП Сельская 110
ЦП Тарсаево
ЦП Тарсаево 10

Расчет потерь | Отчет

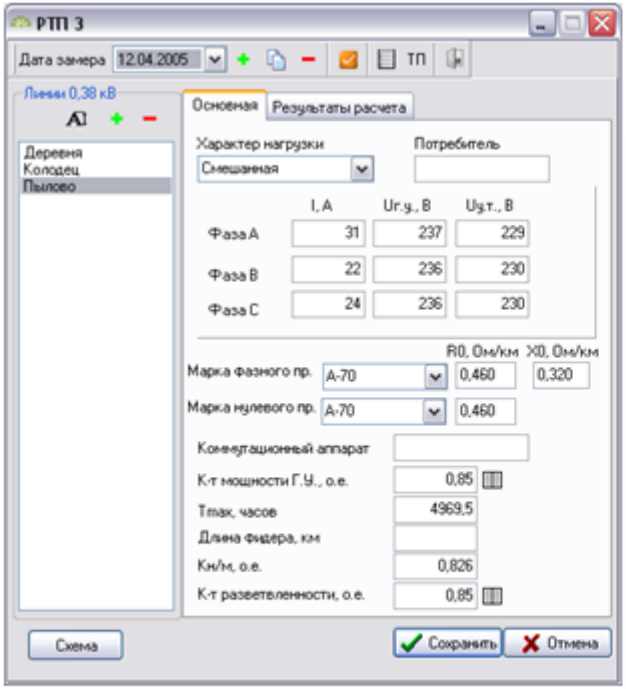
АО | Общие

АО Энерго	АО Мосэнерго
Трансформация в сеть 0,4 кВ, тыс. кВт.ч	385,836
Полезный отпуск с шин, тыс. кВт.ч	380,000
Отпуск активной электроэнергии в сеть, тыс. кВт·ч	5,836
Расчетный период, часов	744
Номинальное напряжение, кВ	400/230
Коэффициент мощности нагрузки головного участка	0,850
Сечение головного участка, мм²	43,2
Количество линий, шт	1003
Доля электроэнергии, отпускаемой населению, о.е.	0,300
Доля электроэнергии, потребляемая на расстоянии 1-2 пролета от ТП, о.е.	0,050
Коэффициент заполнения графика, о.е.	0,500
Длина магистрали, км	200,000
Длина двухфазных и трехфазных ответвлений, км	185,000
Длина однофазных ответвлений, км	701,000
Эквивалентная длина линии, км	435,620
k_U, о.е.	1,000
$k_{0.4}$, о.е.	8,845
Потери активной электроэнергии, тыс. кВт·ч	0,000
Потери активной электроэнергии, %	0,00
Удельные потери электроэнергии, тыс. кВт·ч/км	0,000
Плотность тока, А/мм²	0,000
Суммарная длина линий, км	1086,000
Средняя длина линий, км	1,083

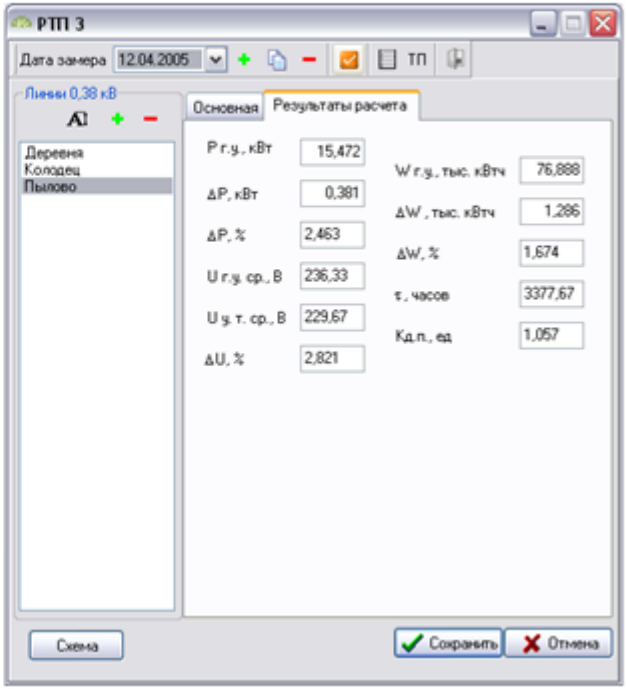
Расчет потерь электроэнергии в сети 0,38 кВ



Расчет по методу средних нагрузок



Расчет за год по потере напряжения



Результаты расчета по методу потерь напряжения

Структура потерь электроэнергии

Норматив потерь электроэнергии

Энергосисте...

