РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ ПРЕДЕЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МАКСИМУМА ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ

РД 34.20.548-93

СПО
ОРГРЭС
МОСКВА 1993

gost.e-ecolog.ru

Р А З Р А Б О Т А Н О Государственным предприятием по оперативно-технологическому управлению Единой энергетической системой ЦДУ "ЕЭС России"

И С П О Л Н И Т Е Л И Б.Д.СКТКИН, Ю.Н.АРТЕМЬЕВ, О.Н.ДРОЗДОВА, С.И.ДУДКИН

У Т В Е Р Ж Д Е Н О Российским акционерным обществом энергетики и электрификации 04.02.93 г.

Президент А.Ф.ДЬЯКОВ

© СПО ОРГРЭС, 1993.

УДК 621.311.22.004.15

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ ПРЕДЕЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МАКСИМУМА ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ

РД 34.20.548-93

Вводятся в действие
с 01.06.93 г.

Настоящие методические указания предназначены для работников производственных объединений энергетики и электрификации, объединенных диспетчерских управлений и ЦДУ ЕЭС, занимающихся вопросами разработки режимов работы энергообъединений, подготовки и заключения между ними договоров о параллельной работе.

Предельное потребление электроэнергии и максимум потребляемой мощности - это наибольшие их количества, которые могут быть использованы для обеспечения потребителей, подключенных к сетям энергообъединения, на производственные нужды энергообъединений, собственные нужды входящих в них электростанций, на транспорт электроэнергии по сетям.

I. ПОДГОТОВКА И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДОГОВОРА О ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

I.I. Промышленные, сельскохозяйственные, строительные, транспортные и коммунальные предприятия и организации, оплачивающие потребляемую электроэнергию по двуставочному тарифу, представляют в производственное объединение энергетики и электрификации (ПОЭЭ) заявки на предстоящий год на потребление:

электроэнергии в целом за год и по каждому из кварталов;

мощности в виде суточного графика нагрузки средних рабочих суток каждого из месяцев. Допускается другая периодичность исходя из местных условий.

I.2. Производственное объединение энергетики и электрификации:

прогнозирует потребление электроэнергии и мощности группами потребителей, оплачивающих электроэнергию по одноставочному тарифу, а также населением;

составляет заявки на потребление электроэнергии и мощности в целом по ПОЭЭ и направляет их в объединенное диспетчерское управление (ОДУ) и в ЦДУ ЕЭС.

Потребление электроэнергии в объединении определяется по формуле:

$$Э_{пот} = Э_{от} + Э_{сн}^{ПОЭЭ} + Э_{пн}^{ПОЭЭ} + Э_{тр}, \qquad (I)$$

где $Э_{от}$ – электроэнергия, отпускаемая потребителям, подключенным к сетям ПОЭЭ;

$Э_{сн}^{ПОЭЭ}$ – расход электроэнергии на собственные нужды электростанций, входящих в состав ПОЭЭ;

$Э_{пн}^{ПОЭЭ}$ – расход электроэнергии на производственные нужды ПОЭЭ;

$Э_{тр}$ – технологический расход электроэнергии на ее транспорт по электрическим сетям.

Максимум потребляемой мощности из сетей ПОЭЭ рассчитывается по формуле:

$$N_{\Sigma} = \sum \frac{N_{пот\,i}}{K_{ов\,i}} + \frac{Э_{сн}^{поэз}/\gamma_{сн} + Э_{пн}^{поэз}/\gamma_{пн}}{\tau_{кал}} + \sum N_{тр}, \qquad (2)$$

где $N_{пот\,i}$ – мощность потребляемая каждой группой потребителей (заявленная и прогнозируемая), подключенных к сетям ПОЭЭ;

$K_{ов\,i}$ – коэффициент одновременности потребления мощности группами потребителей. Для ПОЭЭ коэффициент одновременности равен I,0;

$\gamma_{сн}$, $\gamma_{пн}$ – плотность среднего графика расхода электроэнергии на собственные нужды входящих в состав ПОЭЭ электростанций, на производственные нужды ПОЭЭ. Плотность среднего графика – отношение среднего за сутки значения потребляемой мощности $N_{ср}$ к ее максимальному значению $N_{макс}$;

$\tau_{кал}$ – продолжительность календарного периода, ч;

$N_{тр}$ – технологический расход мощности на транспорт электроэнергии в сетях.

