

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ООО СК «ЭнергоРесурс»



А.С.Левашов

2017год

РАСЧЕТ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ СТАВОК

г. Челябинск

2017 год

Распределение НВВ сети по уровням напряжения

Расчет суммы условных единиц по оборудованию всех уровней напряжения согласно приложения 2 (табл. 2.1. и 2.2.)

	Наименование сетей и оборудования	Увн	Усн1	Усн2	Унн	Всего
1	ВЛЭП и КЛЭП		0,44	60,87	149,96	211,27
2	Оборудование					
2.1	Подстанция		75,00			75
2.2	Трансформаторы		4,20	2,00		6,2
2.3	Воздушный выключатель					0
2.4	Масляный выключатель			43,40		43,4
2.5	Отделитель с короткозамыкателем		28,20			28,2
2.6	Выключатель нагрузки			379,50		379,5
2.7	Мачтовая (столбовая) ТП			2,50		
2.8	Однотрансформаторная ТП, КТП			27,60		27,6
2.9	Двухтрансформаторная ТП, КТП			15		15
	ИТОГО:		107,84	530,87	149,96	788,67

Распределение необходимой валовой выручки по уровням напряжения

	ВН	СН1	СН2	НН	Всего
НВВ, в %.		13,67	67,31	19,01	100
НВВ, в тыс.руб.		14 110,94	69 464,72	19 622,37	103 198,03

1. Расчет дифференцированных тарифных ставок на содержание электрических сетей в расчете на 1 МВт в месяц

1.1. Среднее напряжение первого уровня 35 кВ

$$T_{\text{CH1}}^{\text{СОД}} = \frac{\sum \text{НВВ}_{\text{CH1}} + (T_{\text{ВН}}^{\text{СОД}} \times \sum N_{\text{ВН}}^{\text{CH1}} \times M)}{\sum (N_{\text{CH1}}^{\text{ПО}} + N_{\text{CH1}}^{\text{CH2}} + N_{\text{CH1}}^{\text{НН}}) \times M}$$

$$T_{\text{CH1}}^{\text{СОД}} = \frac{14110,94}{4,664 \cdot 12} = 252125,14 \text{ руб./МВт месяц}$$

1.2. Среднее напряжение второго уровня 20-1 кВ

$$T_{\text{CH2}}^{\text{СОД}} = \frac{\sum \text{НВВ}_{\text{CH2}} + (T_{\text{ВН}}^{\text{СОД}} \times \sum N_{\text{ВН}}^{\text{CH2}} \times M) + (T_{\text{CH1}}^{\text{СОД}} \times \sum N_{\text{CH1}}^{\text{CH2}} \times M)}{\sum (N_{\text{CH2}}^{\text{ПО}} + N_{\text{CH2}}^{\text{НН}}) \times M}$$

$$T_{\text{CH2}}^{\text{СОД}} = \frac{69464,72 + (252125,14 \cdot 4,664 \cdot 12)}{(3,312 + 1,238) \cdot 12} = 1530689,74 \text{ руб./МВт месяц}$$

1.3. Низкое напряжение 0,4 кВ и ниже

$$T_{\text{НН}}^{\text{СОД}} = \frac{\sum \text{НВВ}_{\text{НН}} + (T_{\text{CH1}}^{\text{СОД}} \times \sum N_{\text{CH1}}^{\text{НН}} \times M) + (T_{\text{CH2}}^{\text{СОД}} \times \sum N_{\text{CH2}}^{\text{НН}} \times M)}{\sum N_{\text{НН}}^{\text{ПО}} \times M}$$

$$T_{\text{НН}}^{\text{СОД}} = \frac{19622,37 + (1530689,74 \cdot 1,238 \cdot 12)}{1,163 \cdot 12} = 3035418,23 \text{ руб./МВт месяц}$$

1.4. Проверка сходимости распределения НВВ_{сети} и сбора товарной выручки ТВ_{сети}

$$ТВ_{\text{CH1}}^{\text{СОД}} = T_{\text{CH1}}^{\text{СОД}} \cdot N_{\text{CH1}}^{\text{ПО}} \cdot M = 252125,14 \cdot 0 \cdot 12 = 0 \text{ рублей}$$

$$ТВ_{\text{CH2}}^{\text{СОД}} = T_{\text{CH2}}^{\text{СОД}} \cdot N_{\text{CH2}}^{\text{ПО}} \cdot M = 1530689,74 \cdot 3,312 \cdot 12 = 60835,73 \text{ тыс.рублей}$$