- ООО
  - М
  - Мс
  - П
  - Пр
  - Ю

Выводить предупреждения | Отпуск электроэнергии: расчетный

Отчетный период: Год | год | почасовые расчеты

Отчетные результаты: ВН-СН II: по году | НН: по средним нагрузкам | Собственные нужды: по месяцам | Метрологическая составляющая:по месяцам | ТОР:из схем

Сводные результаты расчета норматива потерь электроэнергии - расчет по средним нагрузкам (НН: по средним нагрузкам)

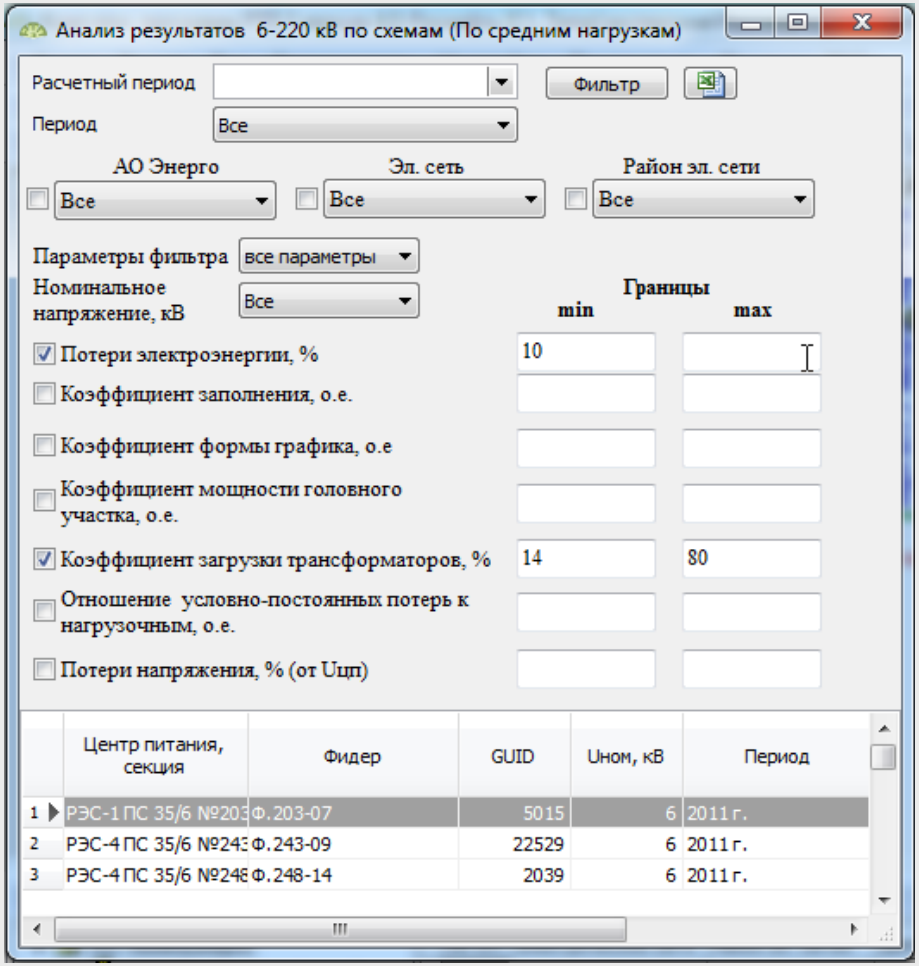
Расчетный период: г. - ВН-СН II: по году, НН: - Отпуск электроэнергии: расчетный

