



## دستورالعمل ثابت بهره‌برداری شبکه‌های فشار متوسط

### دریافت کنندگان سند جهت اجرا:

- ۱- کلیه شرکت‌های برق منطقه‌ای
  - معاونت‌های بهره‌برداری
  - مدیران دیسپاچینگ‌های فوق توزیع
  - مسئولین کلیه پست‌های فوق توزیع و انتقال با خروجی فشار متوسط (اپراتورهای پست)

### ۲- کلیه شرکت‌های توزیع نیروی برق

- معاونت‌های بهره‌برداری
- مدیران دیسپاچینگ‌های توزیع
- مدیران مناطق، نواحی، امورها و....
- کلیه اپراتورهای واحدهای اتفاقات و عملیات

### ۳- واحدهای تولیدی پراکنده در حوزه شبکه فشار متوسط

### ۴- شرکت توانیر

- معاونت هماهنگی توزیع
- معاونت هماهنگی تولید
- معاونت برنامه ریزی

### تهیه کننده:

- دفتر نظارت بر توزیع معاونت هماهنگی توزیع توانیر
- کمیته عالی ارتقاء قابلیت اطمینان شبکه‌های توزیع
- شرکت مهندسين مشاور مונکو ايران

تهیه کننده: سید اعتضاد مقیمی امضاء	تایید کننده: غلامرضا خوش خلق امضاء	تصویب کننده: همایون حائری امضاء
--	--	---------------------------------------



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	۱. هدف دستورالعمل
۳	۲. تفسیر دستورالعمل
۳	۳. دامنه کاربرد
۳	۴. تعاریف
۱۱	۵. مسئولیت‌ها و وظایف
۱۱	۵.۱. حوزه عملیاتی امور دیسپاچینگ توزیع
۱۱	۵.۲. وظایف و مسئولیت‌های امور دیسپاچینگ توزیع
۱۸	۶. ارتباطات امور دیسپاچینگ
۱۸	۶.۱. نحوه ارتباط امور دیسپاچینگ توزیع با مناطق، امورها و دفاتر شرکت‌های توزیع
۱۹	۶.۲. نحوه ارتباط امور دیسپاچینگ توزیع با امور دیسپاچینگ فوق توزیع
۲۱	۷. نحوه صدور اجازه کار و انجام عملیات در شبکه فشار متوسط و حدود وظایف مامور مانور
۲۵	۸. نحوه درخواست قطع یا برقراری جریان شبکه فشار متوسط از امور دیسپاچینگ توزیع
۲۶	۹. نحوه ارتباط اکیپ‌های خط گرم با امور دیسپاچینگ
۲۸	۱۰. الزامات بهره‌برداری از شبکه توزیع برق در حضور منابع تولید پراکنده (DISTRIBUTED GENERATION)
۳۰	۱۱. تاکید بر مقررات ایمنی و حفاظتی به هنگام اجرای عملیات در شبکه فشار متوسط
۳۱	۱۲. پیوست‌ها
۳۲	۱.۱۲. فرم‌ها
۳۹	۲.۱۲. شرح وظایف مرکز مطالعات شبکه دیسپاچینگ
۴۰	۳.۱۲. شرح وظایف واحد مخابرات، بی‌سیم و اتوماسیون شبکه
۴۱	۴.۱۲. شرح وظایف اداره عیب‌یابی و رلیاژ
۴۲	۵.۱۲. شرح وظایف مرکز فوریت‌های برق
۴۴	۱۳. اعضاء کارگروه تهیه کننده دستورالعمل ثابت بهره‌برداری شبکه‌های فشار متوسط



## پیشگفتار

با توجه به تغییرات ساختاری در شرکتهای توزیع نیروی برق و اتخاذ سیاستهای برنامه‌ریزی، کنترل و بهره‌برداری از شبکه‌های تحت پوشش، این دستورالعمل از تاریخ ابلاغ جایگزین کلیه دستورالعمل‌های قبلی می‌گردد.

از تاریخ صدور و ابلاغ این دستورالعمل، کلیه واحدهای ذیربط در امور بهره‌برداری موظف به اجرای دقیق مفاد این دستورالعمل می‌باشند. در این ارتباط رعایت نکات ذیل حائز اهمیت می‌باشد:

۱- کلیه دستورالعمل‌هایی که تا قبل از تاریخ ابلاغ این دستورالعمل صادر شده‌اند از درجه اعتبار ساقط و رعایت این دستورالعمل لازم الاجرا می‌باشد. در این ارتباط مدیران عامل شرکتهای توزیع نیروی برق باید در اسرع وقت نسبت به جمع‌آوری دستورالعمل‌های قبلی و جایگزینی دستورالعمل جدید در کلیه مراکز و واحدهای بهره‌برداری تحت پوشش اقدام نمایند.

۲- یک نسخه از این دستورالعمل باید به عنوان نسخه مرجع در مکانی مناسب و قابل دسترسی کلیه کارکنان در واحدهای ذیربط امور/ منطقه/ شهرستان/ ناحیه/ قسمت/ اداره و ... بهره‌برداری شرکتهای توزیع نیروی برق نگهداری شود.

۳- مدیران ذیربط در واحدهای بهره‌برداری باید این دستورالعمل را در اختیار کلیه پرسنل مرتبط قرارداده و هرگونه اصلاحات و یا تغییرات بعدی را به کلیه کارکنان ابلاغ نمایند.

۴- با توجه به اهمیت و لزوم آشنایی، ضروریست تمام کارکنان مربوط در زمینه شناخت کامل این دستورالعمل دوره آموزشی لازم را طی نمایند.

۵- کلیه دستورالعمل‌های داخلی شرکتهای توزیع نیروی برق که توسط واحدهای ذیربط تهیه و ابلاغ می‌گردد نباید در هیچ شرایطی ناقض مفاد این دستورالعمل یا مانع از اجرای سریع و بدون قید و شرط این دستورالعمل گردد.

۶- مرجع رفع هر گونه ابهام در تعریف و تفسیر مفاد این دستورالعمل دفتر نظارت بر توزیع توانیر است و در صورت عدم رفع ابهام، کمیته‌ای خواهد بود که بنا به دستور شرکت توانیر تشکیل خواهد شد.

۷- انجام هر گونه اصلاح و قلم خوردگی در این دستورالعمل مردود است و در صورت تشخیص هرگونه مغایرت در هر یک از بندهای این دستورالعمل با اصول اجرایی یا عملیاتی و یا در صورت برخورد با هر گونه ابهام در تفسیر آنها، موارد باید کتباً به دفتر نظارت بر توزیع توانیر منعکس گردد.



- ۸- دفتر نظارت بر توزیع توانیر موظف است ضمن جمع‌آوری و بررسی کلیه پیشنهادات اصلاحی، برحسب مورد و در صورت لزوم نسبت به تجدید نظر در دستورالعمل و تهیه پیش‌نویس جدید اقدام و پس از مصوب نمودن اصلاحات، دستورالعمل اصلاح شده را ابلاغ نماید.
- ۹- در کلیه مواردی که در این دستورالعمل پیش‌بینی لازم به عمل نیامده است، برحسب ضرورت، شرکت‌های توزیع نیروی برق می‌توانند نسبت به تهیه دستورالعمل پیشنهادی اقدام و آنرا جهت بررسی و کسب تأییدیه لازم، به دفتر نظارت بر توزیع توانیر ارسال نمایند.
- موکداً یادآور می‌شود تا کسب تأییدیه لازم توسط دفتر نظارت بر توزیع توانیر، دستورالعمل پیشنهادی جنبه اجرایی نخواهد داشت.



## ۱. هدف دستورالعمل

هدف از تدوین این دستورالعمل، تبیین مسئولیتها، اختیارات، حوزه فعالیت، مقررات، نحوه عمل و تعاملات دیسپاچینگ ها و فوریت‌های برق شرکتهای توزیع با دیسپاچینگ ها و واحدهای بهره‌برداری شرکت‌های برق منطقه‌ای، شرکت‌های توزیع هم‌جوار و واحدهای درون سازمانی و مراکز تولید پراکنده در زمینه مدیریت و راهبری شبکه فشار متوسط در قالب فعالیت‌های مندرج در این دستورالعمل (قطع و وصل و مانور شبکه و ...) در حوزه عملیاتی ذیربط می‌باشد.

## ۲. تفسیر دستورالعمل

در موارد ابهام، تفسیر مفاد این دستورالعمل به عهده دفتر نظارت بر توزیع معاونت هماهنگی توزیع توانیر خواهد بود.

## ۳. دامنه کاربرد

این دستورالعمل در کلیه واحدهای شرکتهای توزیع نیروی برق و واحدهای بهره‌برداری شرکتهای برق منطقه‌ای و واحدهای تولید پراکنده در حوزه شبکه فشار متوسط کاربرد دارد. مسئولیت اجرای این دستورالعمل به عهده امورهای دیسپاچینگ توزیع و فوق توزیع و به طریق اولی به عهده شرکت های توزیع و شرکتهای برق منطقه‌ای در محدوده عملیاتی تحت پوشش خواهد بود.

## ۴. تعاریف

مفاهیم و مضامین کلمات، عنوانها و جملاتی که در این دستورالعمل به کار رفته به جهت دامنه گسترده معانی بعضی از آنها و جلوگیری از شبهات و تفاسیر گوناگون به شرح ذیل بیان می‌گردد.

### ۱.۴. سطوح ولتاژ نامی

- فشار ضعیف: ولتاژ ۲۳۰ و ۴۰۰ ولت
- فشار متوسط: ولتاژ ۱۱، ۲۰ و ۳۳ کیلوولت
- فشار قوی:

- فوق توزیع: ولتاژهای ۶۳، ۶۶ و ۱۳۲ کیلوولت

- انتقال: ولتاژهای ۲۳۰ و ۴۰۰ کیلوولت و بالاتر

### ۲.۴. شبکه توزیع فشار متوسط

به مجموعه‌ای متشکل از تجهیزات و تاسیسات شامل خطوط هوایی و زمینی و پستهای توزیع برق در سطوح ولتاژ فشار متوسط در محدوده مرز فیزیکی (خروجیهای فشار متوسط) در پستهای فوق توزیع یا



انتقال و یا واحدهای تولید پراکنده و تجهیزات منصوبه قبل از کلیدهای اصلی (فشار ضعیف) پستهای توزیع و لوازم اندازه‌گیری مشترکین ولتاژ اولیه اطلاق می‌گردد.

### ۳.۴. شبکه فوق توزیع

به مجموعه‌ای از شبکه توزیع برق متشکل از تجهیزات و تاسیسات که شامل خطوط هوایی، کابلهای زمینی و پستهای فوق توزیع و یا تولیدات پراکنده در محدوده مرزهای فیزیکی معین شده با شبکه‌های توزیع، انتقال یا تولید می‌باشد اطلاق می‌گردد.

### ۴.۴. شبکه انتقال

به مجموعه‌ای متشکل از تجهیزات و تاسیسات که شامل خطوط هوایی، کابلهای زمینی و پستهای انتقال در سطوح ولتاژ انتقال که در محدوده مرز فیزیکی معین شده با شبکه‌های توزیع، فوق توزیع یا تولید می‌باشد اطلاق می‌گردد.

### ۵.۴. پست فوق توزیع

به مجموعه تجهیزات و تاسیسات که در محل خاصی برای کلیدزنی و تبدیل ولتاژهای ۱۳۲، ۶۶ و ۶۳ به ولتاژهای ۲۰، ۳۳، ۱۱ و کیلوولت و یا تبدیل ولتاژهای سطوح فوق توزیع به یکدیگر (پستهای Interconnection) استقرار یافته است اطلاق می‌گردد.

### ۶.۴. پست انتقال

به مجموعه تجهیزات و تاسیساتی که در محل خاصی برای کلیدزنی یا تبدیل ولتاژهای ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت به یکدیگر و یا ولتاژهای ۱۳۲، ۶۶، ۶۳، ۳۳، ۲۰ و ۱۱ کیلوولت استقرار یافته است اطلاق می‌گردد.

**تبصره:** منظور از پست انتقال در این دستورالعمل عبارت از تجهیزات و تاسیساتی است که ولتاژ ۴۰۰ یا ۲۳۰ کیلوولت را به ولتاژ فشار متوسط تبدیل می‌کند.

### ۷.۴. مرز فیزیکی توزیع با فوق توزیع

محل اتصال سرکابل یا شینه به قسمت خروجی کلیدهای فشار متوسط (فیدرهای خروجی) پستهای فوق توزیع مرز فیزیکی توزیع با فوق توزیع می‌گویند.

### ۸.۴. مرز فیزیکی توزیع با انتقال

محل اتصال سرکابل یا شینه به قسمت خروجی کلیدهای فشار متوسط (فیدرهای خروجی) پستهای انتقال با خروجی فشار متوسط را مرز فیزیکی توزیع با انتقال می‌گویند.



#### ۹,۴. مرز فیزیکی توزیع با واحدهای تولید پراکنده

محل اتصال در نقطه تحویل انرژی با ولتاژ فشار متوسط را مرز فیزیکی توزیع با واحدهای تولید پراکنده می‌گویند.

#### ۱۰,۴. مرز کنترلی

به مرزی گفته می‌شود که در آن وظیفه کنترل شبکه بین دیسپاچینگ‌های فوق توزیع و توزیع تفکیک می‌شود. (در واقع کنترل فیدر خروجی ترانسفورماتور و فیدرهای خروجی باسبار فشار متوسط، کلید کویلینگ و خازن به عهده فوق توزیع و کنترل شبکه‌های هوایی و زمینی منصوبه بعد از کلید خروجی باسبار فشار متوسط به عهده توزیع می‌باشد).

#### ۱۰,۴. مرکز کنترل دیسپاچینگ فوق توزیع

مرکزی است که در آن شبکه فوق توزیع به همراه کلیه تجهیزات منصوبه، در محدوده مرزهای کنترلی معین شده با شبکه توزیع، انتقال و تولید در حوزه جغرافیایی تعیین شده و همچنین قطع و وصل کلید فیدر خروجی ترانسفورماتور و کلید فیدر فشار متوسط (با هماهنگی با مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع)، کلید کویلینگ و ورود و خروج خازن و تولید پراکنده (که متصل به شینه‌های پستهای فوق توزیع و انتقال با خروجی فشار متوسط است)، تحت هدایت، نظارت و کنترل قرار می‌گیرند.

**تبصره:** در آن دسته از شرکت‌های برق منطقه‌ای که بخشی یا تمامی شبکه فوق توزیع (با توجه به تعاریف فوق) به دلیل عدم وجود دیسپاچینگ فوق توزیع یا عدم اختیار راهبری، به عنوان شبکه انتقال محسوب می‌شود، هدایت شبکه تا فراهم شدن ساختارهای تشکیلاتی و فنی لازم کماکان به عهده دیسپاچینگ برق منطقه‌ای می‌باشد.

#### ۱۱,۴. مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع

مرکزی است که در آن کلیه تجهیزات فشار متوسط شبکه توزیع به همراه کلیه تجهیزات منصوبه در محدوده مرزهای کنترلی معین شده با شبکه فوق توزیع، انتقال و واحدهای تولید پراکنده (که اتصال به شینه‌های پستهای توزیع و شبکه توزیع دارند) در حوزه جغرافیایی تعیین شده در سطح فشار متوسط تحت هدایت، نظارت و کنترل مستمر قرار می‌گیرد.

#### ۱۲,۴. مرکز کنترل فرعی دیسپاچینگ توزیع

در مواردی که به دلایل فنی و جغرافیایی، تحت پوشش قرارداد کل شبکه تحت پوشش یک شرکت توزیع از یک مرکز کنترل امکان‌پذیر نباشد، مرکز کنترل فرعی با ساختار نیروی انسانی صاحب صلاحیت



و مشابه امکانات مرکز کنترل اصلی توزیع ایجاد می‌گردد که هدایت و کنترل قسمتی از شبکه را زیر نظر مرکز کنترلی اصلی انجام می‌دهد.

#### ۱۳,۴. کنترل و هدایت شبکه

کنترل به منظور نظارت و مراقبت بر ولتاژ و پایداری شبکه و تداوم برق‌رسانی در شرایط عادی و مواقعی که حادثه‌ای در شبکه رخ داده یا طبق برنامه تنظیمی بایستی عملیات و مانورهای در شبکه انجام شود. هدایت به مفهوم صدور فرمان از راه دور یا اعزام مامور مانور (اکیپ مانور) و راهبری آنها در شبکه به منظور انجام عملیات و مانور مورد نظر در شبکه فشار متوسط می‌باشد.

#### ۱۴,۴. مانور

هر گونه عملیات قطع و وصل تجهیزات شبکه برای برقرار یا بی برق کردن و جابجایی بار را مانور می‌گویند.

#### ۱۵,۴. کارشناس کنترل و هدایت شبکه

به فردی اطلاق می‌شود که در مرکز کنترل امور دیسپاچینگ توزیع مستقر و مستقیماً مسئولیت کنترل و هدایت شبکه را به عهده دارد و از نظر سازمانی تابع دستورات کارشناس مسئول کنترل شبکه خواهد بود.

#### ۱۶,۴. تکنسین کنترل و هدایت شبکه

به فردی اطلاق می‌شود که زیر نظر کارشناس کنترل و هدایت شبکه انجام وظیفه نماید.

#### ۱۷,۴. مامور مانور

به فردی اطلاق می‌شود که توسط امور دیسپاچینگ و فوریت‌های برق جهت انجام مانور و فعالیت‌های بهره‌برداری، احراز صلاحیت شده باشد و تحت امر کارشناس کنترل و هدایت شبکه یا تکنسین کنترل و هدایت شبکه، انجام وظیفه می‌نماید.

#### ۱۸,۴. کلید فیدر خروجی ترانسفورماتور: (Incoming)

کلید منصوبه در خروجی ترانسفورماتورهای فوق توزیع یا انتقال که تغذیه کننده باسبار فشار متوسط می‌باشد را کلید فیدر خروجی ترانسفورماتور می‌گویند.

#### ۱۹,۴. فیدر فشار متوسط

به مجموعه‌ای شامل سلول، کلید و تجهیزات اندازه‌گیری و حفاظتی در پستهای فوق توزیع یا انتقال که شبکه فشار متوسط از آن تغذیه می‌شود فیدر فشار متوسط می‌گویند.





