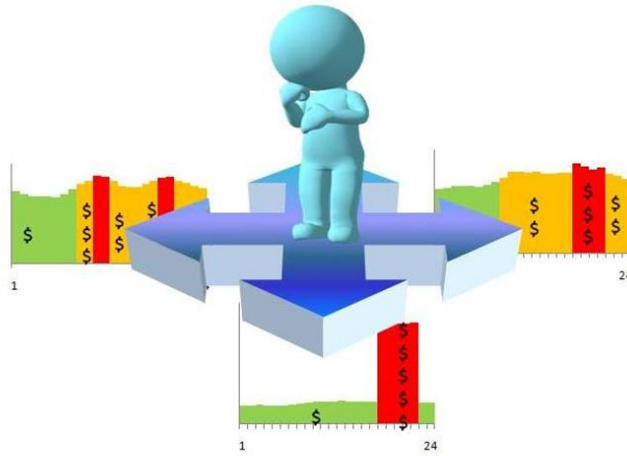




سازمان بهره‌وری انرژی ایران
(سبا)



تدوین آیین نامه‌های مورد نیاز در راستای اهداف طرح فنام

فصل هشتم آیین نامه تکمیلی تعرفه‌های برق

سرفصل مطالب:

- مدیریت مصرف
- برنامه زمان استفاده (TOU)
- برنامه ساعات اوج بحرانی (CPP)
- قیمت گذاری زمان واقعی (RTP)
- برنامه کنترل مستقیم بار (DLC)
- برنامه بار اضطراری
- تعطیلات و تعمیرات تابستانه
- کاهش موقت قدرت
- ذخیره عملیاتی
- پیش پرداخت برق

معاونت سیستم‌های اندازه‌گیری و شبکه هوشمند

تابستان ۱۳۹۴

فصل هفتم

مدیریت مصرف برق

۸۲-۴- مدیریت مصرف

مدیریت مصرف برق شامل مجموعه‌ای از فعالیتهای بهم پیوسته بین صنعت برق و مشترکین آن به منظور تعدیل بار مصرفی مشترک و ایجاد حداکثر ارزش افزوده در زنجیره تولید تا مصرف انرژی می‌باشد.

۸۳-۴- پاسخگویی بار

یکی از راهکارهای مدیریت مصرف، برنامه‌های پاسخگویی بار می‌باشد. در این فصل، برنامه‌های تشویق محور و زمان محور پاسخگویی بار مورد بحث قرار می‌گیرد. سه نوع برنامه زمان محور پاسخگویی بار شامل برنامه زمان استفاده، برنامه ساعات اوج بحرانی و برنامه قیمت گذاری زمان واقعی تعریف شده‌اند. برنامه‌های تشویق محور نیز با توجه به شرایط خاص عرضه و تقاضای برق و وضعیت شبکه مورد نظر قرار می‌گیرند. هر یک از برنامه‌های نامبرده بعد از توافق بین شرکتهای توزیع یا برق منطقه‌ای و مشترکین قابل پیاده‌سازی خواهد بود. یکی دیگر از راهکارهای پیش‌بینی شده که در این فصل توضیح داده می‌شود، پیش‌پرداخت بهای برق مصرفی است. در قسمت مربوط به پیش پرداخت، اعتبار انرژی (راهکارهای خرید انرژی مصرف نشده)، به عنوان یک راه حل برای ترغیب مدیریت مصرف توضیح داده شده است.

۸۴-۴- قراردادهای تامین برق

شرکتهای ذیربط متن قراردادهای تامین برق متقاضیان جدید را به نحوی تنظیم می‌نمایند که مفاهیم مربوط به مدیریت مصرف و راهکارهای اجرایی آن که مشترکین و شرکتهای بعهدده خواهند داشت (شامل کلیه موارد نامبرده شده در بند ۸۳-۴) در آن به صورت روشن درج شده باشد.

تبصره یک :

برای قراردادهای موجود مشترکین مشمول، الحاقیه‌ای تهیه خواهد شد و شرکتهای آن را برای مشترکین مشمول فعلی ارسال می‌دارند تا ایشان نسبت به امضای آن اقدام و برای شرکتهای جهت الحاق به قرارداد اصلی ارسال نمایند. بدیهی است مشترکینی که اقدام به تکمیل الحاقیه می‌نمایند علاوه بر اینکه پس از انجام راهکارهای اجرایی مدیریت مصرف، از کاهش هزینه‌های برق مصرفی برخوردار خواهند شد، حتی الامکان در اولویت عدم قطع برق در صورت ایجاد کمبودهای مقطعی قرار خواهند گرفت.

تبصره دو :

قرارداد تامین برق با توافق دو طرف یعنی شرکت و متقاضی برق منعقد خواهد شد. بنابراین در مورد متقاضیان جدید، انتخاب متن قرارداد از بین دو متن (۱) عادی و یا فعلی و (۲) متن همراه با راهکارهای پاسخگویی بار بایستی با قبول متقاضی همراه باشد.

۸۵-۴- برنامه زمان استفاده

۸۵-۴-۱- شرکت‌ها بایستی مطالعات جامعی در مورد الگوی بار هر دسته از مشترکین (اعم از خانگی، عمومی، کشاورزی، صنعتی و تجاری)، قیمت تمام شده برق در ساعات مختلف و محدودیتهای شبکه سراسری در مقاطع زمانی مختلف داشته باشند و با رعایت قیود زیر، برنامه پاسخگویی بار مطلوب خود را برای پیشنهاد به مشترکین تحت پوشش خود تنظیم نمایند.

۸۵-۴-۲- شرکت‌ها بر اساس مطالعات انجام شده، ساعات اوج بار و کم باری را به تفکیک بازه های زمانی ماهانه مشخص می‌کنند. ساعات اوج بار و کم باری برای هر دسته از مشترکین با توجه به مطالعات جامع انجام شده می‌تواند متفاوت باشد. ساعات اوج بار و کم باری می‌تواند برای روزهای کاری و تعطیل هفته با توجه به مطالعات انجام شده به صورت متفاوت اعلام گردد.

۸۵-۴-۳- شرکت‌ها بر اساس مطالعات انجام شده، طرح اجرایی و یا متن قراردادها و یا الحاقیه‌های تنظیمی که در آن ساعات اوج بار، کم باری و میان باری در کل سال و شرایط اجرایی برنامه، مشخص شده را به شرکت توانیر ارسال می‌دارند. شرکت مادر تخصصی توانیر در جهت اجرای راهکارهای مربوط به مدیریت کلان شبکه سراسری، در صورت نیاز، اصلاحات لازم را به شرکت‌ها را اعلام می‌نماید. این برنامه، پس از تایید شرکت مادر تخصصی توانیر لازم الاجرا خواهد شد.

۸۵-۴-۴- از ابتدای سال تا پایان ماه آبان، ساعات اوج بار، کم باری و میان باری با نظر شرکت تعیین و به مشترکین مشمول اعلام می‌گردد. لازم است مجموع ساعات اوج بار و ساعات کم باری در این ایام برابر با دوازده ساعت گردد. همچنین حداکثر تعداد ساعات اوج بار ۸ ساعت در نظر گرفته شود.

۸۵-۴-۵- میزان تشویقی در نظر گرفته شده برای مصرف انرژی در ساعات کم باری و نیز افزایش در نظر گرفته شده برای مصرف انرژی در ساعات اوج بار در ماههای اول تا هشتم سال با نظر شرکت تعیین و به مشترکین ابلاغ می‌گردد. در تعیین میزان افزایش و یا کاهش (تشویقی) لازم است رابطه زیر برقرار گردد :

افزایش قیمت مصرف در اوج بار \times تعداد ساعات اوج بار = کاهش قیمت مصرف در کم باری \times تعداد ساعات کم باری
رابطه بالا نشان می‌دهد که حاصلضرب مقدار افزایش در نظر گرفته شده برای مصرف در ساعات اوج بار در تعداد ساعات اوج بار باید با حاصلضرب مقدار تشویقی (کاهش قیمت) مصرف کم باری در تعداد ساعات کم باری برابر باشد.

لازم است حداکثر اضافه پرداخت مصرف در ساعات اوج بار، برای کلیه مشترکین مشمول سه برابر اضافه پرداخت مصرف فعلی در ساعات اوج بار در نظر گرفته شود.

۴-۸۵-۶- ساعات اوج بار در چهار ماه پایانی سال (از ابتدای آذرماه تا پایان اسفندماه)، در هر روز چهار ساعت است. ساعات کم باری و میان باری روزانه نیز به ترتیب ۸ ساعت و ۱۲ ساعت از شبانه روز خواهند بود. زمان شروع و پایان هر یک از سه دوره زمانی اوج بار، کم باری و میان باری با نظر شرکت، تعیین شده و به اطلاع مشترکین مشمول می‌رسد.

۴-۸۵-۷- شرکت‌ها بایستی به هر روش ممکن و در دسترس، قرائت وسایل اندازه‌گیری را انجام دهند.

۴-۸۵-۸- شرکت‌ها می‌توانند با توجه به امکانات خود انگیزه‌هایی برای تشویق مشترکین به انجام مدیریت مصرف اعلام نمایند.

۴-۸۵-۹- شرکت‌ها موظف به اطلاع رسانی به متقاضیان و مشترکین می‌باشند و بایستی راهنمایی‌های لازم را در هنگام عقد قرارداد تامین برق و یا الصاق الحاقیه به قرارداد فعلی بنمایند.

۴-۸۵-۱۰- مشارکت در برنامه زمان استفاده، در گام اول برای مشترکین غیر خانگی با قدرت ۳۰ کیلووات و بیشتر به صورت داوطلبانه و با همکاری شرکت‌های توزیع و برق منطقه‌ای صورت می‌گیرد.

۴-۸۶- برنامه ساعات اوج بحرانی

شرکت مدیریت شبکه می‌تواند حداکثر ۴۰۰ ساعت در هر سال را ساعات اوج بحرانی اعلام نماید. ساعات مزبور در فاصله زمانی ابتدای خرداد تا انتهای شهریور همان سال می‌باشد. ساعات اوج بحرانی در هر روز بین ۴ تا ۶ ساعت خواهد بود.

۱-۸۶-۴- اعلام ساعات اوج بحرانی توسط شرکت مدیریت شبکه انجام خواهد شد و هریک از شرکتها با توجه به نحوه اطلاع رسانی که در قرارداد تامین برق و یا الحاقیه قرارداد هر مشترک ذکر شده، این ساعات را به اطلاع مشترکین خواهند رساند. اطلاع رسانی شرکتها به مشترکین ذریبط حداقل ۲۴ ساعت قبل از شروع ساعات اوج بحرانی خواهد بود. لازم است در متن قرارداد مابین مشترک و شرکت، نحوه اطلاع رسانی زمان ساعات اوج بحرانی، بر اساس توافق بین مشترک و شرکت تعیین گردد.

۲-۸۶-۴- بهای برق مصرفی مشترکینی که قرارداد تامین برق و یا الحاقیه قرارداد تامین برق را بر اساس قبول شرایط ساعات اوج بحرانی منعقد می‌نمایند، براساس نرخهای مجزا برای ساعات اوج بار بحرانی حسب مورد محاسبه و دریافت خواهد شد. نرخ ساعات اوج بار بحرانی حداکثر می‌تواند ده برابر نرخ ساعات میان باری در هر تعرفه باشد. ضریب نرخ ساعات اوج بار بحرانی نسبت به میان باری، هر ساله با توجه به سایر شرایط در هر تعرفه ابلاغ خواهد شد.

۳-۸۶-۴- نرخ سایر ساعات (ساعات عادی) برای هر دسته از مشترکین (بر حسب مورد در هر تعرفه) با توجه به رابطه زیر محاسبه می‌شود :

تعداد ساعات اوج بحران \times افزایش نرخ برق در ساعات اوج بحران نسبت به تعرفه میان باری =

تعداد ساعات عادی \times کاهش نرخ برق در ساعات عادی نسبت به تعرفه میان باری

۴-۸۶-۴- کلیه شرکتها بایستی قراردادهای تامین برق مربوطه و یا الحاقیه قرارداد برای آن دسته از مشترکین فعلی که خواهان تغییر وضعیت هستند را تهیه و در هنگام تقاضای برق به اطلاع متقاضیان جدید و یا به هر نحو مقتضی به اطلاع مشترکین برسانند. متقاضیان و مشترکین، مجاز به انتخاب و یا رد این دسته از قراردادهای و یا الحاقیه قراردادهای می‌باشند و می‌توانند قرارداد تامین برق را بر اساس مفروضات دیگری منعقد فرمایند.

۵-۸۶-۴- مشارکت در برنامه ساعات اوج بحرانی، در گام اول برای مشترکین غیر خانگی با قدرت ۳۰ کیلووات و بیشتر به صورت داوطلبانه و با همکاری شرکت‌های توزیع و برق منطقه‌ای صورت می‌گیرد.

۸۷-۴- قیمت گذاری زمان واقعی

مسئولین قیمت‌گذاری در بازار برق بر اساس قوانین جاری می‌توانند قیمت‌های بازار برق را بر اساس قیمت‌گذاری زمان واقعی اعلام نمایند.

مسئولین قیمت‌گذاری در بازار برق می‌توانند قیمت انرژی الکتریکی را به صورت متغیر ساعتی و متناسب با قیمت‌های عمده فروشی اعلام نمایند.

مشترکین و سایر ذینفعان (خرده فروشها و شرکت‌ها حسب مورد) می‌توانند با توجه به قیمت‌های اعلام شده و همچنین قیمت‌های جاری در بورس برق، انرژی مورد نیاز را خریداری بنمایند. اینگونه مبادلات تابع دستورالعمل‌های خاص می‌باشد که از طرف بازار برق و بورس انرژی اعلام خواهد شد.

۸۸-۴- برنامه کنترل مستقیم بار

شرکت‌ها می‌توانند در جهت حفظ و پایداری شبکه برق از روش کنترل مستقیم بار (به عنوان یکی از برنامه‌های پاسخگویی بار تشویق محور) استفاده نمایند. برای پیاده سازی آن شرایط ذیل بایستی برقرار باشد :

- ✓ اطلاع رسانی در مورد چگونگی اجرای بند بایستی به صورت کامل و ضمن راهنمایی مشترکین انجام گیرد. شرکت‌ها می‌بایست واحدی را برای راهنمایی و پاسخگویی به مشترکین همکار ایجاد نمایند.
- ✓ شرکت‌ها بایستی بر اساس وضعیت بار منطقه، (و یا احتمالاً اعلام شرکت مدیریت شبکه) به آن دسته از مشترکینی که مشمول خواهند شد و هم چنین برای آن دسته از تجهیزاتی که مشمول قطع بار می‌گردند (بارهای سرمایشی و ...) اطلاع رسانی لازم در مورد تعداد روزها و ساعات اجرای این برنامه را پیش از آغاز دوره کنترل بار انجام دهند.
- ✓ برنامه کنترل مستقیم بار در دوره چهار ماهه خرداد تا شهریور هر سال انجام خواهد شد.
- ✓ این قطع بار حداکثر ۲۰ بار در دوره مذکور و ۴ ساعت در روز انجام خواهد شد.
- ✓ قطع یا کاهش بار می‌تواند در بازه‌های ۱۵ یا ۳۰ دقیقه به صورت غیرمتوالی با انتخاب مشترک انجام پذیرد.
- ✓ مشترکینی که تمایل به همکاری در این طرح را دارند بایستی با مراجعه به شرکت ضمن امضای الحاقیه قرارداد، موافقت خود را اعلام نمایند. مشترکین همکار میتوانند هر ساله موافقت خود را با اجرای طرح، تمدید و یا لغو نمایند.
- ✓ این طرح برای مصارف سرمایشی و پمپ‌های آب مشترکین دولتی، اجباری و برای این دسته از مصارف سایر مشترکین به صورت داوطلبانه اجرا خواهد شد.
- ✓ شرکت‌ها می‌توانند بار مشترکین را به نحوی کاهش دهند که امکان خدمت رسانی به سایر مشترکین ایجاد شود.