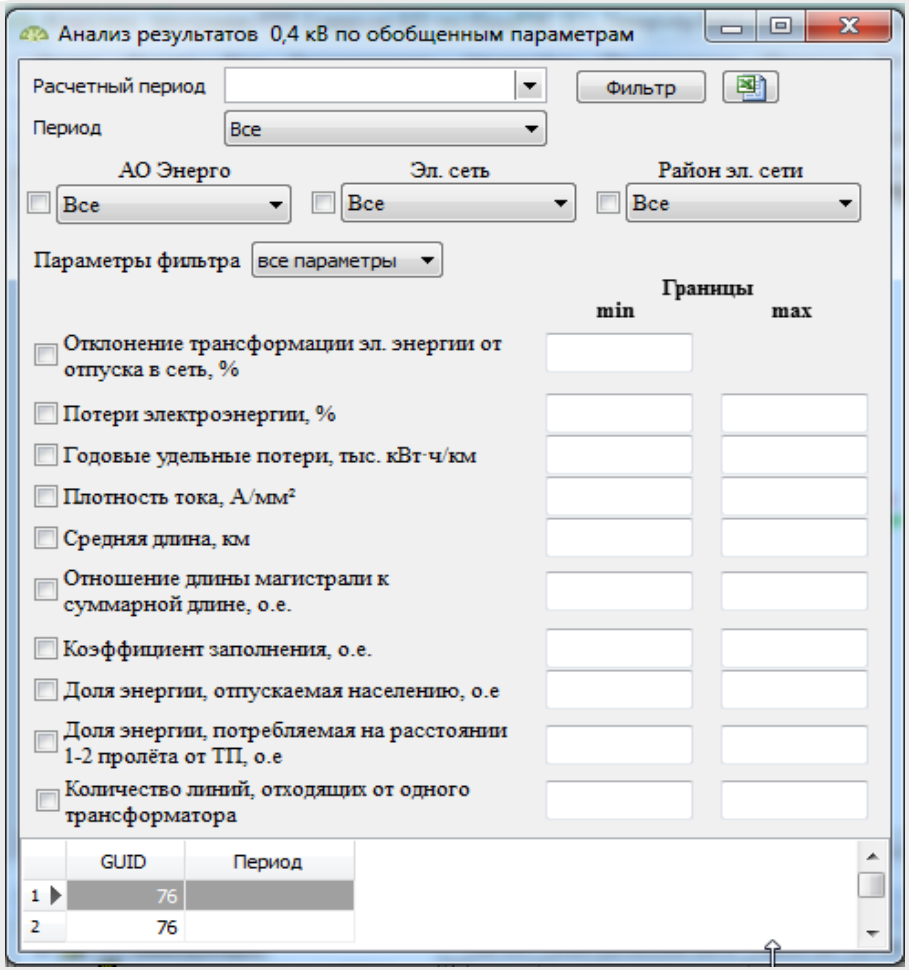
Метрологическая составляющая:по месяцам, ТОР:из схем