#### ۲۰,۴. فیدرهای اولویت‌دار

فیدرهایی هستند که مشترکین حیاتی، حساس و مهم را تغذیه نموده و در صورت نیاز به اعمال خاموشی می‌بایست در حد امکان از قطع آنها خودداری شود. بدیهی است در هنگام رفع خاموشی نیز در اولویت وصل قرار دارند.

#### ۲۱,۴. فیدر اختصاصی فشارمتوسط

فیدری که منحصراً یک مشترک را تغذیه نماید و لوازم اندازه‌گیری نیز (نقطه تحویل انرژی) در پست فوق توزیع نصب شده باشد، را فیدر اختصاصی می‌گویند.

#### ۲۲,۴. کلید فیدر فشار متوسط

کلید منصوبه در فیدرهای فشار متوسط خروجی باسبار پست‌های فوق توزیع یا انتقال را کلید فیدر فشار متوسط می‌گویند.

#### ۲۳,۴. فیدر زمینی

به فیدری گفته می‌شود که بیش از ۵۰٪ طول آن به صورت کابل زمینی احداث شده باشد.

#### ۲۴,۴. عیب‌یابی

منظور از عیب‌یابی آن است که پس از قطع فیدر یا قسمتی از آن نسبت به بازدید و کنترل‌های لازم شبکه و یا آزمایش خطوط توسط دستگاه تستر و یا دستگاه‌های عیب‌یاب جهت پیدا کردن نقاط معیوب اقدام گردد.

#### ۲۵,۴. حادثه

به هر نوع رویداد در تجهیزات و تاسیسات شبکه یا تغییر در کمیت‌های الکتریکی که منجر به خاموشی در شبکه یا منجر به ایجاد شرایط مخاطره‌آمیز گردد، حادثه گویند.

#### ۲۶,۴. حادثه نیروی انسانی

به اتفاقاتی مرتبط با کار که به موجب آن یک مصدومیت یا مرگ و میر رخ دهد، حادثه نیروی انسانی اطلاق می‌شود.

رویدادی که به موجب آن مصدومیت و بیماری یا مرگ و میر رخ ندهد ممکن است به عنوان یک شبه حادثه، یک شبه سانحه و اتفاق ختم به خیر یا رخداد خطرناک، مورد اشاره قرار گیرد.

#### ۲۷,۴. خطای جدید

در صورتی که شبکه‌ای پس از قطع به صورت کامل برق‌دار گردید و مجدداً پس از یک ساعت بی‌برق شد به عنوان خطای جدید تلقی می‌گردد.



**تبصره ۵:** در صورتی که در زمان کمتر از یک ساعت بعد از رفع عیب، خطای دیگری با عیب متفاوت محرز گردد این خطا نیز به عنوان خطای جدید تلقی می‌گردد.

#### **۲۸,۴. خاموشی با برنامه**

هر گونه قطع برق مشترکین با قصد قبلی ( برنامه‌ریزی شده، با موافقت و یا به صورت اضطراری ) را خاموشی با برنامه در حوزه مربوطه ( تولید، انتقال، فوق توزیع و توزیع ) می‌گویند که به سه دسته زیر تفکیک می‌گردد:

#### **۱,۲۸,۴. خاموشی برنامه‌ریزی شده**

به هر گونه خاموشی با قصد قبلی به منظور اجرای عملیات سرویس، تنظیم، تعمیرات دوره‌ای و پیشگیرانه، اصلاح، جابجایی بار، توسعه و بهینه‌سازی تاسیسات و تجهیزات و قطع مشترکین بدهکار در محدوده مرزهای فیزیکی تعیین شده که باعث قطع برق مشترکین گردد را خاموشی برنامه‌ریزی شده در حوزه مربوطه ( تولید، انتقال، فوق توزیع و توزیع ) می‌گویند.

بدیهی است قطعی‌های اعمال شده بر روی مشترکین بدهکار و یا در خواست مشترک در پروسه ثبت منظور می‌گردد ولی در محاسبات تعداد خاموشی و انرژی تامین نشده به حساب شرکت توزیع قرار نمی‌گیرد.

#### **۲,۲۸,۴. خاموشی با موافقت**

در صورتی که تجهیز دارای مشکل شود و یا نیاز به انجام کاری خارج از برنامه‌های تعریف شده باشد، به طوریکه نیاز به اعمال خاموشی اضطراری نبوده و از طرفی امکان رفع مشکل مطابق بازه زمانی تعریف شده به صورت با برنامه نیز ممکن نباشد و با درخواست اپراتور پست، اکیپ تعمیرات، سرویس و یا واحدهای ذیربط دیگر خاموشی اعمال و یا خاموشی برنامه‌ریزی شده بیش از مقدار مجوز گرفته شده ادامه یابد، چنین خاموشی را خاموشی با موافقت می‌گویند.

#### **۳,۲۸,۴. خاموشی اضطراری**

به هرگونه اعمال خاموشی که زمان لازم برای اخذ موافقت‌های مورد نیاز جهت رفع مشکل به صورت برنامه‌ریزی شده یا با موافقت وجود نداشته و عدم اعمال خاموشی به صورت فوری باعث بروز خسارت یا آسیب گردد خاموشی اضطراری می‌گویند.

**تبصره ۱:** نوع برخورد با خاموشی‌های با موافقت و خاموشی‌های اضطراری در بازار برق مشابه خاموشی‌های بی‌برنامه می‌باشد.



**تبصره ۲:** بدیهی است فرمت ثبت فعالیت‌های مورد اشاره می‌بایست به شیوه‌ای انجام شود که امکان اخذ گزارش به تفکیک هر یک از موارد با برنامه، با موافقت و یا اضطرابی وجود داشته باشد.

#### **۲۹,۴. خاموشی بی برنامه**

به هر گونه خاموشی پیش بینی نشده در تاسیسات و تجهیزات که منجر به قطع برق مشترکین شود خاموشی بی برنامه گویند.