- ✓ اجرای این بند در هر حالت (کنترل بار شبکه و یا کنترل بار منطقه) با اطلاع رسانی به شرکت مدیریت شبکه همراه خواهد شد.
- ✓ برای هر بار قطع (و یا کاهش) بار، با توجه به حداکثر قدرت وسایلی که رله روی آن نصب شده و زمان عمل رله (یا رله‌ها)، میزان کیلووات ساعت قطع و یا کاهش یافته مشخص شده و به ازای هر کیلووات ساعت برابر متوسط ارزش هر کیلووات ساعت خاموشی، از صورتحساب برق همان دوره کاسته خواهد شد.
- ✓ ارزش هر کیلووات ساعت خاموشی، هر ساله توسط شرکت مادر تخصصی توانیر تعیین می‌گردد.
- ✓ در صورتی که شرکتها با توجه به پایداری شبکه نیاز به استفاده از این طرح را نداشته باشند، در ازای اعلام آمادگی مشترک به تعداد دفعات قطع و یا کاهش بارهای پیش بینی و اعلام شده و حداکثر قدرت وسایلی که رله روی آنها نصب شده، به ازای هر کیلوواتساعت آمادگی، معادل نرخ سالیانه آمادگی نیروگاههای حرارتی به مشترکین پرداخت می‌گردد. پرداخت مبلغ آمادگی، در پایان دوره اجرای طرح به شکل تخفیف در صورتحساب برق انجام خواهد شد.
- ✓ رله های منصوبه در وسایل برقی مشترکین همانند وسایل اندازه‌گیری می‌باشند و مشترکین از هرگونه دستکاری در رله‌ها بایستی خودداری نمایند. مفاد ماده ۴۶-۴ در مورد رله ها نیز قابل اعمال خواهد بود. بدیهی است نصب رله ها و تجهیزات لازم با هزینه شرکتها انجام می‌پذیرد.
- ✓ لازم است شرکتها در ابتدای هر دوره سالیانه نسبت به بازرسی و تست رله‌های منصوبه اقدام نمایند.

۸۹-۴- بار اضطراری

هرگاه به عللی از قبیل جلوگیری از افت فرکانس یا ولتاژ و یا ممانعت از تجاوز بار خطوط و پستهای برق از میزان مجاز و در نتیجه حفظ پایایی، پایداری و یا جلوگیری از آسیب به تاسیسات، قدرت برخی از مشترکین با اعلام مرکز کنترل شبکه به طور موقت محدود و یا قطع گردد، بهای قدرت ایشان با استفاده از روابط زیر تعدیل خواهد شد :

$$\text{مجموع (حاصلضرب میزان محدودیت قدرت در ساعات مربوطه به آن میزان محدودیت قدرت) در هر دوره} \\ \text{ضریب تعدیل} = 1 - \frac{\text{قدرت قراردادی اشتراک} \times \text{تعداد روزهای دوره} \times 24}{\text{مجموع (حاصلضرب میزان محدودیت قدرت در ساعات مربوطه به آن میزان محدودیت قدرت) در هر دوره}}$$

ضریب تعدیل بهای قدرت × بهای قدرت قراردادی = بهای قدرت تعدیل شده

مشترکین برای برخورداری از این بند نیاز به تنظیم الحاقیه قرارداد ندارند و شرکتها موظف به اجرای این بند می‌باشند.

۹۰-۴- تعطیلات و تعمیرات تابستانی

صنایعی که شرایط زیر را دارند می‌توانند در این طرح شرکت نمایند :

(۱) جابجایی تعطیلات هفتگی از روز جمعه به یکی از روزهای میانی هفته، تعیین روز و جابجایی تعطیلات هفتگی صنایع باید با هماهنگی قبلی با شرکتها بوده و تعطیلات هفتگی از روز جمعه به روزهای مشابه میانی هفته (شنبه تا چهارشنبه) منتقل شود.

(۲) جابجایی بار از ساعات اوج بار به ساعات کم باری به مدت ۵ روز مستمر، در صورت جابجایی مصرف از ساعات اوج بار به ساعات کم باری بر حسب محدوده زمان همکاری، تخفیف بهای انرژی مطابق جدول پیوست محاسبه خواهد شد و بهای قدرت این قبیل صنایع معادل یک دوم تخفیفات جدول پیوست محاسبه می‌گردد.

(۳) کاهش ۲۴ ساعته بار (انجام تعمیرات و تعطیلات سالانه) به مدت حداقل ۵ روز مستمر در محدوده زمانی اجرای طرح با اطلاع قبلی شرکت برق خواهد بود.

تبصره یک- بازه زمانی اجرای طرح از ۱۵ خرداد لغایت ۱۵ شهریور می باشد.

تبصره دو- نحوه محاسبه تخفیف صنایع همکار بر اساس جدول پیوست خواهد بود.

