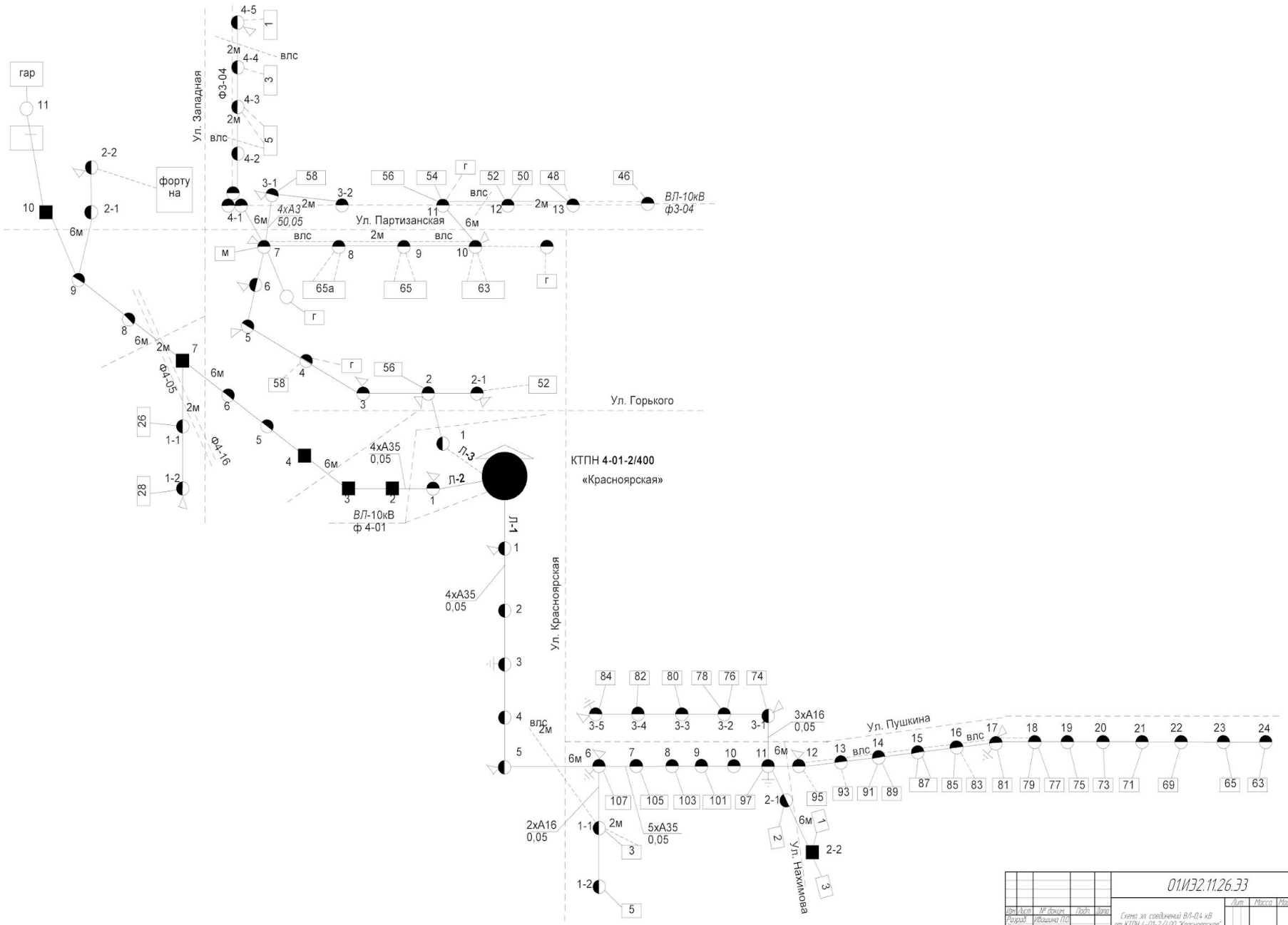


ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ
Реконструкция системы электроснабжения
центрального района г. Заозерного
01.ИЭ2.11.26.ПЗ