Наименование структурных составляющих	Численные значения по ступеням напряжения														
	ВН			СН I			СН II			НН			Всего		
	тыс. кВт·ч	% от отпуска	% от потерь	тыс. кВт·ч	% от отпуска	% от потерь	тыс. кВт·ч	% от отпуска	% от потерь	тыс. кВт·ч	% от отпуска	% от потерь	тыс. кВт·ч	% от отпуска	% от потерь
ООО															
Отпуск электроэнергии в сеть	6 991 713,980			10 641 762,803			10 668 541,344			000,000			5091104,891		
Условно-постоянные потери электроэнергии	**28420,333**	**0,406**	**24,645**	**62202,903**	**0,585**	**27,281**	**70031,423**	**0,656**	**19,746**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**160654,659**	**3,156**	**23,017**
Холостой ход тр-ров	16893,286	0,242	14,649	56653,143	0,532	24,847	60996,737	0,572	17,198	0,000	0,000	0,000	134543,166	2,643	19,276
Корона в ВЛ	8797,748	0,126	7,629	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8797,748	0,173	1,260
Потери от токов утечки	1051,403	0,015	0,912	1999,432	0,019	0,877	703,485	0,007	0,198	0,000	0,000	0,000	3754,320	0,074	0,538
Изоляция в КЛ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,614	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000	44,614	0,001	0,006
ТТ	104,608	0,001	0,091	732,203	0,007	0,321	316,021	0,003	0,089	0,000	0,000	0,000	1152,832	0,023	0,165
ТН	1237,329	0,018	1,073	1634,563	0,015	0,717	1426,205	0,013	0,402	0,000	0,000	0,000	4298,098	0,084	0,616
Счетчики	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Шунтирующие реакторы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
СППС	249,000	0,004	0,216	1089,000	0,010	0,478	6527,300	0,061	1,840	0,000	0,000	0,000	7865,300	0,154	1,127
Вентильные разрядники	0,000	0,000	0,000	38,766	0,000	0,017	5,211	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	43,977	0,001	0,006
ОПН	52,720	0,001	0,046	55,796	0,001	0,024	11,850	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	120,366	0,002	0,017
УПВЧ	34,240	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,240	0,001	0,005
Компенсирующие устройства	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расход электроэнергии на собственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Переменные потери электроэнергии	**86900,062**	**1,243**	**75,355**	**165801,750**	**1,558**	**72,719**	**284635,528**	**2,668**	**80,254**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**537337,340**	**10,554**	**76,983**
Трансформаторы	20604,428	0,295	17,867	38524,329	0,362	16,896	69065,497	0,647	19,473	0,000	0,000	0,000	128194,253	2,518	18,366
Линии	66295,634	0,948	57,488	127277,421	1,196	55,822	215570,032	2,021	60,781	0,000	0,000	0,000	409143,087	8,036	58,617
ТОР	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Суммарные технические потери электроэнергии	**115320,396**	**1,649**	**100,000**	**228004,652**	**2,143**	**100,000**	**354666,952**	**3,324**	**100,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**697991,999**	**13,710**	**100,000**
Метрологическая составляющая потерь	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Сводные потери электроэнергии

Анализ результатов расчета





Объемы и параметры оборудования

Объёмы и параметры оборудования

Б
- Б
- Бл
- Бу
- Д
- И
- О
- Т
- Ч
- Ш

оборудование | Параметры линий 220-6 кВ | Параметры ВЛ 0,4 кВ | Параметры КЛ 0,4 кВ | Кол-во линий 220-0,4 кВ | Параметры тр-ров 220-6 кВ

