

## نحوه محاسبه صورتحساب‌های برق خانگی

دفتر مطالعات اقتصادی و تعرفه<sup>(۱)</sup>

### ۱- مقدمه

متوسط مصرف این مشترکین در ماههای گرم می‌باشد، لذا به منظور جلوگیری از بالا رفتن بیش از حد مبالغ صورتحساب مشترکین این مناطق تخفیفهایی در نرخ احتسابی برق خانگی آنها در این ماهها در نظر گرفته شده است.

تعرفه‌های برق پل ارتباطی مابین مشترکین و صنعت برق است که از سویی به عنوان یکی از ابزارهای سیاستگذاری تاثیر بسزایی در تامین رفاه اجتماعی جامعه داشته و از سوی دیگر منبعی برای تامین مالی صنعت برق به شمار می‌رود. به طور کلی تعرفه‌های برق باید دارای خصوصیتی از قبیل قابلیت اجرا و سادگی کاربرد باشند که این امر بالاخص در مورد تعرفه‌های خانگی که ۸۳/۷ درصد از مشترکین برق کشور را پوشش می‌دهند، بسیار حائز اهمیت است. لذا تعرفه‌های برق می‌بایست برای این گروه از مشترکین قابل فهم و محاسبه باشند و در عین حال این سادگی نباید مانعی بر سر راه تعیین نرخهای سیاستمدارانه و هدفدار برای توسعه و رشد اقتصادی گردد. بنابراین به منظور درک بهتر تعرفه‌های خانگی اعمال شده در سال ۱۳۸۲ در این نوشتار سعی شده است بایان روش محاسبه تعرفه‌های خانگی در مناطق عادی و گرم ابهامات احتمالی مرتبط با محاسبه این تعرفه‌ها مرتفع گردند.

### ۳- اجزاء صورتحساب برق خانگی

صورتحساب برق مشترکین خانگی مشتمل بر بهای برق و عوارض می‌باشد که به شرح ذیل در صورتحساب برق منعکس می‌گردند. بهای برق برای انشعابهای با قدرت کمتر از ۳۰ کیلووات صرفاً برابر با بهای انرژی و برای انشعابهای با قدرت ۳۰ کیلووات و بالاتر برابر با بهای انرژی بعلاوه بهای قدرت (دیماند) می‌باشد.

بهای انرژی بر پایه متوسط مصرف ماهیانه مشترکین و با توجه به فرمولهای ارائه شده در کتابچه "تعرفه‌های برق و شرایط عمومی آنها" محاسبه می‌شود<sup>(۱)</sup>. بهای قدرت (دیماند) نیز برای مشترکین با قدرت ۳۰ کیلووات و بالاتر معادل ۸۲۵ ریال به ازای هر کیلووات در ماه می‌باشد. همچنین حداقل بهای برق ماهیانه برای انشعابهای تکفاز ۳۳۲۷/۵ ریال و برای انشعابهای سه فاز تا ۵۰ آمپر ۱۹۳۶۰ ریال است که تنها در صورتی که بهای برق مشترکین کمتر از مقادیر ذکر شده در بالا باشد در صورتحساب مشترکین درج و از آنان دریافت می‌شود.

### ۲- تعرفه‌های خانگی مناطق عادی و گرم

تعرفه‌های برق خانگی اعمال شده در کشور به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند، تعرفه‌های برق خانگی مناطق عادی و مناطق گرم. همچنین تعرفه‌های مناطق گرم نیز با توجه به شرایط محیطی مناطق از قبیل درجه حرارت، رطوبت و تعداد ماههای گرم خود به چهار گروه تقسیم می‌شوند. علت تفاوت تعرفه‌های مناطق عادی و گرم لزوم کاربرد وسائل سرمایشی از قبیل کولرهای گازی در مناطق گرم و در نتیجه بالا رفتن

۱- این مقاله توسط آقای عبدالرضا فاتح کارشناس ارشد دفتر مطالعات اقتصادی و تعرفه شرکت توانیر تهیه شده است.

۲- این کتابچه به تفکیک استانهای کشور و توسط دفتر مطالعات اقتصادی و تعرفه شرکت توانیر تهیه و در اختیار کلیه شرکت‌های برق منطقه ای قرار میگیرد.

عوارض نیز براساس بند ج ماده ۴ مصوبه شماره ۲۹۳۳۱ مورخ ۱۳۸۱/۱۱/۲ مجلس شورای اسلامی ۳ درصد بهای برق مصرفی مشترکین می باشد.

#### ۴- مثالهای کاربردی برای محاسبه تعرفه های

**خانگی** به منظور درک بهتر نحوه محاسبه صورتحسابهای خانگی مثالهایی به ترتیب برای مناطق عادی و گرمسیر در ذیل آورده می شود.