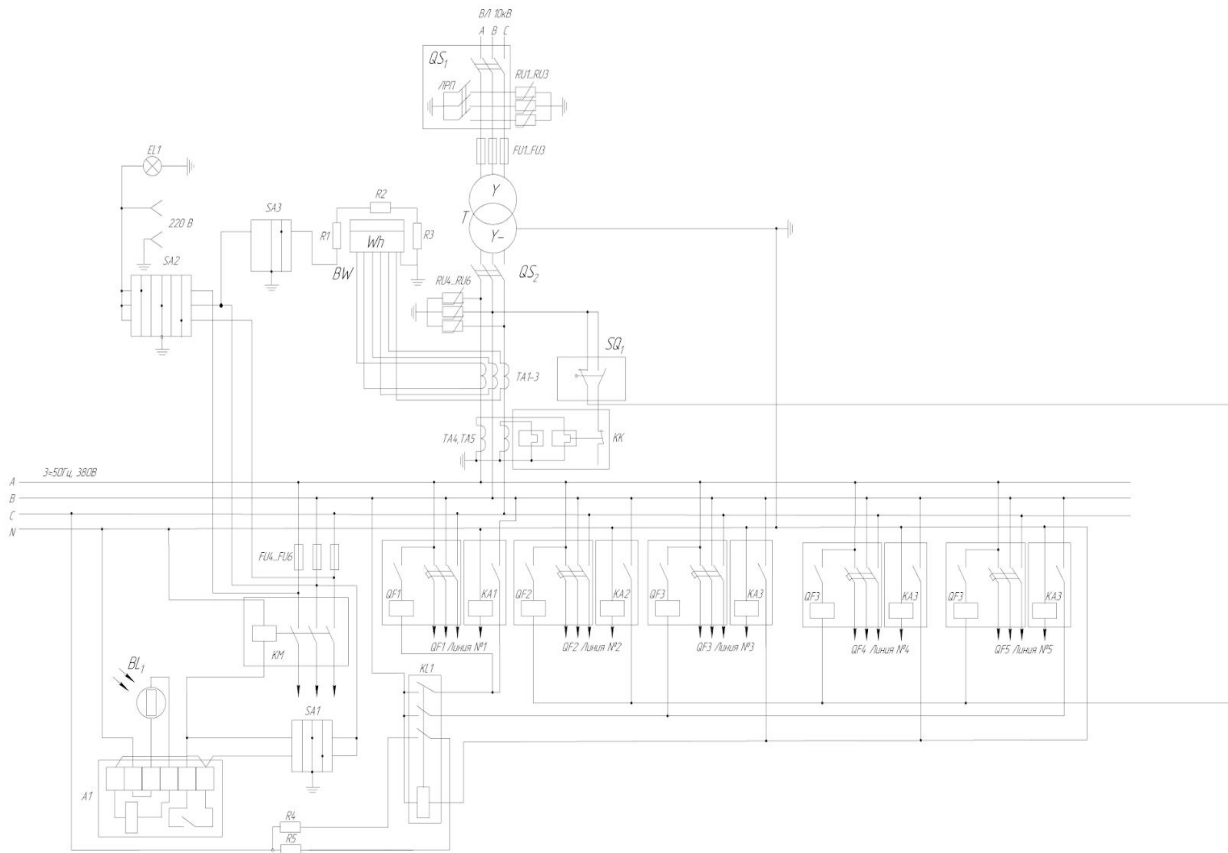
Выполнил _____ П.О.Ивашина

Руководитель _____ Р.А.Зубова



Лист 1 из 1
 Дата: 11.26.33
 Проект: 01W32.11.26.33
 Исполнитель: [blank]
 Проверен: [blank]
 Утвержден: [blank]

				01W32.11.26.33		
Вид	№ докум.	Лист	Всего	Лист	Масштаб	Масштаб
Разработчик	Исполнитель	Проверен	Утвержден	Лист	Листов	3
Исполнитель	Визирован	Исполнен		КрасГАУ эр/ВБ-52		
Учредитель	Исполнитель					
				Копировать		



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
QS1	Разъединитель	1	Р/ИД-10/400
T	Трансформатор	1	ТМР-250
FU1-FU3	Предохранитель	3	ПК-10
RU1-RU3	Ограничитель перенапряжений	3	ОПН-10
	нелинейный		
QS2	Рубильник	1	Р-32
TA1-TA3	Трансформатор тока	3	ЭИМ-4.0 150/5
FU4-FU6	Предохранитель	3	НПН-60А
KM	Магнитный пускатель	1	ПМЭ-400-02-У3
BW	Счетчик активной энергии	1	СА4.4
R1-R3	Резистор	3	ПЗ-75
SA1	Переключатель	1	ПКП-10
EL1	Лампа накаливания	1	НБ-220-60
SQ1	Конечный выключатель	1	ВПК-2110
QF1-QF5	Автоматический выключатель	5	ВА57-35
KA1-KA3	Токое реле	3	РТ40
KL1	Промежуточное реле	1	ЭП4-1В-03
BL1	Фоторезистор	1	ФТС-11
A1	Фотореле	1	ФР-213
RU4-RU6	Ограничитель перенапряжений	3	ОПН-04
	нелинейный		