Расчетный период

6-220 кВ
Тип расчета: по средним нагрузкам | По месяцам

0,4 кВ
Тип расчета: обобщенные параметры | По месяцам

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Уровень напряжения, кВ	Наименование показателя	Размерность	Рассчитанная база данных									База данных, всего		
			включенные элементы			отключенные элементы			все элементы					
			на балансе	не на балансе	всего	на балансе	не на балансе	всего	на балансе	не на балансе	всего	на балансе	не на балансе	всего
	Количество двигателей	шт												
6	Протяженность ВЛ (по трассе)	км	126,016	3,76	129,776				126,016	3,76	129,776	126,016	3,76	129,776
	Протяженность КЛ (по трассе)	км	5,205	0,21	5,415				5,205	0,21	5,415	5,205	0,21	5,415
	Суммарная протяженность линий (по трассе)	км	131,221	3,97	135,191				131,221	3,97	135,191	131,221	3,97	135,191
	Протяженность ВЛ (по цепям)	км							126,016	3,76	129,776	126,016	3,76	129,776
	Протяженность КЛ (по цепям)	км							5,205	0,21	5,415	5,205	0,21	5,415
	Суммарная протяженность линий (по цепям)	км							131,221	3,97	135,191	131,221	3,97	135,191
	Количество участков ВЛ	шт	164	13	177				164	13	177	164	13	177
	Количество участков КЛ	шт	11	2	13				11	2	13	11	2	13
	Суммарное количество участков	шт	175	15	190				175	15	190	175	15	190
	Установленная мощность трансформаторов	кВ·А	7209	1518	8727				7209	1518	8727	7209	1518	8727
	Количество трансформаторов	шт	66	15	81				66	15	81	66	15	81
	Установленная мощность ТОР	кВ·А												
	Количество ТОР	шт												
	Установленная мощность двигателей	кВт												
	Количество двигателей	шт												
0,4	Протяженность ВЛ (по трассе)	км												
	Протяженность КЛ (по трассе)	км												
	Суммарная протяженность линий (по трассе)	км	867,04		867,04				867,04		867,04			
	Протяженность ВЛ (по цепям)	км												
	Протяженность КЛ (по цепям)	км												
	Суммарная протяженность линий (по цепям)	км												
	Количество участков ВЛ	шт												
	Количество участков КЛ	шт												
	Суммарное количество участков	шт	725		725				725		725			
	Протяженность ВЛ (по трассе)	км	544,447	36,69	581,137	31,327		31,327	575,774	36,69	612,464	575,774	36,69	612,464
	Протяженность КЛ (по трассе)	км	6,065	0,235	6,3	-0,025		-0,025	6,04	0,235	6,275	6,04	0,235	6,275
	Суммарная протяженность линий (по трассе)	км	1417,552	36,925	1454,477	31,302		31,302	1448,854	36,925	1485,779	581,814	36,925	618,739
	Протяженность ВЛ (по цепям)	км							575,774	36,69	612,464	575,774	36,69	612,464
	Протяженность КЛ (по цепям)	км							6,04	0,235	6,275	6,04	0,235	6,275
	Суммарная протяженность линий (по цепям)	км							581,814	36,925	618,739	581,814	36,925	618,739
	Количество участков ВЛ	шт	948	115	1063	40		40	988	115	1103	988	115	1103

