



جمهوری اسلامی ایران

وزارت نیرو

شرکت توانیر

معاونت هماهنگی توزیع

ضوابط اجرایی

برنامه های پاسخگویی بار

پانز

۱۳۹۹

۶- ضوابط اجرایی برنامه‌های کاهش / قطع بار برنامه‌ریزی شده صنایع

در راستای اجرای اقدامات مدیریت سمت تقاضا در بازه اوج بار شبکه سراسری، برنامه‌های زیر برای مشارکت مشترکین صنعتی تدوین گردیده است:

- ۱- جابجایی تعطیلات هفتگی از روز جمعه به یکی از روزهای کاری هفته
- ۲- کاهش بار برنامه‌ریزی شده در ساعات اوج بار شبکه
- ۳- کاهش / قطع بار برنامه‌ریزی شده ۲۴ ساعته (انجام تعمیرات / تعطیلات سالانه)
- ۴- تعیین ساعت کار برنامه‌ریزی شده

ضوابط اجرایی برای هر یک از برنامه‌های فوق به شرح زیر می‌باشد:

۶-۱- جابجایی تعطیلات هفتگی از روز جمعه به یکی از روزهای کاری هفته

۶-۱-۱- تعیین روز و جابجایی تعطیلات هفتگی صنایع باید با هماهنگی قبلی با شرکت‌های برق منطقه‌ای و توزیع بوده و تعطیلات هفتگی از روز جمعه به روزهای کاری هفته (شنبه تا پنج‌شنبه) منتقل شود.

۶-۱-۲- دوره همکاری در این برنامه از ابتدای تیر ماه تا انتهای مرداد ماه است.

۶-۱-۳- حداقل دوره همکاری ۴ روز غیرمستمر است.

۶-۱-۴- حداقل قدرت کاهش یافته مطابق با جدول شماره «۳» و متوسط دیماندر مصرفی شرح داده شده در بند ۶-۱-۷ می‌باشد.

۶-۱-۵- یک هفته قبل از شروع برنامه باید تفاهم‌نامه همکاری فی مابین شرکت و مشترک امضاء شده و در سامانه مدیریت پیک بار ثبت شود. در صورت تغییر در بازه زمانی توافق شده اولیه، مشترک باید ۷ روز قبل کتباً مراتب را به شرکت اعلام نماید.

۶-۱-۶- شرکت حداکثر ۱۰ روز بعد از اتمام برنامه فرصت دارد تا بررسی نماید پروفیل بار روزهای همکاری در سامانه مدیریت پیک بار بارگذاری شده باشد و در صورت عدم وجود پروفیل بار در سامانه، اقدام لازم را بعمل آورد.

۶-۱-۷- متوسط قدرت مصرفی (P_{av}) در این برنامه از میانگین ساعت‌های متناظر توافق شده برای همکاری در ۱۰ روز کاری قبل (بدون احتساب روزهای تعطیل) از اولین روز همکاری مورد محاسبه قرار می‌گیرد.

۶-۱-۸- شرکت موظف است حداکثر ۷ روز کاری بعد از شروع برنامه بررسی نماید پروفیل بار ۱۰ روز قبل از اجرای برنامه در سامانه مدیریت پیک بار بارگذاری شده باشد و در صورت عدم وجود پروفیل بار در سامانه، اقدام لازم را بعمل آورد.

۶-۱-۹ متوسط دیمانده مصرفی روزهای همکاری قابل قبول مشترک عبارت است از متوسط دیماندهای مصرفی همه ساعات همکاری در روزهای همکاری.

۶-۱-۱۰ مشترک می‌تواند تا ساعت ۸ صبح در روزهایی که تعطیل می‌نماید، مصرف داشته باشد.

۶-۱-۱۱ مشترک مشارکت‌کننده در این برنامه مطابق با روابط زیر و جداول شماره «۳» و «۴» مشمول دریافت پاداش همکاری خواهد شد.

(پاداش دیمانده + پاداش انرژی) = پاداش کل

نرخ خرید دیمانده \times متوسط کل دیماندهای کاهش یافته (kW) = پاداش دیمانده

$C \times$ نرخ خرید انرژی \times کل انرژی کاهش یافته (kWh) = پاداش انرژی

$A \times$ متوسط بهای دیمانده ۳ گزینه (ریال) = نرخ خرید دیمانده

$B \times$ متوسط بهای انرژی اوج بار ۳ گزینه (ریال) = نرخ خرید انرژی

A = ضریب تعدیل دیمانده

B = ضریب تعدیل انرژی

C = ضریب تعدیل ساعت همکاری

تبصره ۲۰: ضرایب مورد استفاده از جداول شماره «۳» و «۴» متناسب با نوع همکاری بدست خواهد آمد.