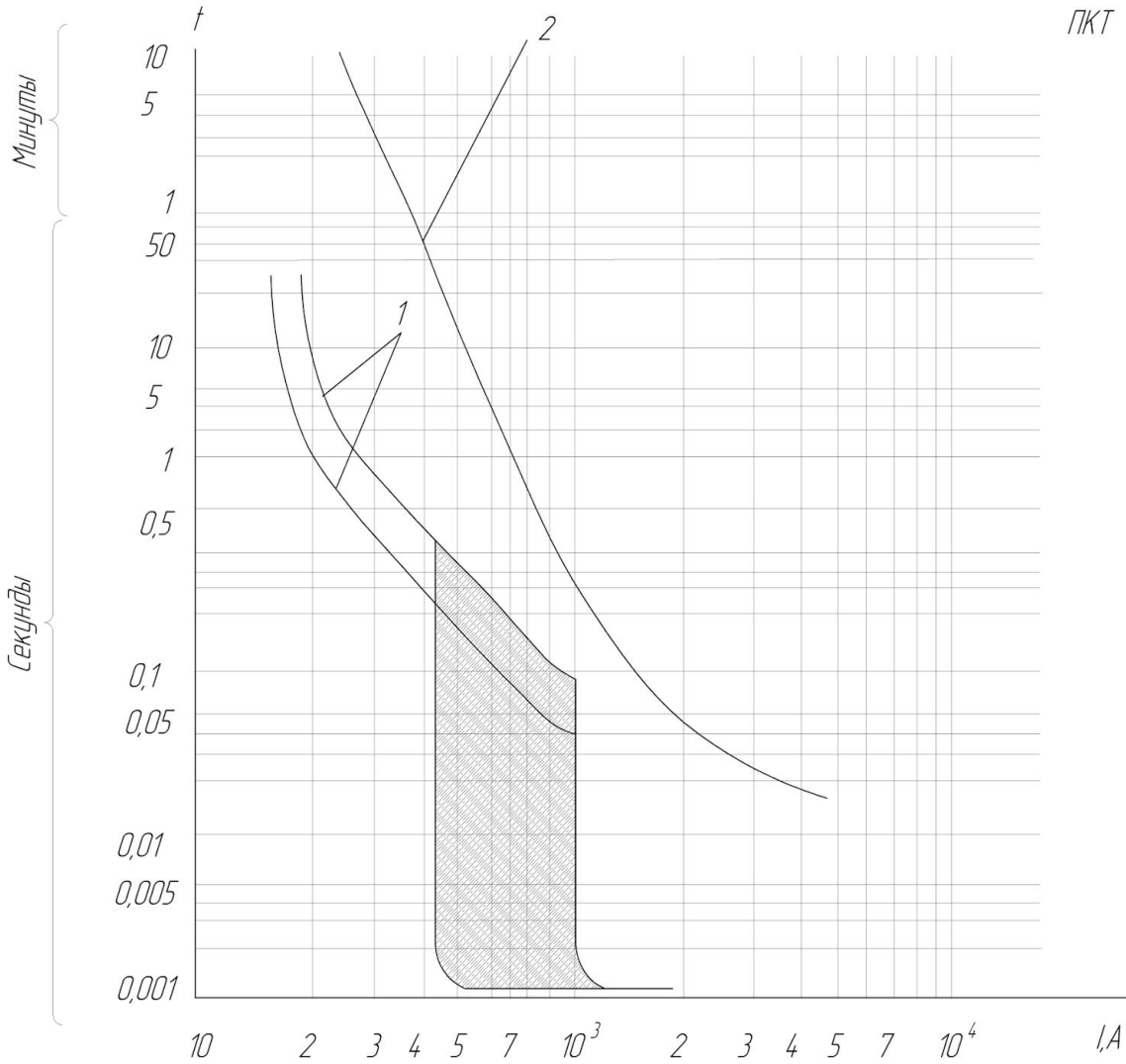
01ИЭ2.11.26.33

Элемент	№ докум.	Лист	Всего	Лист	Масса	Монтаж
Рисунд	Условный ПЗ					
Лист	Элемент ПЗ					
Контур						
Исполн.	Вариант АА					
Чел.	Базаров АВ					

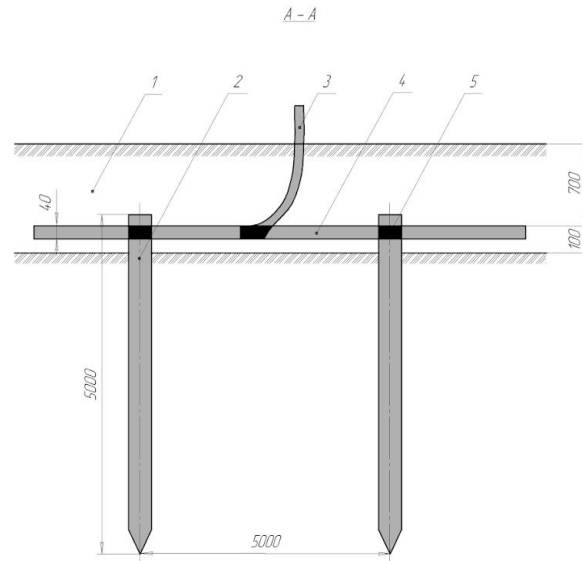
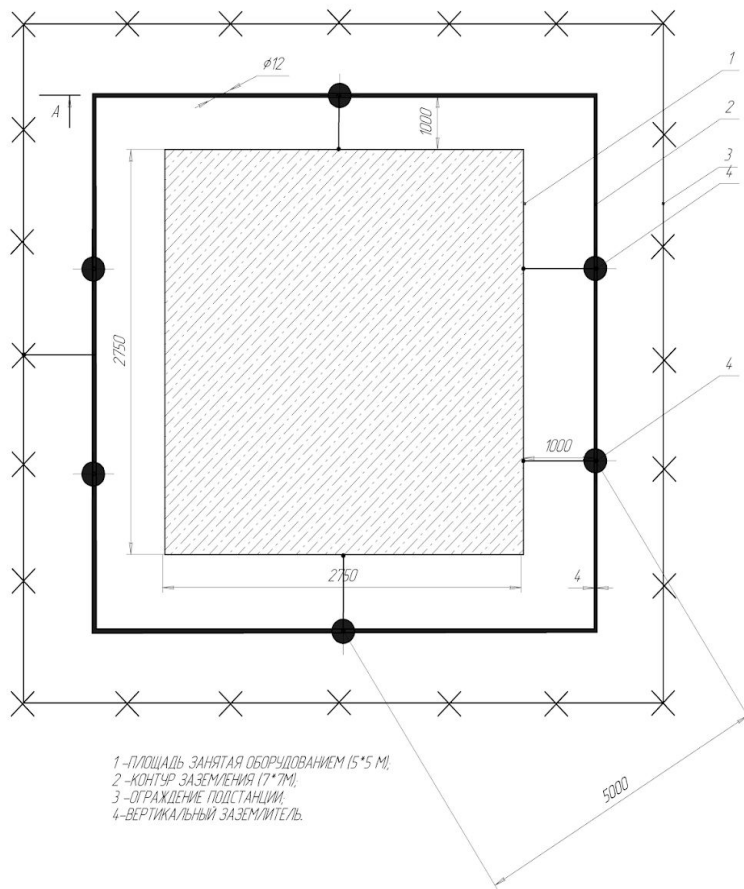
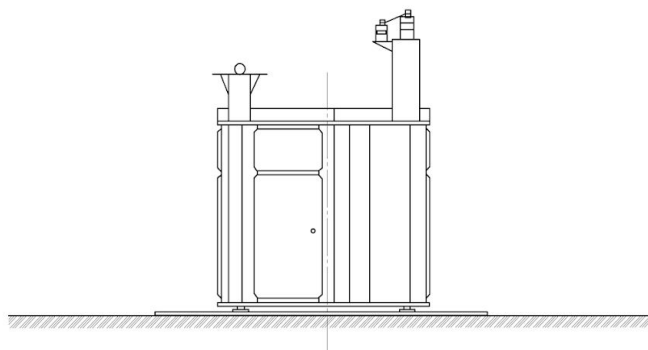
Электрическая схема
КТП 10/10.4 кВ мощностью 400 кВА

Лист 4 из 5
КрасГАУ зр/ВЗ-52
Формат А1

1. Время-токовая характеристика автоматического выключателя ВА57-35
 2. Время-токовая характеристика предохранителя ПКТ



01ИЭ2.11.26.33				
Изм.	Конт.	И.Р.	Дата	Время
1				
Карта селективности				Лист 11
				Лист 11
Исполн: Шадрин А.А.				КГАУ ЭТ-52
Чел: Козлов А.В.				
Копировать				Формат А1



- 1 - ТРАНШЕЯ
- 2 - ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЗАЕМЛИТЕЛЬ
- 3 - ЗАЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ
- 4 - ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЗАЕМЛИТЕЛЬ
- 5 - СВАРочНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Технические условия