**تبصره:** در فیدرهای فشار متوسط اختصاصی و یا پستهای فوق توزیع اختصاصی و پستهای توزیع اختصاصی، خاموشی ناشی از استفاده بیش از حد مشترکین از دیماند قراردادی یا اشکال در شبکه داخلی مشترکین نباید به حساب خاموشی بی برنامه توزیع، فوق توزیع و یا انتقال منظور گردد. البته ثبت اطلاعات مربوطه الزامی می‌باشد.

#### **۳۰,۴. طرح مصوب**

منظور از طرح مصوب در این دستورالعمل، طرح مربوط به اصلاح و بهینه‌سازی یا توسعه و احداث شبکه فشار متوسط است که علاوه بر داشتن نقشه‌های جغرافیایی الکتریکی و مانور و رعایت استاندارد فنی باید شامل اطلاعات زیر نیز باشد:

- دارای عنوان باشد.
- دارای نام و امضاء طراح، تأیید کننده و تصویب کننده باشد.
- دارای تاریخ و شماره طرح باشد.
- مدت زمان اعتبار حداکثر برای یکسال تعیین شده باشد. (دارای اعتبار باشد)
- دارای وضعیت موجود و پیشنهادی شبکه باشد.
- دارای تاییدامور دیسپاچینگ باشد. (از نظر کنترل بار، قابلیت اطمینان، مانور شبکه و ...)

#### **۳۱,۴. د تأییدیه فنی**

تأییدیه فنی شامل موارد زیر می‌باشد:

- تأیید امکان‌پذیر بودن اجرای طرح توسط دستگاه نظارت
- صحت‌گذاری فعالیت اجرا شده تا مرحله درخواست خاموشی در قیاس با طرح مصوب با رعایت استانداردهای اعلام شده شرکت توزیع توسط دستگاه نظارت و بهره‌بردار امور / منطقه عملیاتی و نماینده امور دیسپاچینگ



### ۳۲,۴. صورتجلسه تحویل و تحول

منظور از صورتجلسه تحویل و تحول، تطبیق عملیات اجرا شده با طرح مصوب و رعایت استانداردهای اعلام شده شرکت توزیع، جهت اتصال به شبکه برقدار می‌باشد. در این رابطه فرم مربوطه می‌بایست به تأیید نمایندگان ذیصلاح دستگاه نظارت، شرکت پیمانکار، منطقه / امور برق و امور دیسپاچینگ رسیده باشد.

### ۳۳,۴. نماینده واجد شرایط پیمانکار

به فردی اطلاق می‌شود که:

- آموزش‌های تخصصی مرتبط با شبکه‌های توزیع برق را گذرانده باشد.
- توانایی و مسئولیت‌پذیری لازم برای انجام پروژه در زمان تأیید شده در اجازه کار را داشته باشد.
- تأیید کمیته صلاحیت پیمانکاران شرکت توزیع مربوطه را داشته باشد.

**تبصره:** حضور نماینده امور دیسپاچینگ در کمیته تعیین و تأیید صلاحیت پیمانکاران شرکت توزیع به عنوان عضو، الزامی می‌باشد.

### ۳۴,۴. ضمانت‌نامه

سندی است مبنی بر تضمین ایزوله شدن (بی‌برق ماندن) و برقراری زمین شبکه مورد نظر متقاضی از مسیر شبکه شرکت صادر کننده که توسط مأمور مانور یا اپراتور پست فوق توزیع با مجوز مرکز کنترل صادر می‌گردد.

**تبصره:** در صورت درخواست متقاضی برای عملیات خاص از جمله عیب‌یابی و یا تعیین ترتیب فاز، زمین از روی شبکه برداشته می‌شود.

### ۳۵,۴. اجازه کار

سندی است مبنی بر تضمین ایزوله شدن (بی‌برق ماندن) و برقراری زمین بخشی از شبکه که توسط مأمور مانور با مجوز مرکز کنترل صادر می‌گردد.

**تبصره:** بدیهی است اجازه کار خط گرم صرفاً مجوز انجام فعالیت بر روی شبکه برقدار با رعایت دستورالعمل‌های مربوطه و اصول ایمنی کار می‌باشد.

### ۳۶,۴. نماینده فنی

شخصی که توسط شرکت توزیع، شرکت برق منطقه‌ای و یا مشترک ولتاژ اولیه برای دریافت ضمانت‌نامه معرفی می‌شود.



### ۳۷,۴. منابع پراکنده

منابع قدرت الکتریکی محدود (تا قدرت ۲۵ مگاوات وفق مقدار تعریف شده در دستورالعمل تولید پراکنده) که در نقاط مختلف به شبکه اولیه و یا ثانویه توزیع متصل می‌باشند.

### ۳۸,۴. تولید پراکنده (Distributed Generation)

مجموعه‌ای از دستگاه‌ها و یا تأسیسات به صورت یک واحد تولید برق است که از طریق یک نقطه اتصال مشترک به شبکه توزیع متصل است. تولید پراکنده زیر مجموعه‌ای از منابع پراکنده می‌باشد.

### ۳۹,۴. محل مشترک اتصال PCC(Point of Common Coupling)

نقطه‌ای که یک شبکه توزیع برق محلی به شبکه توزیع برق وصل می‌شود.

## ۵. مسئولیت‌ها و وظایف

### ۱,۵. حوزه عملیاتی امور دیسپاچینگ توزیع

حوزه عملیاتی امور دیسپاچینگ توزیع عبارت است از شبکه فشار متوسط شامل خروجی‌های فشار متوسط از پست‌های انتقال و فوق توزیع، خطوط هوایی و زمینی فشار متوسط، تجهیزات پست‌های هوایی و زمینی فشار متوسط تا ابتدای کلید فشار ضعیف و نقطه اتصال مولدهای تولید پراکنده به شبکه توزیع در محدوده جغرافیایی تعیین شده.

**تبصره:** کلیه شبکه‌های فشار متوسط داخلی (بعد از لوازم اندازه‌گیری) آن دسته از مشترکینی که با عقد قرارداد، تعمیر و نگهداری و بهره‌برداری از شبکه‌های آنها به عهده شرکت گذاشته شده، جزو حوزه‌های عملیاتی امور دیسپاچینگ قرار می‌گیرد.