جدول شماره «۴»

ضریب تعدیل ساعت همکاری (C)	ساعت همکاری
1.5	96
1.7	97-120
2	121-144
2.3	145-168
2.8	169-192
3.5	193-216

جدول شماره «۳»

ضریب تعدیل انرژی (B)	ضریب تعدیل دیمانده (A)	درصد کاهش قدرت
1.5	0.5	70
1.6	0.6	71-80
1.8	0.8	81-90
2	1.2	91-100

۲-۶ کاهش بار برنامه‌ریزی شده در ساعات اوج بار

- ۱-۲-۶ دوره همکاری در این برنامه از ۱۶ خرداد ماه الی ۱۵ شهریور ماه و حداکثر به مدت ۳۰۰ ساعت می‌باشد.
- ۲-۲-۶ دو بازه ساعات همکاری مورد نیاز ۱۲ الی ۱۸ و یا ۲۰ الی ۲۳ می‌باشد که مشترک می‌تواند ساعات همکاری خود را درون این دو بازه انتخاب نماید.
- تبصره ۲۱: مشترک می‌تواند ساعات همکاری خود را در اختیار شرکت برق منطقه‌ای/توزیع قرار دهد. در اینصورت مطابق با برنامه ذخیره عملیاتی ساعات و روزهای مورد نیاز یک روز قبل به مشترک اعلام خواهد شد.
- ۳-۲-۶ حداقل دوره همکاری ۵ روز غیرمستمر است.
- تبصره ۲۲: فقط روزهای کاری هفته قابل قبول است (با توجه به نیاز شبکه سراسری و اعلام دیسپاچینگ ملی در روزهای نیمه تعطیل و تعطیل نیز می‌توان همکاری نمود).
- تبصره ۲۳: همکاری کمتر از ۲ ساعت در روز مورد قبول نمی‌باشد. این همکاری ۲ ساعته با پروفیل بار ماه‌های گذشته مشترک مورد مقایسه قرار گرفته و در صورت عدم وجود تغییر در رفتار مشترک قابل قبول نخواهد بود.
- ۴-۲-۶ حداقل قدرت کاهش یافته مطابق با جدول شماره «۵» و متوسط دیماندا مصرفی شرح داده شده در بند ۸-۲-۶ می‌باشد.
- ۵-۲-۶ مشترکینی که دارای متوسط قدرت مصرفی بالای ۱۵۰ مگاوات هستند در صورت همکاری، حداقل درصد کاهش قدرت آنها در جدول شماره «۵» به ۶ درصد تبدیل خواهد گردید.
- ۶-۲-۶ باید ۳ روز قبل از شروع برنامه، تفاهم‌نامه همکاری فی‌مابین شرکت و مشترک امضاء شده و در سامانه مدیریت بار پیک ثبت شود.
- ۷-۲-۶ متوسط قدرت مصرفی در این برنامه از میانگین ساعت‌های متناظر توافق شده برای همکاری در ۱۰ روز کاری قبل (بدون احتساب روزهای تعطیل) از اولین روز همکاری مورد محاسبه قرار می‌گیرد.
- ۸-۲-۶ برای محاسبه دیماندا کاهش یافته مشترک، متوسط دیماندا مصرفی ۱۰ روز قبل با متوسط دیماندا مصرفی در روزهای همکاری مورد مقایسه قرار خواهد گرفت. این مقایسه با ساعات متناظر خواهد بود.
- ۹-۲-۶ متوسط دیماندا مصرفی روزهای همکاری مشترک عبارت است از متوسط دیماندهای مصرفی در ساعات مورد قبول در روزهای همکاری.
- ۱۰-۲-۶ شرکت موظف است حداکثر ۷ روز بعد از شروع برنامه بررسی نماید پروفیل بار ۱۰ روز قبل از اجرای برنامه در سامانه مدیریت پیک بار بارگذاری شده باشد و در صورت عدم وجود پروفیل بار در سامانه، اقدام لازم را بعمل آورد.
- ۱۱-۲-۶ شرکت حداکثر ۱۰ روز بعد از اتمام برنامه فرصت دارد تا بررسی نماید پروفیل بار روزهای همکاری در سامانه مدیریت پیک بار بارگذاری شده باشد و در صورت عدم وجود پروفیل بار در سامانه، اقدام لازم را بعمل آورد.