$$ТВ_{\text{НН}}^{\text{СОД}} = T_{\text{НН}}^{\text{СОД}} \cdot N_{\text{НН}}^{\text{ПО}} \cdot M = 3035418,23 \cdot 1,163 \cdot 12 = 42362,30 \text{ тыс.рублей}$$

$$ТВ_{\text{сети}}^{\text{СОД}} = ТВ_{\text{CH1}}^{\text{СОД}} + ТВ_{\text{CH2}}^{\text{СОД}} + ТВ_{\text{НН}}^{\text{СОД}} = 60835,73 + 42362,3 = 103198,03 \text{ тыс. рублей}$$

$$\text{НВВ}_{\text{сети}} = ТВ_{\text{сети}} = 103198,03 \text{ тыс.рублей}$$

2. Расчет дифференцированных тарифных ставок на содержание электрических сетей в расчете на 1 МВтч в месяц

2.1. Среднее напряжение второго уровня 20-1 кВ

$$T_{\text{СН2}}^{\text{СОДЭ}} = \frac{ТВ_{\text{СН2}}^{\text{СОД}}}{Э_{\text{СН2}}^{\text{ПО}}} = \frac{60835,73}{19,870} = 3061,69 \text{ руб./МВтч}$$

2.2. Низкое напряжение 0,4 кВ и ниже

$$T_{\text{НН}}^{\text{СОДЭ}} = \frac{ТВ_{\text{НН}}^{\text{СОД}}}{Э_{\text{НН}}^{\text{ПО}}} = \frac{42362,30}{6,979} = 6069,97 \text{ руб./МВтч}$$

3. Расчет дифференцированных тарифных ставок на оплату потерь электроэнергии

3.1. Среднее напряжение первого уровня 35 кВ

$$З_{\text{CH1}}^{\text{ПОТ}} = \left(T^{\text{ЭС}} \times \mathcal{E}_{\text{CH1}}^{\text{ПОТ}} \right) + \Delta Z_{\text{ВН}}^{\text{СН1}}$$

$$З_{\text{CH1}}^{\text{ПОТ}} = 1930 \cdot 0,842 = 1625,46 \text{ тыс. руб.}$$

$$T_{\text{CH1}}^{\text{ПОТ}} = \frac{\sum З_{\text{CH1}}^{\text{ПОТ}}}{\sum \left(\mathcal{E}_{\text{CH1}}^{\text{ПО}} + \mathcal{E}_{\text{CH1}}^{\text{СН2}} + \mathcal{E}_{\text{СН1}}^{\text{СН1}} \right)}$$

$$T_{\text{CH1}}^{\text{ПОТ}} = \frac{1625,46}{27,986} = 58,08 \text{ руб./МВтч}$$

3.2. Среднее напряжение второго уровня 20-1 кВ

$$\Delta Z_{\text{CH1}}^{\text{СН2}} = T_{\text{CH1}}^{\text{ПОТ}} \times \mathcal{E}_{\text{CH1}}^{\text{СН2}}$$

$$\Delta Z_{\text{CH1}}^{\text{СН2}} = 58,08 \cdot 27,986 = 1625,46 \text{ тыс. руб.}$$

$$З_{\text{CH2}}^{\text{ПОТ}} = \left(T^{\text{ЭС}} \times \mathcal{E}_{\text{CH2}}^{\text{ПОТ}} \right) + \Delta Z_{\text{ВН}}^{\text{СН2}} + \Delta Z_{\text{CH1}}^{\text{СН2}}$$

$$З_{\text{CH2}}^{\text{ПОТ}} = 1930 \cdot 0,689 + 1625,46 = 2956,17 \text{ тыс. руб.}$$

$$T_{\text{CH2}}^{\text{ПОТ}} = \frac{\sum З_{\text{CH2}}^{\text{ПОТ}}}{\sum \left(\mathcal{E}_{\text{СН2}}^{\text{ПО}} + \mathcal{E}_{\text{СН2}}^{\text{СН2}} \right)}$$

$$T_{\text{CH2}}^{\text{ПОТ}} = \frac{2956,17}{19,870 + 7,426} = 108,30 \text{ руб./МВтч}$$