Просмотр/Отчет
- АО
- ПЭС
- РЭС

Мониторинг потерь электроэнергии в сети 6(10)/0,38 кВ

Мониторинг потерь

Расчетный период

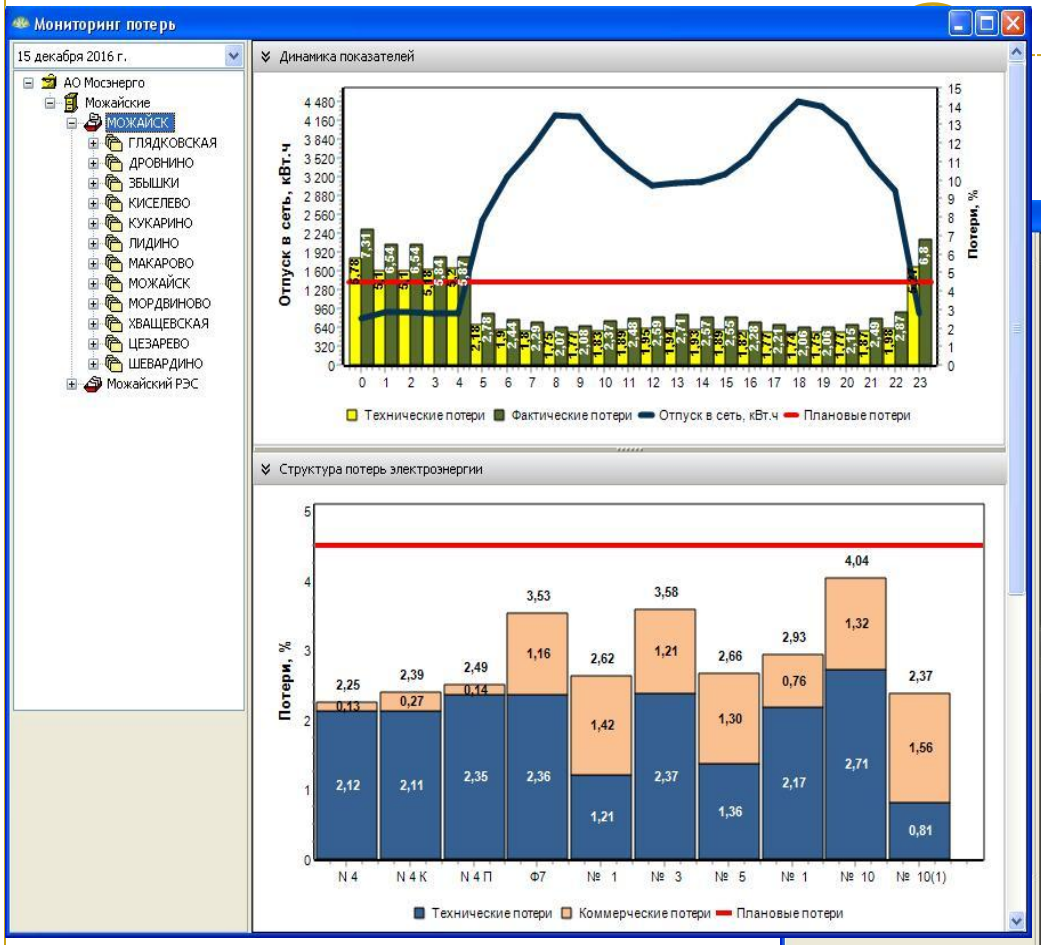
Методы расчета

СН/ВН: По средним нагрузкам — год

НН: По средним нагрузкам — год

Название	Потери электроэнергии, %					Максимальные потери напряжения, %
	от отпуска в сеть			от фактических потерь		
	Фактические	Технические	Неучтенные	Технические	Неучтенные	
АО Мосэнерго	15,99	7,65	7,16	47,85	44,76	
ЭС Лесные	15,99	7,65	7,16	47,85	44,76	
РЭС Полянка	15,99	7,65	7,16	47,85	44,76	
ЦП ПС Звездная	53,62	3,89	49,73	7,26	92,74	
ЦП ПС Зеленая	9,73	8,55	1,18	87,85	12,15	
Секция 1	9,73	8,55	1,18	87,85	12,15	
Фидер Пример 2	9,73	8,55	1,18	87,85	12,15	5,67
ТП КТП 2515	31,54	12,12	16,19	38,43	51,34	7,63
Город	17,80	6,52	8,93	36,66	50,15	7,06
Село	33,83	13,05	17,40	38,59	51,45	7,63
ЦП ПС Камыш	7,26	2,57	4,69	35,36	64,64	
Секция 1	7,26	2,57	4,69	35,36	64,64	
Фидер Озерный	7,26	2,57	4,69	35,36	64,64	3,24
ТП ЗТП 199	60,51	28,25	29,20	46,68	48,25	38,16
Конюшня	4,21	0,48	2,17	11,44	51,67	0,35
Деревня	97,31	47,10	47,98	48,41	49,31	38,16
Высокий	74,63	36,86	35,54	49,39	47,63	36,92
Полевой1	93,93	46,60	43,75	49,62	46,58	37,06
Вспышка	27,31	9,79	13,64	35,84	49,94	5,94

Мониторинг потерь электроэнергии в сети 6(10)/0,38 кВ
Визуализация в графиках



Объемы внедрения комплекса программ РТП 3

с 2002 г. внедрен и активно используется на:

1700	• рабочих местах
344	• предприятиях и в организациях

Объемы внедрения комплекса программ

122	• распределительные сетевые компании
39	• муниципальные электрические сети
39	• промышленные предприятия
86	• энергоаудиторские и экспертные организации
15	• предприятий нефтяной и газовой промышленности
43	• прочих предприятий и организаций

Сертификаты

Контакты

ООО «Энергоэкспертсервис»

115201, г. Москва, Каширское ш., д. 22, корп. 3, этаж/пом. 8/2

По всем вопросам Вы можете обращаться

Воротницкий Валерий Эдуардович: e-mail: vve46@yandex.ru

Заслонов Сергей Викторович: e-mail: info@rtp3.ru

Калинкина Маргарита Анатольевна: e-mail: info@rtp3.ru

Сухова Марина Олеговна: e-mail: support@rtp3.ru

Телефон/Факс: (495) 644-38-07

http://www.rtp3.ru