۶-۲-۱۲ مشترکین همکار مشمول دریافت پاداش همکاری به شرح زیر می‌شوند:

(پاداش دیماند + پاداش انرژی) = **پاداش کل**

نرخ خرید دیماند \times متوسط کل دیماندهای کاهش یافته (kW) = **پاداش دیماند**

$\times C$ \times نرخ خرید انرژی \times کل انرژی کاهش یافته (kWh) = **پاداش انرژی**

$\times A$ \times متوسط بهای دیماند ۳ گزینه (ریال) = **نرخ خرید دیماند**

$\times B$ \times متوسط بهای انرژی اوج بار ۳ گزینه (ریال) = **نرخ خرید انرژی**

A = ضریب تعدیل دیماند

B = ضریب تعدیل انرژی

C = ضریب تعدیل ساعت همکاری

تبصره ۲۴: ضرایب مورد استفاده از جداول شماره «۵» و «۶» متناسب با نوع همکاری بدست خواهد آمد.

۶-۲-۱۳ ضرایب جدول شماره «۵» مربوط به ماه‌های تیر و مرداد ماه و همکاری از ساعت ۱۲ الی ۱۸ می‌باشند.

۶-۲-۱۴ ضرایب جدول شماره «۵» در صورت همکاری از ساعت ۲۰ الی ۲۳ به مقدار ۳۰٪ کاهش می‌یابند.

۶-۲-۱۵ در ماه‌های خرداد و شهریور ضرایب جدول شماره «۵» برای همکاری از ساعت ۱۲ الی ۱۸ به مقدار ۳۰٪ کاهش می‌یابند.

۶-۲-۱۶ در ماه‌های خرداد و شهریور ضرایب جدول شماره «۵» برای همکاری از ساعت ۲۰ الی ۲۳ به مقدار ۴۰٪ کاهش می‌یابند.

۶-۲-۱۷ در صورت همکاری مشترک در کل روزهای کاری هفته در ماه‌های تیر و مرداد به مدت ۴ ساعت در بازه ۱۲ الی ۱۸، کل

مبلغ پاداش دریافتی ۴۰٪ افزایش خواهد داشت.

برنامه‌های پاسخگویی بار برای کنترل پیک

شماره سند: ۱
تاریخ صدور: ۱۳۹۵/۱۲/۲۸
شماره تجدید نظر: ۳
تاریخ تجدید نظر: ۱۳۹۸/۰۹/۰۵

ضوابط اجرایی

جدول شماره «۶»

ساعت همکاری (C)	ضریب تعدیل ساعت همکاری
0-20	1.00
21-40	1.20
41-60	1.40
61-80	1.60
81-100	1.80
101-120	2.00
121-140	2.20
141-160	2.40
161-180	2.60
181-200	2.80

جدول شماره «۵»

درصد کاهش قدرت	ضریب تعدیل دیمانند (A)	ضریب تعدیل انرژی (B)
10	0.030	1.05
11-20	0.036	1.25
21-30	0.042	1.46
31-40	0.054	1.87
41-50	0.060	2.08
51-60	0.066	2.3
61-70	0.078	2.7
71-80	0.083	2.92
81-90	0.086	3.03
91-100	0.089	3.12