تبصره سه- مقدار صرفه جویی انرژی صنایع همکار با استفاده از رابطه زیر تعیین می‌گردد :

میزان انرژی مصرفی طی روزهای همکاری با برنامه =

$$\frac{\text{متوسط انرژی مصرفی روزانه در طی سه ماه قبل از اجرای برنامه}}{30} \times \text{تعداد روزهای همکاری با برنامه}$$

تبصره چهار- مقدار کاهش قدرت صنایع همکار با استفاده از رابطه زیر تعیین می‌گردد :

$$\frac{\text{میزان تقلیل قدرت هماهنگ شده}}{\text{متوسط قدرت مصرفی طی سه ماه قبل از اجرای برنامه}} \times$$

$$\frac{\text{قدرت مصرفی دوره حداقل معادل } 90\% \text{ قدرت قراردادی}}{30} \times \text{تعداد روزهای همکاری با برنامه}$$

تبصره پنج- متوسط قدرت مصرفی طی سه ماه قبل از اجرای برنامه با توجه به مصرف برق در سه ماه منتهی به دوره همکاری (بدون احتساب فروردین ماه) محاسبه شده و حداکثر قدرت قراردادی انشعاب می‌باشد. منظور از متوسط قدرت مصرفی طی سه ماه قبل، میانگین قدرت مصرفی روزانه در طول ۹۰ روز ماه‌های مذکور است و در صورت عدم امکان اندازه‌گیری روزانه، میانگین حداکثر قدرت مصرفی ماهیانه ملاک انجام محاسبات خواهد بود. در ضمن منظور از قدرت مصرفی دوره همکاری، میانگین قدرت مصرفی روزانه در طول روزهای همکاری و در صورت عدم امکان اندازه‌گیری روزانه، حداکثر قدرت مصرفی کل دوره همکاری است.

تبصره شش- تخفیف پرداختی به صنایع حداکثر در صورت‌حساب مهر و آبان ماه آنها اعمال می‌گردد.

تبصره هفت- زمان اعلام برنامه همکاری صنایع به شرکتهای برق، حداقل ۱۵ روز قبل از شروع دوره همکاری صنایع می‌باشد. دوره زمانی اجرای طرح تعطیلات و تعمیرات حداکثر ۳ ماه خواهد بود. تعیین زمان اجرای طرح تعطیلات و تعمیرات، نرخها و ضرایب مربوط به تخفیف بهای انرژی و قدرت مندرج در جدول پیوست با در نظر گرفتن شرایط برای سالهای آینده قابل تغییر می‌باشد و در صورت عدم ابلاغ بخشنامه، جدید برای سالهای آینده، آخرین بخشنامه ملاک عمل خواهد بود.

تبصره هشت- مشترکینی که بر اساس این بند با شرکتهای همکاری می‌کنند بایستی برای ایجاد هماهنگی تا قبل از شروع بازه زمانی به شرکتهای مراجعه نمایند.

۹۱-۴- کاهش موقت قدرت

کلیه مشترکین تعرفه تولید (صنعت و معدن)، تعرفه شماره ۴، می‌توانند حداکثر شش بار در مدت ۹ سال درخواست کاهش موقت قدرت قراردادی (تغییر قدرت قراردادی) خود را بنمایند.

حداقل مدت کاهش قدرت ۱.۵ و حداکثر آن ۹ سال می‌باشد. مبنای شروع مدت در صورتی که نیاز به تغییر در وسایل منصوبه نباشد تاریخ موافقت شرکت با کاهش و در مواردی که نیاز به تغییر در وسایل منصوبه باشد از تاریخ نصب وسایل جدید است.

چنانچه مشترک قبل از پایان ۱.۵ سال از تاریخ کاهش موقت قدرت، مجدداً درخواست افزایش قدرت کند، یا برابر ارقامی که دیماندر متر نشان می‌دهد بیش از قدرت کاهش یافته استفاده کرده باشد، در این صورت کلیه صورتحساب‌های صادره از زمان کاهش قدرت، بر اساس قدرت قراردادی اصلاح و تعدیل خواهند شد.

مشترک بعد از گذشت ۱.۵ سال و تا قبل از ۹ سال در هر زمانی می‌تواند تقاضای بازگشت به قدرت اولیه را بنماید.

مشترک می‌باید هزینه‌های مربوطه از جمله تغییر وسایل اندازه‌گیری در دو حالت کاهش و افزایش مجدد را بپردازد.

۹۲-۴- ذخیره عملیاتی

مشترک با امضاء موافقت نامه متعهد می‌گردد در طول دوره همکاری (اول تیر لغایت پایان مرداد) دیماندر مصرفی خود را در زمان تماس دیسپاچینگ شرکت به میزان تعهد کاهش دهد.

۹۲-۴-۱- پاداش همکاری طرح ذخیره عملیات

صرفاً با اعلام آمادگی کاهش مصرف در ساعات اوج بار، متناسب با میزان کاهش دیماندر اعلام شده توسط مشترک، انرژی مصرفی در ساعات آمادگی (اوج مصرف) با تعرفه میان باری محاسبه خواهد شد. در صورت نیاز به کاهش بار در ساعات اعلام شده توسط دیسپاچینگ شرکت و همکاری مشترک، انرژی مصرفی مشترک در بقیه ساعات شبانه روز با تعرفه کم باری محاسبه خواهد شد. مدت زمان درخواست حداقل برای ۴ ساعت و حداکثر برای ۸ ساعت در هر مورد درخواست کاهش بار است و درخواست کاهش بار برای واحدهای صنعتی در روز قبل انجام می‌گیرد. حداقل کاهش دیماندر در زمان توافق بمیزان ۵۰ درصد متوسط دیماندر و انرژی مصرفی طی سه ماه قبل از اجرای برنامه خواهد بود.

۹۲-۴-۲- طرح ذخیره عملیاتی مختص مشترکین با دیماندر بالای ۱ مگاوات می‌باشد.

۹۲-۴-۳- ذخیره عملیاتی تابع نظامنامه‌ای می‌باشد که شرکت توانیر آنرا تنظیم و وزارت نیرو ابلاغ می‌نماید.