#### ۴-۱- نحوه محاسبه صورتحساب برق خانگی در مناطق

##### عادی

الف) مشترک خانگی با کنتور یک تعرفه

مشترک خانگی ۲۵ آمپر تکفاز را در نظر می گیریم که در استان تهران در دوره ۱۳۸۲/۱/۱ تا ۱۳۸۲/۳/۷ مصرفی معادل ۷۲۵ کیلوواتساعت داشته است. به منظور محاسبه صورتحساب این مشترک ابتدا تعداد روزهای دوره مصرف معادل ۶۸ روز بدست می آید. سپس متوسط مصرف ماهیانه این مشترک به صورت زیر محاسبه می گردد.

$$۳۰ \times ((\text{تعداد روزهای دوره}) / (\text{میزان مصرف در کل دوره})) = \frac{۷۲۵}{۶۸} \times ۳۰ = ۳۱۹/۸۵ \text{ (کیلوواتساعت در ماه)}$$

با توجه به متوسط مصرف محاسبه شده، مشترک مزبور در پله مصرفی ۳۰۱ تا ۶۰۰ کیلوواتساعت قرار می گیرد. بنابراین بهای انرژی مصرفی وی در یک ماه به صورت زیر محاسبه می شود:

$$(-۶۵۴۵۶ + ۳۰۸ \times C = -۶۵۴۵۶ + (۳۰۸ \times ۳۱۹/۸۵)) = ۳۳۰۵۸ \text{ (ریال)}$$

در اینجا C متوسط مصرف ماهیانه است.

حال با محاسبه متوسط نرخ برق مصرفی مشترک و حاصلضرب آن در میزان مصرف کل دوره می توان بهای انرژی کل دوره را بدست آورد:

بهای انرژی ماهیانه

$$\text{بهای انرژی ماهیانه} = \frac{\text{متوسط نرخ}}{\text{متوسط مصرف ماهیانه}}$$

$$= \frac{۳۳۰۵۸}{۳۱۹/۸۵} = ۱۰۳/۳۵ \text{ (کیلوواتساعت/ریال)}$$

کل مصرف دوره  $\times$  متوسط نرخ = بهای انرژی کل دوره

$$= ۱۰۳/۳۵ \times ۷۲۵ = ۷۴۹۲۹ \text{ (ریال)}$$

به منظور محاسبه مبلغ صورتحساب می بایست عوارض ۳ درصدی نیز به رقم فوق افزوده گردد. بنابراین مبلغ صورتحساب برابر خواهد بود با:

$$\text{(ریال)} \quad ۷۷۱۷۷ = ۷۴۹۲۹ \times ۱/۰۳ = \text{مبلغ صورتحساب دوره}$$

ب) مشترک خانگی با کنتور سه تعرفه

حال در نظر می گیریم که مشترک مزبور دارای کنتور سه تعرفه باشد و میزان مصرف وی در دوره ۱۳۸۲/۱/۱ تا ۱۳۸۲/۳/۷ معال ۳۵۵ کیلوواتساعت مصرف در ساعات عادی، ۳۰۰ کیلوواتساعت مصرف در ساعات اوج بار و ۷۰ کیلوواتساعت مصرف در ساعات کم باری باشد، لذا مجموع مصرف این مشترک در دوره مزبور معادل ۷۲۵ کیلوواتساعت خواهد بود. به منظور محاسبه بهای انرژی مشترک مزبور، ابتدا متوسط مصرف ماهیانه وی بدست آمده و سپس با توجه به پله تعرفه مورد نظر، متوسط نرخ ساعات عادی، اوج بار و کم باری بدست می آید و نهایتاً از حاصلضرب متوسط نرخ هریک از ساعات در میزان مصرف کل دوره بهای انرژی محاسبه می گردد.

$$\text{(کیلوواتساعت)} \quad ۳۱۹/۸۵ = \frac{۷۲۵}{۶۸} \times ۳۰ = \text{متوسط مصرف ماهیانه}$$

با توجه به فرمولهای تعرفه در ساعات عادی، اوج بار و کم باری پله ۳۰۱ تا ۶۰۰ کیلوواتساعت خواهیم داشت:

$$\text{متوسط نرخ ساعات عادی} = \frac{-۶۴۵۶ + ۳۰۸ \times C}{C}$$

$$= \frac{-۶۵۴۵۶ + ۳۰۸ \times ۳۱۹/۸۵}{۳۱۹/۸۵} = ۱۰۳/۳۵$$

$$\text{متوسط نرخ ساعات اوج بار} = \frac{-۱۶۳۶۴۰ + ۷۷۰ \times C}{C}$$

$$= \frac{-۱۶۳۶۴۰ + ۷۷۰ \times ۳۱۹/۸۵}{۳۱۹/۸۵} = ۲۵۸/۳۹$$

$$\begin{aligned} \text{متوسط نرخ ساعات کم باری} &= \frac{-16364 + 77 \times C}{C} \\ &= \frac{-16364 + 77 \times 319/85}{319/85} = 25/84 \end{aligned}$$

در نتیجه خواهیم داشت:

$$\text{بهای انرژی ساعات عادی} = 355 \times 103/35 = 36689$$

$$\text{بهای انرژی در ساعات اوج بار} = 300 \times 258/39 = 77517$$

$$\text{بهای انرژی در ساعات کم باری} = 70 \times 25/84 = 1809$$

در نتیجه مجموع بهای انرژی در کل دوره معادل

۱۱۶۰۱۵ ریال می باشد که با افزودن ۳ درصد عوارض مبلغ

صورتحساب معادل ۱۱۹۴۹۵ ریال می شود. (ادامه دارد)



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی