

РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ ПРЕДЕЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МАКСИМУМА ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ**

**РД 34.20.548-93**

УДК 621.311.22.004.15

*Вводятся в действие с 01.06.93 г.*

РАЗРАБОТАНО Государственным предприятием по оперативно-технологическому управлению Единой энергетической системой ЦДУ "ЕЭС России"

ИСПОЛНИТЕЛИ Б.Д. СЮТКИН, Ю.Н. АРТЕМЬЕВ, О.Н. ДРОЗДОВА, С.И. ДУДКИН

УТВЕРЖДЕНО Российским акционерным обществом энергетики и электрификации 04.02.93г.

Президент

А.Ф. ДЬЯКОВ

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.

Пределное 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.

**1. ПОДГОТОВКА И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДОГОВОРА О ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

1.1. 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.

1.2. 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:

$$\mathcal{E}_{\text{пот}} = \mathcal{E}_{\text{от}} + \mathcal{E}_{\text{сн}}^{\text{ПОЭЭ}} + \mathcal{E}_{\text{пн}}^{\text{ПОЭЭ}} + \mathcal{E}_{\text{тр}} , \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{от}}$  - электроэнергия, отпускаемая потребителям, подключенным к сетям ПОЭЭ;

$\mathcal{E}_{\text{сн}}^{\text{ПОЭЭ}}$  - расход электроэнергии на собственные нужды электростанций, входящих в состав ПОЭЭ;

$\mathcal{E}_{\text{пн}}^{\text{ПОЭЭ}}$  - расход электроэнергии на производственные нужды ПОЭЭ;

$\mathcal{E}_{\text{тр}}$  - технологический расход электроэнергии на ее транспорт по электрическим сетям.

Максимум потребляемой мощности из сетей ПОЭЭ рассчитывается по формуле:

$$N_z = \sum \frac{N_{\text{пот } i}}{K_{\text{ов } i}} + \frac{\mathcal{E}_{\text{сн}}^{\text{ПОЭЭ}} / \gamma_{\text{сн}} + \mathcal{E}_{\text{пн}}^{\text{ПОЭЭ}} / \gamma_{\text{пн}}}{\tau_{\text{кал}}} + \sum N_{\text{тр}} , \quad (2)$$

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

$K_{\text{ов } i}$  - коэффициент одновременности потребления мощности группами потребителей. Для ПОЭЭ коэффициент одновременности равен 1,0;

$\gamma_{\text{сн}}$ ,  $\gamma_{\text{пн}}$  - 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  $N_{\text{ср}}$  к ее максимальному значению  $N_{\text{макс}}$ ;

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

$N_{\text{тр}}$  - технологический расход мощности на транспорт электроэнергии в сетях.

1.3. 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.

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

1.4.1. 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.

1.4.2. 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.

1.5. 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:

$$N_{\text{пот}}^{\text{д}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{пот}}^{\text{д}}}{\mathcal{E}_{\text{пот}}^{\text{ф}}} N_{\text{пот}}^{\text{ф}}, \quad (3)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{пот}}^{\text{д}}$  - договорное значение потребления электроэнергии на расчетный период;

$\mathcal{E}_{\text{пот}}^{\text{ф}}$  - фактическое потребление электроэнергии за соответствующий период прошлого года;

$N_{\text{пот}}^{\text{ф}}$  - 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.