Параметр	Ед. изм.	Значение	Примечание
Удельное сопротивление грунта	Ом*м	100	суеулицок
Сопротивление заземляющего устройства	Ом	4	
Диаметр стержневых заземлителей	мм	12	оцинк.сталь
Сечение соединительной полосы	мм	40*4	оцинк.сталь
Количество стержневых заземлителей	шт	6	
Общая длина соединительной полосы	м	60	сталь

				01W32.1126.06.В0		
Исполн.	И.Р.Розин	Лист	Всего	Заземляющее устройство ТП-1 - 400 кВВ		
Проект	Удальцов П.А.	Лист	125			
Констр.	Черепов Н.И.	Лист	6	Лист 6 из 6		
Исполн.	Валашко А.А.			КГАУ зр. ИЗ-52		
Чел.	Богданов А.В.			Формат А1		

Основные технико-экономические показатели по предполагаемому варианту электроснабжения.

Наименование показателя	Вариант
Протяженность воздушных линий, км	
- питающих 0,38 кВ:	
СИП 3-120	4,96
Количество и мощность трансформаторных подстанций, шт/кВА	$\frac{1}{400}$
- в питающие линии 0,38 кВ:	
СИП 3-120	917600
- на демонтаж	917600
Годовые эксплуатационные расходы, руб	
- на амортизацию:	
ВЛ 0,38 кВ	36704
- на техническое обслуживание и ремонт:	
ВЛ 0,38 кВ	4588
- на компенсацию потерь электроэнергии:	
ВЛ 0,38 кВ	17362
Годовая экономия затрат на компенсацию потерь электроэнергии, руб	847064

Сумарные капиталовложения

$$K = K_{мп} + K_{рл} + K_{пл} + K_{дем}$$

где $K_{мп}$ - капиталовложения в потребительские подстанции, руб;
 $K_{рл}$ - капиталовложения в распределительные линии 10 кВ, руб;
 $K_{пл}$ - капиталовложения в потребительские линии, руб;
 $K_{дем}$ - капиталовложения на демонтаж, руб.

Сумарные эксплуатационные расходы

$$И = И_{ам} + И_{т.р.обс} + И_{пот}$$

где $И_{ам}$ - амортизационные отчисления, руб/год;
 $И_{т.р.обс}$ - затраты на текущий ремонт и обслуживание, руб/год;
 $И_{пот}$ - затраты на компенсацию потерь электроэнергии, руб/год;

$$K_{пл} = k_{уд} \cdot l$$

где $k_{уд}$ - удельная стоимость линии, руб/км,
 l - длина линии, км.

$$И_{ам(вл)} = K_{вл} \cdot \frac{\alpha_{ам(вл)}}{100}; \quad И_{ам(тп)} = K_{тп} \cdot \frac{\alpha_{ам(тп)}}{100}$$

где $И_{ам(вл)}$, $И_{ам(тп)}$ - соответственно годовые амортизационные отчисления по ВЛ и ТП, руб/год;
 $K_{вл}$, $K_{тп}$ - капиталовложения в ВЛ и ТП, руб;
 $\alpha_{ам(вл)}$, $\alpha_{ам(тп)}$ - нормы амортизационных отчислений по ВЛ и ТП, %.

$$И_{т.р.обс(вл)} = K_{вл} \cdot \frac{\alpha_{т.р.обс(вл)}}{100}; \quad И_{т.р.обс(тп)} = K_{тп} \cdot \frac{\alpha_{т.р.обс(тп)}}{100}$$

где $И_{т.р.обс(вл)}$, $И_{т.р.обс(тп)}$ - соответственно годовые отчисления на ремонт и обслуживание ВЛ и ТП, руб/год;
 $\alpha_{т.р.обс(вл)}$, $\alpha_{т.р.обс(тп)}$ - нормы отчислений на текущий ремонт и обслуживание ВЛ и ТП, %.

$$И_{пот} = C \cdot \Delta W$$

где C - тариф на электроэнергию, руб/(кВт · ч);
 ΔW - сумарные потери электроэнергии, кВт · ч.

						01ИЭ.11.26.33		
						ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
Вид	Класс	№ докум.	Лист	Всего	Дет.	Масш.	Масштаб	
Проект	Утвержден	ИЗ	1	1				
Работ	Эксплуат. РА							
Констр	Монтаж ИО							
Исполн:	Вашинко АА							
Чел:	Богданов АВ							
						Лист 8	Всего 8	
						КГАУ ЭТ-52		
						Формат А1		

Спасибо за внимание!