۳-۶ کاهش/قطع بار برنامه‌ریزی شده ۲۴ ساعته

- ۶-۳-۱ بازه زمانی اجرای برنامه از ابتدای تیر الی ۱۵ مرداد ماه می‌باشد.
- ۶-۳-۲ حداقل بازه همکاری ۵ روز غیرمستمر است.
- ۶-۳-۳ حداقل قدرت کاهش یافته مطابق با جدول شماره «۷» و متوسط دیماند مصرفی شرح داده شده در بند ۸-۳-۶ می‌باشد.
- ۶-۳-۴ باید ۷ روز قبل از شروع برنامه، تفاهم‌نامه همکاری فی مابین شرکت و مشترک امضاء شده و در سامانه مدیریت پیک بار ثبت شود. در صورت تغییر در بازه زمانی توافق شده اولیه، مشترک باید ۷ روز قبل کتباً مراتب را به شرکت اعلام نماید.
- ۶-۳-۵ مشترک مجاز خواهد بود در صورت همکاری ۵ روز مستمر در روز شروع همکاری حداکثر تا ساعت ۸ صبح کاهش بار را اعمال کند و در روز انتهای همکاری نیز می‌تواند از ساعت ۲۲ شروع به بارگیری نماید.
- ۶-۳-۶ در صورت همکاری ۵ روز مستمر، قرار گرفتن پنج‌شنبه و جمعه در روزهای همکاری بلامانع است.
- ۶-۳-۷ در صورت تمایل مشترک امکان اجرای برنامه از ساعت ۱۰ صبح الی ۲۲ وجود خواهد داشت.
- ۶-۳-۸ مشترکینی که دارای متوسط قدرت مصرفی بالای ۱۵۰ مگاوات هستند در صورت همکاری، حداقل درصد کاهش قدرت آنها در جدول شماره «۷» به ۶ درصد تبدیل خواهد گردید.
- ۶-۳-۹ متوسط قدرت مصرفی مشترک از میانگین ساعات‌های متناظر توافق شده برای همکاری در ۱۰ روز کاری قبل (بدون احتساب روزهای تعطیل) از اولین روز همکاری مورد محاسبه قرار می‌گیرد.
- ۶-۳-۱۰ برای محاسبه دیماند کاهش یافته مشترک، متوسط دیماند مصرفی ۱۰ روز قبل با متوسط دیماند مصرفی در روزهای همکاری مورد مقایسه قرار خواهد گرفت. روز مشارکت در صورتی تأیید خواهد شد که در تمام ساعات حداقل کاهش حادث شده باشد.
- ۶-۳-۱۱ شرکت موظف است حداکثر ۷ روز کاری بعد از شروع برنامه بررسی نماید پروفیل بار ۱۰ روز قبل از اجرای برنامه در سامانه مدیریت پیک بار بارگذاری شده باشد و در صورت عدم وجود پروفیل بار در سامانه اقدام لازم را بعمل آورد.
- ۶-۳-۱۲ شرکت حداکثر ۱۰ روز بعد از اتمام برنامه فرصت دارد تا بررسی نماید پروفیل بار روزهای همکاری در سامانه مدیریت پیک بار بارگذاری شده باشد و در صورت عدم وجود پروفیل بار در سامانه، اقدام لازم را بعمل آورد.
- ۶-۳-۱۳ شرکت می‌تواند با توجه به نیاز شبکه سراسری و یا شبکه محلی درخواست همکاری را تأیید و یا رد نماید.

برنامه‌های پاسخگویی بار برای کنترل پیک

شماره سند: ۱

تاریخ صدور: ۱۳۹۵/۱۲/۲۸

شماره تجدید نظر: ۳

تاریخ تجدید نظر: ۱۳۹۸/۰۹/۰۵

ضوابط اجرایی

۱۴-۳-۶ مشترک در این برنامه مطابق با روابط زیر و جداول شماره «۷» و «۸» مشمول دریافت پاداش خواهد شد.

پاداش کل = (پاداش دیماند + پاداش انرژی)

نرخ خرید دیماند \times متوسط کل دیماندهای کاهش یافته (kW) = **پاداش دیماند**

$C \times$ نرخ خرید انرژی \times کل انرژی کاهش یافته (kWh) = **پاداش انرژی**

$A \times$ متوسط بهای دیماند ۳ گزینه (ریال) = **نرخ خرید دیماند**

$B \times$ متوسط بهای انرژی اوج بار ۳ گزینه (ریال) = **نرخ خرید انرژی**

A = ضریب تعدیل دیماند

B = ضریب تعدیل انرژی

C = ضریب تعدیل ساعت همکاری

تبصره ۲۵: ضرایب مورد استفاده از جداول شماره «۷» و «۸» متناسب با نوع همکاری بدست خواهد آمد.