I.3. Объединенное диспетчерское управление разрабатывает заявки на потребление электроэнергии и мощности в целом по ОДУ и направляет их в ЦДУ ЕЭС.

Максимум мощности, потребляемой из сетей объединенной энергосистемы (ОЭС), определяется с учетом эффекта совмещения графиков нагрузки ПОЭЭ.

I.4. При заключении договора о параллельной работе между ЦДУ ЕЭС, ОДУ и ПОЭЭ:

I.4.I. ЦДУ ЕЭС, исходя из заявок ПОЭЭ, имеющихся возможностей выработки электроэнергии (электростанциями, входящими в РАО, Минатомэнерго, энергообъединения, а также блокстанциями), балансов мощности ЕЭС и отдельных ОЭС, рассчитывает для каждой ОЭС и каждого ПОЭЭ и согласовывает с ними значения годового предельного потребления электроэнергии, годового максимума потребляемой мощности.

I.4.2. ОЭС и ПОЭЭ:

распределяет значение установленного годового предельного потребления электроэнергии по кварталам; квартальные значения согласовывает с ЦДУ ЕЭС;

рассчитывает значение потребляемой мощности в час собственного годового максимума нагрузок и согласовывает с ЦДУ ЕЭС.

I.5. В договор между ПОЭЭ и ОДУ (ЦДУ ЕЭС) включаются: годовые и квартальные значения предельного потребления электроэнергии и мощности энергосистемы, потребляемой в час собственного максимума, и мощности, потребляемой в час годового максимума.

2. СОГЛАСОВАНИЕ МЕСЯЧНЫХ, НЕДЕЛЬНЫХ И СУТОЧНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

2.1. ПОЭЭ за 60 дней до начала квартала представляют в ОДУ, а ОДУ за 55 дней представляет в ЦДУ ЕЭС предложения по распределению квартальных значений предельного потребления электроэнергии и максимума потребляемой мощности по отдельным месяцам энергосистемы. ЦДУ ЕЭС рассматривает и согласовывает эти предложения не позднее чем за 45 дней до начала квартала.

2.2. ПОЭЭ не позднее чем за 5 дней до начала месяца представляет в ОДУ (ЦДУ ЕЭС) предложения по распределению месячных значений предельного потребления энергосистемы электроэнергии и максимума потребляемой мощности между неделями, сутками.

ОДУ (ЦДУ ЕЭС) рассматривает и согласовывает эти предложения не позднее чем за 3 дня до начала месяца.

2.3. Прогноз графика потребления электроэнергии по энергообъединению производится для среднего рабочего дня периода. Базовым периодом для расчета является месяц, а при согласовании распределения месячных показателей - неделя (сутки).

2.4. Расчет прогноза среднего графика рабочего дня (все 24 часовых значения) выполняется исходя из договорных значений потребления электроэнергии на расчетный период:

$$N^{д}_{пот} = \frac{Э^{д}_{пот}}{Э^{ф}_{пот}} N^{ф}_{пот} \quad , \qquad (3)$$

где $Э^{д}_{пот}$ - договорное значение потребления электроэнергии на расчетный период;

$Э^{ф}_{пот}$ - фактическое потребление электроэнергии за соответствующий период прошлого года;

$N^{ф}_{пот}$ - фактическое значение потребляемой мощности за соответствующий период прошлого года.

2.5. Прогноз графика потребления электроэнергии на предстоящие сутки производится исходя из договорного значения потребления электроэнергии и потребляемой мощности с учетом фактических температур за прошедшие сутки, прогноза на текущие и планируемые сутки

3. УЧЕТ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ

Учет потребляемой мощности ведется в часы контроля максимальных нагрузок с применением современных средств учета. Методика учета и часы контроля потребляемой мощности устанавливаются при заключении договора.

Учет потребляемой мощности ведется за каждый рабочий день месяца, нарастающим итогом с начала месяца, квартала, года.

Превышение фактической потребляемой мощности по сравнению с договорными значениями в периоды снижения частоты и введения ограничений учитывается отдельно.

Подписано к печати 13.07.93 Формат 60x84 1/16
Печать офсетная Уч.-изд.л. 0,4 Тираж 990 экз.
Заказ № 89/93 Издат. № 93097

Производственная служба передового опыта эксплуатации энергопредприятий ОРГРЭС
105023, Москва, Семеновский пер., д.15

Участок оперативной полиграфии СПО ОРГРЭС
109432, Москва, 2-й Кожуховский проезд, д.29, строение 6

gost.e-ecolog.ru