3.3. Низкое напряжение 0,4 кВ и ниже

$$\Delta Z_{\text{СН2}}^{\text{СН1}} = T_{\text{CH2}}^{\text{ПОТ}} \times \mathcal{E}_{\text{СН2}}^{\text{СН1}}$$

$$\Delta Z_{\text{СН2}}^{\text{СН1}} = 108,30 \cdot 7,426 = 804,26 \text{ тыс. руб.}$$

$$З_{\text{СН1}}^{\text{ПОТ}} = \left(T^{\text{ЭС}} \times \mathcal{E}_{\text{СН1}}^{\text{ПОТ}} \right) + \Delta Z_{\text{СН1}}^{\text{СН1}} + \Delta Z_{\text{СН2}}^{\text{СН1}}$$

$$З_{\text{СН1}}^{\text{ПОТ}} = 1930 \cdot 0,447 + 804,26 = 1666,66 \text{ тыс. руб.}$$

$$T_{\text{СН1}}^{\text{ПОТ}} = \frac{\sum З_{\text{СН1}}^{\text{ПОТ}}}{\sum \mathcal{E}_{\text{СН1}}^{\text{ПО}}}$$

$$T_{\text{НН}}^{\text{пот}} = \frac{1666,66}{6,979} = 238,80 \text{ руб./МВтч}$$

3.4. Проверка сходимости распределения затрат на оплату потерь $Z_{\text{сети}}^{\text{пот}}$ и сбора товарной выручки $ТВ_{\text{сети}}^{\text{пот}}$

$$ТВ_{\text{сети СН1}}^{\text{пот}} = T_{\text{СН1}}^{\text{пот}} \cdot Э_{\text{СН1}}^{\text{по}} = 58,08 \cdot 0 = 0 \text{ рублей}$$

$$ТВ_{\text{сети СН2}}^{\text{пот}} = T_{\text{СН2}}^{\text{пот}} \cdot Э_{\text{СН2}}^{\text{по}} = 108,30 \cdot 19,870 = 2151,91 \text{ тыс.рублей}$$

$$ТВ_{\text{сети НН}}^{\text{пот}} = T_{\text{НН}}^{\text{пот}} \cdot Э_{\text{НН}}^{\text{по}} = 238,80 \cdot 6,979 = 1666,66 \text{ тыс.рублей}$$

$$ТВ_{\text{сети}}^{\text{пот}} = ТВ_{\text{сети СН1}}^{\text{пот}} + ТВ_{\text{сети СН2}}^{\text{пот}} + ТВ_{\text{сети НН}}^{\text{пот}} = 2151,91 + 1666,66 = 3818,57 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{\text{сети}}^{\text{пот}} = ТВ_{\text{сети}}^{\text{пот}} = 3818,57 \text{ тыс.рублей}$$

4. Расчет индивидуальных тарифных ставок

4.1. Ставка на содержание электрических сетей

$$P^{\text{СОД}} = \text{НВВ}_{\text{ВН}} + \text{НВВ}_{\text{СН1}} + \text{НВВ}_{\text{СН2}} + \text{ПВВ}_{\text{НН}}$$

$$P^{\text{СОД}} = 14110,94 + 69464,72 + 19622,37 = 103198,03 \text{ тыс.руб.}$$

$$TC^{\text{СОД}} = \frac{P^{\text{СОД}}}{N \times M}$$

$$TC^{\text{СОД}} = \frac{103198,03}{4,475 \cdot 12} = 1921751,02 \text{ руб./МВт месяц}$$

4.2. Ставка на оплату технологического расхода потерь

$$P^{\text{ПОТ}} = 3_{\text{ВН}}^{\text{ПОТ}} + 3_{\text{СН1}}^{\text{ПОТ}} + 3_{\text{СН2}}^{\text{ПОТ}} + 3_{\text{НН}}^{\text{ПОТ}}$$

$$P^{\text{ПОТ}} = 2151,91 + 1666,66 = 3818,57 \text{ тыс.руб.}$$

$$TC^{\text{ПОТ}} = \frac{P^{\text{ПОТ}}}{\mathcal{E}_{\text{ПЕРЕГ}}}$$

$$TC^{\text{ПОТ}} = \frac{3818,57}{26,849} = 142,22 \text{ руб./МВтч}$$

4.3. Расчет одноставочного индивидуального тарифа

$$T^{\text{ВР}} = \frac{\sum_{\text{янв}}^{\text{дек}} (TC^{\text{СОД}} \times N^{3(n)}) + (TC^{\text{ПОТ}} \times \mathcal{E}_{\text{перег}})}{\mathcal{E}_{\text{перег}}} \text{ (руб./МВт} \cdot \text{ч)}$$

$$T^{\text{ВР}} = \frac{103198,03 + 3818,57}{26,849} = 3985,87 \text{ руб./МВтч}$$

Прошито и пронумеровано
на 7-ми (семи) листах
Директор ООО СК «ЭнергоРесурс»

И.А. Славяков
М.П.