۹۳-۴- پیش پرداخت بهای برق مصرفی

پیش‌پرداخت بهای برق مصرفی به این معنی است که مشترک با رعایت مراتبی که در این آیین نامه ذکر شده نسبت به پرداخت بهای برق مصرفی قبل از مصرف آن اقدام نماید.

۱- ۹۳-۴- مشترکین مشمول

کلیه مشترکین می‌توانند در صورت تمایل با استفاده از طرح پیش‌پرداخت بهای برق مصرفی، از مزایای آن استفاده نمایند. کلیه مشترکین فعلی نیز می‌توانند با مراجعه به شرکتها (و یا دیگر روشهای اعلام شده توسط شرکتها) نسبت به خرید انرژی به صورت پیش‌پرداخت اقدام نمایند. روش انجام پیش‌پرداخت توسط شرکتها مشخص می‌شود که می‌تواند شامل پرداخت حضوری یا غیرحضوری اعم از پرداخت با کارت‌های بانکی یا سامانه پرداخت شرکت باشد. همچنین برای کلیه مشارکت کنندگان در این طرح امتیاز ویژه‌ای متناسب با میزان مشارکت ایشان در نظر گرفته می‌شود.

۲- ۹۳-۴- طرح پیش پرداخت برای مشترکین بدحساب

شرکت می‌تواند در زمان برقراری مجدد انشعاب، وسایل اندازه‌گیری را تعویض و از وسایل اندازه‌گیری با قابلیت پیش‌پرداخت استفاده کند. شرکتها می‌توانند پس از توقف برقرسانی به مشترکین بدحسابی که با دریافت اخطارهای قطع برق، همچنان از تسویه بدهی خود خودداری نموده‌اند، برقراری مجدد انشعاب آنها را به انتخاب گزینه پیش‌پرداخت مشروط نماید. این امر می‌تواند با صلاحدید شرکت با استفاده از کنتورهای اعتباری یا کنتورهای هوشمند (که قابلیت پیش‌پرداخت نیز در آنها پیش بینی شده است)، انجام پذیرد.

امتیازات ویژه پیش بینی شده برای مشارکت در طرح پیش‌پرداخت، شامل مشترکین بدحساب نخواهد شد.

۳- ۹۳-۴- اعتبار انرژی

امتیاز ویژه در نظر گرفته شده برای مشترکینی که در طرح پیش‌پرداخت شرکت می‌کنند، تخصیص اعتبار انرژی تشویقی برای مصرف در ساعات میان‌باری می‌باشد. اعتبار انرژی تشویقی شامل مجموع انرژی مدیریت شده و اعتبار انرژی تخصیص یافته بابت پیش‌پرداخت می‌باشد. در صورتیکه مشترک اقدام به مدیریت مصرف نماید از اعتبار انرژی مدیریت شده (معادل انرژی مصرف نشده و یا کمتر مصرف شده) برخوردار خواهد شد. اعتبار انرژی تخصیص یافته بابت پیش‌پرداخت با توجه به مبلغ پیش‌پرداخت، ضمن محاسبه روزشمار و بکارگیری بالاترین

نرخ سود سپرده‌های کوتاه مدت که توسط بانک مرکزی اعلام می‌گردد، محاسبه می‌شود. تاریخ واریز و مبلغ پیش‌پرداخت، ملاک محاسبه مقدار اعتبار انرژی تشویقی با نرخ فوق می‌باشد.

تبصره یک :

مشترکین خوش حسابی که داوطلبانه در طرح پیش‌پرداخت شرکت می‌کنند، از اعتبار انرژی تشویقی برخوردار می‌شوند. برخی از این مشترکین به دلیل پرداخت پیش از مصرف نسبت به میزان مصرف خود حساسیت بیشتری نشان می‌دهند که نتیجه مثبت مدیریت مصرف را به همراه دارد. در اینصورت ممکن است مقدار انرژی مصرف شده آنها در دوره‌ای که ابتدای آن اقدام به پیش‌پرداخت نموده‌اند، از میزان انرژی پیش خرید شده آنها کمتر باشد. تفاوت حاصل از کسر انرژی مصرف شده از انرژی پیش‌خرید شده را انرژی مدیریت شده می‌نامیم. از سوی دیگر به دلیل واریز مبلغ پیش‌پرداخت در ابتدای دوره یعنی در حدود ۴۵ تا ۶۰ روز پیش از تاریخ صدور قبض دوره، متناسب با مبلغ واریز شده و مدت زمان تاریخ واریز تا تاریخ صدور قبض، اعتبار انرژی مشخصی به ایشان تخصیص می‌یابد که بر اساس بالاترین نرخ سود سپرده‌های کوتاه‌مدت بانکی و تعرفه میان‌باری مشترک محاسبه می‌شود. مجموع این دو مقدار انرژی، اعتبار انرژی تشویقی خوانده می‌شود. مشترکین می‌توانند از این اعتبار انرژی در دوره‌های بعد خود استفاده نمایند که از میزان مصرف آنها در ساعات میان‌باری دوره/ دوره‌های بعد کسر می‌گردد.

تبصره دو :

دستورالعمل گردش مالی مبالغ دریافتی از مشترکین، اعم از فروش انرژی برق و پیش‌پرداخت، توسط شرکت توانیر به شرکت‌ها ابلاغ خواهد شد. بدیهی است پیش‌پرداخت‌های مشترکین هر شرکت به حساب همان شرکت واریز خواهد شد. شرکت‌ها در انتهای هر دوره، بخشی از پیش‌پرداخت که فروش انرژی برق محسوب می‌گردد را از طرف مشترکین به حساب‌های مربوط به فروش انرژی واریز می‌نمایند.

حساب دریافت کننده مبالغ پیش‌پرداخت و نحوه تسویه شرکت‌ها توسط شرکت توانیر تعیین می‌گردد اما بدیهی است که اگر مبالغ پیش‌پرداخت به حساب شرکت‌ها واریز گردد، لازم است در انتهای دوره یعنی زمان صدور قبوض برق، شرکت‌های توزیع و برق منطقه‌ای از طرف مشترکینی که پیش‌پرداخت نموده‌اند، بهای برق مصرفی آنها را به حساب متمرکز واریز نمایند.

تبصره سه :

بر اساس بند ۴-۵۲ آیین نامه تکمیلی تعرفه‌های برق، مجموع بدهی هر مشترک حداکثر می‌تواند برابر با هزینه انشعاب باشد. بنابراین مبلغ بدهی تجمعی نباید از هزینه انشعاب تجاوز نماید. شرکتها می‌توانند متناسب با میزان بدهی‌های مشترکین، طول دوره‌های پیش‌پرداخت بهای برق را به صورت تجمعی تعیین نمایند.

بدیهی است طبق این تبصره، مشترک موظف است در طول این دوره، مبلغ بهای برق خود را پیش از مصرف پرداخت نماید تا از گروه مشترکین بد حساب خارج گردد و اختیار عمل در انتخاب نوع پرداخت به او داده شود.

۴-۹۳-۴- صورت‌حساب مشترکین طرح پیش پرداخت

برای مشترکینی که بهای برق را با استفاده از سیستم پیش‌پرداخت می‌پردازند صورت‌حسابهای صادره به منزله تسویه حساب می‌باشد و جهت اطلاع مشترک ارسال می‌شود. اما در صورتیکه بهای برق آنها از مبلغ پیش‌پرداخت بیشتر شده باشد، لازم است مابه‌التفاوت مندرج در قبض را در مهلت مشخص پرداخت نمایند.

۴-۹۳-۵- تسهیلات طرح پیش پرداخت برای مشترکین فعلی

مشترکین فعلی که مایل به مشارکت در طرح پیش‌پرداخت حداقل به مدت یک سال هستند، به تعداد روزهای پیش‌پرداخت آنها به میزان یک سوم دوره صورت‌حساب، به عنوان برخورداری بیشتر از مبالغ محاسبه شده جهت اعتبار انرژی تشویقی اضافه می‌شود. شرکتها حسب مورد برای مشترکین فعلی که مایل به استفاده از طرح به صورت پیوسته در طی سالیان متوالی باشند می‌توانند امتیازات تشویقی ویژه‌ای در نظر بگیرند.

مشترکینی که اعلام کنند حداقل به مدت یکسال در طرح پیش‌پرداخت باقی خواهند ماند و به این تعهد عمل نمایند، از طرف شرکت با اعطای اعتبار انرژی بیشتر مورد قدردانی قرار خواهند گرفت. برای این دسته از مشترکین، در هر دوره پیش‌پرداخت، تعداد روزهای بیشتری در نظر گرفته می‌شود. یعنی مدت زمان بیشتری به عنوان تعجیل در پرداخت برای آنها منظور می‌شود. برای مثال اگر مشترکی ۶۰ روز زودتر از موعد صدور قبوض، مبلغ پیش‌پرداخت را واریز نماید، یک سوم این مدت یعنی ۲۰ روز به این زمان افزوده می‌شود و اعتبار انرژی تخصیص یافته به این مشترک بر اساس مدت ۸۰ روز محاسبه می‌شود. اگر مشترکی برای تداوم مشارکت در طرح برای چند سال، اعلام آمادگی نماید، از امتیازات دیگری بر حسب صلاحدید شرکت برخوردار می‌شود.

۴-۹۳-۶- تسهیلات طرح پیش پرداخت برای مشترکین جدید

مشترکین جدیدی که متقاضی شرکت در طرح پیش‌پرداخت باشند، می‌توانند از تسهیلات پیش‌بینی شده برای پرداخت هزینه های عمومی برقراری انشعاب برق استفاده کنند. لازم به ذکر است که مشترک ملزم است تا پایان زمان استفاده از تسهیلات، بهای برق را با استفاده از این طرح پرداخت نماید (چنانچه دوره استفاده از تسهیلات کمتر از یک سال شود مشترک ملزم است حداقل یک سال در طرح پیش‌پرداخت شرکت نماید). بعد از اتمام دوره استفاده از تسهیلات مشترکین می‌توانند در مورد ادامه استفاده از طرح پیش‌پرداخت مانند سایر مشترکین عادی، نظر خود را به شرکت اعلام نمایند.

۴-۹۳-۷- حداقل مبلغ قابل پرداخت برای مشارکت در طرح پیش پرداخت

حداقل مبلغ برای استفاده از طرح پیش‌پرداخت معادل مبلغ یک دوره صورتحساب می‌باشد. شرکتها با توجه به متوسط مصرف مشترک در یکساله گذشته منتهی به دوره ای که مشترک مایل به استفاده از طرح در آن دوره می‌باشد و همچنین تعرفه های جاری و طول دوره متعارف صورتحساب‌گیری در شرکت مربوطه، حداقل مبلغ برای استفاده از طرح را به مشترک اعلام می‌دارند. متوسط مصرف با توجه به مصارف میان باری، کم باری و اوج بار حسب وسایل اندازه گیری منصوبه محاسبه خواهد شد.

حداقل مبلغ برای متقاضیان انشعاب که سابقه مصرف برق ندارند، بر اساس متوسط مصرف مشترکین مشابه (با تعرفه یکسان) در نظر گرفته می‌شود.

۴-۹۳-۸- راههای استفاده از اعتبار انرژی تشویقی

هر مشترک می‌تواند اعتبار انرژی تشویقی خود را به سه طریق زیر مورد استفاده قرار دهد :

الف) آن را در ساعات میان باری مصرف نماید.

ب) آن را به سایر مشترکین انتقال دهد. بدیهی است انتقال به غیر بایستی در حوزه تحت مدیریت همان شرکت باشد.

پ) آن را به شرکت بفروشد. بهای فروش اعتبار انرژی تشویقی برابر با متوسط قیمت خرید انرژی در ساعات میان باری از بورس انرژی در یک دوره، منتهی به یکسال گذشته می‌باشد.

علاوه بر تخصیص اعتبار انرژی تشویقی برای مشترکین مشارکت کننده در این طرح، تسهیلاتی نیز برای نحوه استفاده از این اعتبار در نظر گرفته شده است. مشترکین می‌توانند در صورت عدم مصرف اعتبار انرژی خود، این مقدار را به مشترک دیگری در حوزه تحت پوشش شرکت واگذار نمایند یا این مقدار را به شرکت بفروشند که قیمت فروش آن بر اساس متوسط یکساله قیمت انرژی میان‌باری در بورس انرژی در نظر گرفته می‌شود.

با در نظر گرفتن این تسهیلات، از انباشت اعتبار انرژی به ویژه برای مشترکینی که مبالغ پیش‌پرداخت بیشتر از بهای برق مصرفی خود واریز می‌کنند یا انرژی مصرفی خود را مدیریت می‌نمایند، جلوگیری می‌شود و انگیزه بیشتری برای مشارکت در طرح بوجود می‌آید.

خلاصه‌ایی از روشهای ارائه شده در فصل هفتم آیین‌نامه تکمیلی تعرفه‌های برق

نوع همکاری	درخواست	حداقل زمان	عدم همکاری	پاداش همکاری	قدرت مشترک
برنامه زمان استفاده	مشترک	ندارد	پیش بینی شده	پیش بینی شده	کلیه قدرتها
برنامه ساعات اوج بحرانی	مشترک	ندارد	پیش بینی شده	پیش بینی شده	کلیه قدرتها
قیمت گذاری زمان واقعی	مشترک	ندارد	پیش بینی شده	پیش بینی شده	کلیه قدرتها
کنترل مستقیم بار	شرکت	۳۰ دقیقه	قطع برق	کاهش بهای برق مصرفی	کلیه قدرتها
بار اضطراری	شرکت	ندارد	قطع برق	کاهش بهای قدرت	فیدر اختصاصی
کاهش موقت قدرت	مشترک	۱۸ ماه	برگشت پاداش	رزرو قدرت، محاسبه بهای قدرت بر اساس قدرت کاهش یافته و امتیازات ویژه به صلاحدید شرکت	۳۰ کیلووات و بالاتر
ذخیره عملیاتی	مشترک	۲۰۰ ساعت از ۲۵ خرداد تا ۱۵ شهریور از ساعت ۱۲ تا ۲۲	مواردی پیش بینی شده	کاهش بهای برق به نسبت مشارکت در طرح	۵۰۰ کیلووات و بالاتر
پیش پرداخت	مشترک شرکت	یکسال	مواردی پیش بینی شده	اعتبار انرژی تشویقی	کلیه قدرتها
تعطیلات و تعمیرات تابستانی	مشترک	۵ روزمستمر از ۱۵ خرداد تا ۱۵ شهریور	ندارد	در نظر گرفتن تخفیف در صورتحساب	صنایع



فراسامانه هوشمند اندازه گیری و مدیریت انرژی:

اهداف:

- فراهم شدن بستر اصلاح الگوی مصرف
- بسترسازی مناسب برای اجرای کامل قانون هدفمند کردن یارانه‌ها
- امکان اعمال مدیریت بار توسط بهره‌بردار شبکه در شرایط عادی و اضطراری
- کاهش دخالت و خطای نیروی انسانی در قرائت و صدور قبض و بهبود وصول مطالبات
- کاهش تلفات غیر فنی و مشخص‌سازی و مانیتورینگ تلفات فنی شبکه توزیع
- افزایش کیفیت خدمات و کاهش زمان قطعی و نظارت بر کیفیت برق
- ایجاد بستر برای گسترش استفاده از تولیدات پراکنده و انرژی‌های پاک
- امکان پیش فروش برق و راه‌اندازی بازار خرده فروشی برق
- بهینه کردن هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری
- فراهم آوردن بستر مناسب جهت قرائت مکانیزه کنتورهای آب و گاز

آدرس: تهران، شهرک غرب، انتهای بلوار شهید دادمان (پونک
 باختری)، بعد از پل یادگار امام، پژوهشگاه نیرو، ساختمان
 معاونت امور انرژی، سازمان بهره‌وری انرژی ایران

تلفن: ۹-۰۶-۸۵۰۰۸۸۰۸۸۰ (۰۲۱)

تلفن گویه: ۴۲۸۰۵

صندوق پستی: ۶۳۳۸-۱۴۱۵۵

www.saba.org.ir

www.iransg.ir

www.ieeo.org.ir

www.seeclips.ir