جدول شماره «۸»

ساعت همکاری	ضریب تعدیل ساعت همکاری (C)
60-120	1
121-240	1.2
241-360	1.35
361-480	1.55
481-600	1.75
601-720	1.95
721-840	2.2
841-960	2.4
961-1080	2.6
1080 به بالا	2.8

جدول شماره «۷»

درصد کاهش قدرت	ضریب تعدیل دیماند (A)	ضریب تعدیل انرژی (B)
10	0.5	0.8
11-20	0.6	0.83
21-30	0.7	0.835
31-40	0.8	0.84
41-50	0.9	0.88
51-60	1	0.95
61-70	1.1	1
71-80	1.2	1.1
81-90	1.3	1.2
91-100	1.4	1.3

۴-۶ تعیین ساعت کار برنامه‌ریزی شده

- ۱-۴-۶ بازه زمانی اجرای طرح از ابتدای تیر الی انتهای مرداد ماه می‌باشد.
- ۲-۴-۶ صنایعی که دارای یک شیفت کاری هستند می‌توانند در این برنامه مشارکت نمایند.
- ۳-۴-۶ صنایع همکار باید ساعت کاری خود را از ساعت ۶ صبح (و یا زودتر) الی ۱۳ تنظیم نمایند.
- ۴-۴-۶ دیمانده مصرفی این مشترکین باید از ساعت ۱۳ الی ۱۷ نسبت به ساعات کاری روز، حداقل ۷۰٪ کاهش داشته باشد.
- ۵-۴-۶ حداقل بازه همکاری ۵ روز مستمر است.
- ۶-۴-۶ به ازای هر روز همکاری، ۴ ساعت پاداش همکاری مورد محاسبه قرار خواهد گرفت.
- ۷-۴-۶ باید ۷ روز قبل از شروع برنامه، تفاهم‌نامه همکاری فی‌مابین شرکت و مشترک امضاء شده و در سامانه مدیریت پیک بار ثبت شود.
- ۸-۴-۶ متوسط دیمانده مصرفی مشترک در این برنامه با استفاده از متوسط دیمانده مصرفی هر روز همکاری مورد محاسبه قرار خواهد گرفت.
- ۹-۴-۶ برای محاسبه دیمانده کاهش یافته مشترک، متوسط دیمانده مصرفی هر روز با متوسط دیمانده مصرفی ۴ ساعت ۱۳ الی ۱۷ هر روز همکاری مورد مقایسه قرار خواهد گرفت. این مقایسه بصورت ساعت به ساعت خواهد بود.
- ۱۰-۴-۶ شرکت حداکثر ۱۰ روز بعد از اتمام برنامه فرصت دارد تا بررسی نماید پروفیل بار روزهای همکاری در سامانه مدیریت پیک بار بارگذاری شده باشد و در صورت عدم وجود پروفیل بار در سامانه، اقدام لازم را بعمل آورد.
- ۱۱-۴-۶ شرکت می‌تواند با توجه به نیاز شبکه سراسری و یا شبکه محلی درخواست همکاری را تأیید و یا رد نماید.
- ۱۲-۴-۶ مشترک مشارکت‌کننده در این برنامه مطابق با روابط زیر و جداول شماره «۹» و «۱۰» مشمول دریافت پاداش خواهد شد.

پاداش کل = (پاداش دیمانده + پاداش انرژی)

پاداش دیمانده = (kW) × متوسط کل دیمانده‌های کاهش یافته

پاداش انرژی = C × نرخ خرید انرژی × کل انرژی کاهش یافته (kWh)

نرخ خرید دیمانده = A × متوسط بهای دیمانده ۳ گزینه (ریال)

نرخ خرید انرژی = B × متوسط بهای انرژی اوج بار ۳ گزینه (ریال)

A = ضریب تعدیل دیمانده

B = ضریب تعدیل انرژی

C = ضریب تعدیل ساعت همکاری

تبصره ۲۶: ضرایب مورد استفاده از جداول شماره «۹» و «۱۰» متناسب با نوع همکاری بدست خواهد آمد.

برنامه‌های پاسخگویی بار برای کنترل پیک

شماره سند: ۱
تاریخ صدور: ۱۳۹۵/۱۲/۲۸
شماره تجدید نظر: ۳
تاریخ تجدید نظر: ۱۳۹۸/۰۹/۰۵

ضوابط اجرایی

جدول شماره «۱۰»

ساعت همکاری	ضریب تعدیل ساعت همکاری (C)
20	1.3
21-40	1.5
41-60	1.7
61-80	1.8
81-100	2
101-120	2.2
121-140	2.4
141-160	2.6
161-180	2.8
181 به بالا	3

جدول شماره «۹»

درصد کاهش قدرت	ضریب تعدیل دیماند (A)	ضریب تعدیل انرژی (B)
70	1.5	1.5
71-80	1.6	2
81-90	1.7	2.1
91-100	1.8	2.25

۵-۶ فرم‌های تفاهم‌نامه