### ۲,۵. وظایف و مسئولیت‌های امور دیسپاچینگ توزیع

۱. هدایت و کنترل مستمر شبکه فشار متوسط با استفاده از مانورهای مناسب از طریق مرکز کنترل (بوسیله مامورین مانور و یا از طریق کنترل از راه دور در مراکزی که مجهز به سیستم اتوماسیون می‌باشند) به منظور پایداری شبکه و حتی‌الامکان جلوگیری از خاموشی و ایجاد هماهنگی لازم با امور دیسپاچینگ فوق توزیع و مناطق / امورهای عملیاتی توزیع.

۲. جمع‌آوری و داشتن آمار و اطلاعات موثق از تأسیسات و تجهیزات شبکه فشار متوسط و همچنین داشتن نقشه شبکه فشار متوسط بر روی نقشه جغرافیایی و نقشه تک‌خطی (مانور) با مشخصات کامل و به روز نگهداشتن آنها و تلاش در جهت استفاده از آخرین دستاوردهای علمی و پیشرفته در این زمینه.



**تبصره:** مناطق / امورهای برق در هر زمان موظف به دادن اطلاعات مورد نیاز در خصوص پست‌ها و شبکه فشار متوسط، به امور دیسپاچینگ می‌باشند.

۳. بررسی خاموشی‌های درخواستی مناطق / امورها در شبکه فشار متوسط به منظور کنترل شاخص‌های قابلیت اطمینان و خاموشی‌های تکراری و در صورت امکان، جهت اجرای همزمان فعالیت‌های سرویس، تعمیر و نگهداری خطوط، پست‌ها و ترانسفورماتورهای توزیع با برنامه سرویس دوره‌ای فوق توزیع و برنامه تعریف شده دوره‌ای توزیع و یا برنامه زمانبندی قطع روی هر بخش از فیدر در ماه به جهت جلوگیری از خاموشی‌های تکراری، بررسی و تأیید اجرای فعالیت‌ها. بدیهی است در صورت عدم موافقت با اجرای کار ( با ذکر علت ) می‌بایست زمان پیشنهادی جهت انجام کار توسط دیسپاچینگ پیشنهاد گردد.
۴. محاسبه انرژی توزیع نشده و شاخص‌های قابلیت اطمینان شبکه فشار متوسط، جمع‌آوری اطلاعات و آمار حوادث شبکه فشار متوسط، تجزیه و تحلیل و بررسی آنها به منظور شناخت مشکلات اساسی و معضلات شبکه و ارائه پیشنهاد به منظور جبران آنها و پیگیری لازم تا حصول نتیجه.
۵. تهیه فرم‌های مربوط به امور دیسپاچینگ توزیع و تمامی فرم‌های اجرایی دیگری که به نحوی با امور دیسپاچینگ توزیع مرتبط بوده و در این دستورالعمل موجود نمی‌باشد، به عهده امور دیسپاچینگ توزیع است.
۶. دیسپاچینگ توزیع می‌بایستی اسامی فیدرهای اولویت‌دار را در اختیار داشته و چنانچه به دلیل مانور، تغییراتی در فیدرهای فوق‌الذکر بوجود آید بلافاصله این تغییرات در دفاتر آمار و اطلاعات مربوطه ثبت و به امور دیسپاچینگ فوق توزیع اعلام گردد.
۷. امور دیسپاچینگ موظف به تهیه سناریوی مانور خروج پست‌های فوق توزیع و هر یک از فیدرهای فشار متوسط و مراکز حیاتی، مهم و حساس می‌باشد به گونه‌ای که با از دست رفتن یک پست فوق‌توزیع یا یک فیدر فشار متوسط یا قطع خطوط تغذیه مراکز حیاتی، مهم و حساس، در حداقل زمان نسبت به رفع خاموشی اقدام نماید.
۸. جایابی نقاط مانور ثابت و کلیدهای اتوماسیون
۹. مطالعه بار و تجزیه و تحلیل شبکه فشار متوسط به منظور ارائه پیشنهاد احداث پستهای فوق توزیع ثابت و سیار و فیدرهای جدید
۱۰. مدیریت بهینه‌سازی و نگهداری سیستم حفاظت و رلیاژ شبکه و نشانگرهای خطا



۱۱. مدیریت کنترل ورود و خروج نیروگاه‌های تولید پراکنده
۱۲. هدایت و کنترل اکیپ‌های عیب‌یابی و نگهداری تجهیزات عیب‌یابی
۱۳. بهره‌برداری و نگهداری از سیستم‌های اتوماسیون و مانیتورینگ شبکه‌های توزیع فشار متوسط
۱۴. مدیریت نگهداری و بهره‌برداری از شبکه‌های مخابراتی (بی‌سیم‌های صوتی) و ایجاد تمهیدات لازم جهت تأمین ارتباطات پایدار با لحاظ نمودن پدافند غیرعامل
۱۵. تحویل و تحول تجهیزات جدید شبکه فشار متوسط و صدور مجوز برق‌داری
۱۶. ضبط مکالمات تلفنی و بی‌سیم در حوزه مرکز کنترل دیسپاچینگ
۱۷. معرفی و کسب مجوز ورود به پست‌های فوق توزیع و انتقال از واحدهای مرتبط در شرکت‌های برق منطقه‌ای جهت مامورین مانور، اکیپ‌های عملیاتی، مسئولین مناطق / امورها، مامورین قرائت، پیمانکاران و ....
۱۸. در اختیار داشتن آدرس و شماره تماس کلیه مامورین مانور و اکیپ‌های اجرایی مناطق / امورها و سایر نیروهای آماده به کار و همچنین بانک اطلاعاتی از امکانات و تجهیزات سایر ارگان‌های اجرایی و خدماتی، به گونه‌ای که در زمان نیاز در حداقل زمان به همکاری فراخوانده شوند.
۱۹. بررسی، ارائه پیشنهاد، طرح و پیگیری تا استقرار مرکز کنترل پشتیبان با امکانات مناسب
۲۰. پیگیری تأمین امنیت و استحکام مراکز کنترل و تجهیزات پشتیبانی مانند برق پایدار (با استفاده از ژنراتور، UPS و ....)، ملاحظات امنیتی شبکه‌های کامپیوتری و نرم‌افزاری و .....
۲۱. تهیه، نگهداری و به‌روزرسانی یک نسخه هارد کپی و یک نسخه الکترونیکی از کلیه مستندات شبکه، نقشه مانور و اطلاعات کلیه پرسنل مانور و اکیپ‌های اجرایی مناطق / امورها در امور دیسپاچینگ و فوریت‌های برق و ارسال آن به مرکز کنترل پشتیبان.

### ۳,۵. حدود وظایف مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع

۱. هدایت و کنترل مستمر و مستقیم شبکه فشار متوسط با استفاده از مانورهای مناسب به منظور جلوگیری از خاموشی و حفظ پایداری شبکه در مقابل حوادث و همچنین به هنگام اجرای کارهای تعمیراتی و طرح‌های بهینه‌سازی، نوسازی، توسعه و انجام سرویس‌های دوره‌ای تأسیسات و تجهیزات شبکه فشار متوسط با توجه به برنامه زمان‌بندی قطع دستی فیدرهای فشار متوسط یا برنامه ارسالی برای سرویس و تعمیرات خط گرم.



۲. هدایت و کنترل خودروهای عملیاتی (مانور) فشار متوسط و صدور فرمان به مامورین مانور به عهده مرکز کنترل (کارشناس یا تکنسین کنترل و هدایت شبکه) دیسپاچینگ خواهد بود. در این رابطه ماموران مانور موظف هستند دائماً با مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع ارتباط داشته و دستورات مرکز کنترل را با رعایت دقیق اصول ایمنی و حفاظتی برای خود، افراد ذیربط و همچنین شبکه مراعات و اجرا نمایند.

صدور فرمان قطع و وصل فیدهای فشار متوسط، ریکلوزرها، سکشنلایزرها، دژنکتورها، سکسیونرهای فیوزدار، سکسیونرهای قابل قطع زیر بار، سکسیونرهای غیر قابل قطع زیر بار، جمپرها و ارتباطات شبکه هوایی، کات اوت فیوز پست‌های هوایی و به طور کلی هر نوع قطع یا وصل در شبکه فشار متوسط مستقیماً با دستور مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع و توسط مامور مانور خواهد بود.

**تبصره ۱:** به منظور کاهش مدت زمان خاموشی و بالطبع بهبود شاخص قابلیت اطمینان شبکه، در صورتی که مامور مانور فشار ضعیف صلاحیت‌دار ( احراز صلاحیت شده توسط امور دیسپاچینگ و فوریت‌های برق) در محل قطع دژنکتور یا سکسیونر فوزبیل‌دار و یا کات اوت فیوز حضور داشته باشد، با هماهنگی مرکز کنترل اجازه وصل تجهیزات فوق را دارد.

**تبصره ۲:** به منظور کاهش مدت زمان خاموشی و بالطبع بهبود شاخص قابلیت اطمینان شبکه، در صورتی که مامور مانور فشار متوسط در محل قطع کلید اصلی ( فشار ضعیف ) پست حضور داشته باشد، پس از هماهنگی با مرکز کنترل و اداره حوادث مربوطه، اجازه وصل کلید اصلی را دارد.

۳. انجام هماهنگی لازم با مرکز کنترل دیسپاچینگ فوق توزیع

۴. اولویت بندی و برنامه‌ریزی خاموشی‌های اضطراری و یا برنامه‌ریزی شده ناشی از کمبود تولید، محدودیت ظرفیت شبکه انتقال، فوق توزیع یا توزیع، مولدین تولید پراکنده.

۵. بررسی و اعلام نظرو در صورت نیاز به اعمال قطعی هماهنگی و همکاری لازم در خصوص برنامه زمان‌بندی خاموشی‌های مورد نیاز جهت سرویس و تعمیرات پیشگیرانه بر روی ترانسفورماتورهای فوق توزیع و کلید فیدر ترانسفورماتور فوق توزیع، باس بار فشار متوسط و کلیه فیدهای فشار متوسط ( فیدرهای خروجی باس بار، فیدر کویلینگ، فیدر خازن و فیدر ورودی از نیروگاه در تولیدهای پراکنده )





۶. ثبت کلیه خاموشی‌های بی‌برنامه اعلامی مرکز کنترل دیسپاچینگ فوق‌توزیع یا دیسپاچینگ منطقه‌ای و یا اپراتور پست‌هایی که اعلام خاموشی به آنها تفویض اختیار شده در خصوص فیدرهای فشار متوسط، ترانسفورماتور و پستهای فوق‌توزیع
- تبصره ۳:** اعلام کلیه خاموشی‌ها می‌باید از طریق خطوط مخابراتی که مکالمات آن قابل ضبط باشد انجام شود
- تبصره ۴:** مرکز کنترل دیسپاچینگ فوق‌توزیع و یا دیسپاچینگ منطقه‌ای (در مناطق فاقد دیسپاچینگ فوق‌توزیع) و یا اپراتور پست‌های فوق‌توزیع و انتقال که اعلام خاموشی به مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع به آنها تفویض اختیار شده است، می‌باید کلیه خاموشی‌های حادث شده در شبکه انتقال، فوق‌توزیع و فیدرهای فشار متوسط و وصل آنها را به مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع پس از وقوع، اعلام نمایند.
۷. دریافت و ثبت اطلاعات خاموشی‌های با برنامه و بی‌برنامه شبکه توزیع فشار متوسط اعم از شبکه و تولید پراکنده (کلیه مراحل قطع و وصل)
۸. انجام هماهنگی‌های لازم با ادارات اتفاقات و عملیات، حوادث و یا فوریت‌های برق مناطق و امورهای تحت پوشش شرکت و اعلام اسامی فیدرها و پست‌های فشار متوسط خاموش و همچنین اعلام رفع خاموشی آنها در محدوده عملیاتی مناطق / امورها
۹. درخواست هرگونه قطع یا وصل کلید کولپینگ ارتباط باسبار فشار متوسط یا خروج و ورود بانکهای خازنی در مواقع مورد نیاز (بدیهی است موافقت نهایی قطع و وصل کلیدهای مذکور با دیسپاچینگ فوق‌توزیع می‌باشد).
۱۰. صدور فرمان نصب کارت احتیاط بر روی کلیدهای فشار متوسط به دیسپاچینگ‌های فوق‌توزیع، برای انجام فعالیتهای خط گرم و سرد
۱۱. درخواست فعال و غیرفعال کردن کلیدهای خودکار (ریکلوزر) به منظور انجام فعالیتهای مربوطه به صورت کتبی یا از طریق خطوط ارتباطی قابل ضبط از دیسپاچینگ فوق‌توزیع.
۱۲. پی‌گیری اجازه کارهای صادر شده تا زمان ابطال
۱۳. صدور فرمان قطع و وصل از راه دور کلیدها (اتوماسیون) در سطح فشار متوسط و مولدین تولید پراکنده
- تبصره ۵:** در صورت قطع حفاظتی دیژنکتور یا سکسیونر فیوزدار ترانسفورماتورها و یا مولدین تولید پراکنده، مامور مانور بایستی در محل حضور پیدا کرده و تجهیزات حفاظتی و سایر تجهیزات مربوطه را



بررسی دقیق نماید و در صورت نداشتن موانع با هماهنگی با مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع، نسبت به وصل تجهیزات اقدام نماید. لذا وصل این تجهیزات از راه دور مجاز نمی‌باشد.

۱۴. اعزام هر یک از مامورین مانور فشار متوسط مناطق / امورهای عملیاتی به هر نقطه از حوزه عملیاتی امور دیسپاچینگ توزیع، تابع تصمیم‌گیری و دستور مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع خواهد بود و محدوده جغرافیایی معین شده برای مناطق / امورهای عملیاتی نمی‌تواند محدودیتی برای اعزام مامورین مانور بوجود آورد.

۱۵. مرکز کنترل شبکه می‌تواند در هر لحظه که نیاز داشته باشد اطلاعات لازم از پست‌ها و شبکه فشار متوسط را از طریق اعزام مامورین مانور به محل دریافت نماید.

۱۶. معاونت بهره‌برداری مناطق یا رئیس اداره حوادث در هر زمان موظف به دادن اطلاعات مورد نیاز در خصوص پست‌ها و شبکه فشار متوسط به مرکز کنترل می‌باشند.

۱۷. درمواقع اضطراری بنا به درخواست مرکز کنترل دیسپاچینگ فوق توزیع و یا به منظور اجرای طرح‌های ضروری در شبکه، تصمیم‌گیری در ارتباط با انجام عملیات و مانور در شبکه فشار متوسط و چگونگی اعمال خاموشی در محدوده جغرافیایی معین شده به عهده مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع است.

۱۸. ثبت آنی کلیه تغییرات و مانورهای موقت در نقشه‌های تک خطی مانور

۱۹. اجازه کار برای انجام فعالیت‌ها بر روی شبکه فشار متوسط به صورت برقدار و بی‌برق الزامی و فقط به دستور مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع و توسط مامور مانور صادر خواهد شد. (تخصیص شماره اجازه کار انحصاری به عهده مرکز کنترل دیسپاچینگ بوده و اجازه کار بدون شماره فاقد اعتبار می‌باشد.)

۲۰. اعلام عیب و پیگیری رفع معایب یا اصلاحات مورد نیاز فیدرها و تجهیزات شبکه فشار متوسط و سیستم‌های حفاظتی، تله‌متری، مخابرات، اتوماسیون شبکه، ناوبری، ضبط مکالمات و .... به واحدهای مربوطه

۲۱. چنانچه جهت رفع عیب شبکه فشار متوسط نیاز به اعزام اکیپ‌های اجرایی باشد، مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع می‌باید هرگونه عیب یا نقص فنی در شبکه فشار متوسط را به نحو مقتضی به اطلاع مناطق / امورهای تحت پوشش برساند. در راستای اعلام عیب‌های دریافت شده، مناطق / امور موظف هستند بر اساس اولویتی که مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع تعیین می‌نماید، اکیپ‌های اجرایی مستقر در مناطق / امورهای خود را در کمترین زمان ممکن آماده و به محل مورد نظر اعزام و پس از خاتمه



- نتیجه را در اسرع وقت جهت نرمال کردن شبکه، مجدداً به مرکز کنترل اطلاع دهند و همچنین در پایان هر هفته فهرستی از معایب باقیمانده، از طریق امور دیسپاچینگ به منطقه / امور مربوطه اعلام شود.
- تبصره ۶:** برای موارد خاص عیب در شبکه که بنا بر اطلاع و تشخیص مرکز کنترل دیسپاچینگ نیاز به اعزام فوری اکیپ‌های عملیاتی و اجرایی می‌باشد فرمان مرکز کنترل لازم‌الاجرا خواهد بود.
۲۲. مرکز کنترل موظف می‌باشد که هرگونه خطا یا عیب سیستم اتوماسیون را ثبت و بلافاصله به واحد مربوطه اطلاع داده و به طور مستمر جهت رفع عیب و خطا پیگیری نماید.
۲۳. دریافت پارامترهای مورد نیاز برای حالت‌های مانوری و خاموشی‌ها از جمله ولتاژ، جریان، توان‌های اکتیو و راکتیو و رله عمل‌کننده و ... مربوط به فیدرهای فشار متوسط، فیدر ترانسفورماتور و مولدین تولید پراکنده از دیسپاچینگ‌های فوق توزیع و واحدهای تولید پراکنده و ثبت و نگهداری اطلاعات فوق.
۲۴. نظارت و کنترل بار فیدرهای فشار متوسط و مولدین تولید پراکنده تحت کنترل
- تبصره ۷:** در صورتی که اطلاعات بار ترانسفورماتورهای فوق توزیع و فیدرهای فشار متوسط به صورت online مهیا باشد، کنترل و نظارت بار، بایستی به صورت لحظه‌ای انجام گیرد و در غیر اینصورت، نظارت و کنترل بار فیدرها با توجه به اطلاعات و مستندات بارگیری به صورت روزانه و نقشه مانور به صورت فصلی انجام گیرد.
۲۵. بررسی و درخواست اصلاح ولتاژ با تغییر تنظیمات AVR یا تغییر تپ ترانسفورماتورهای فوق توزیع
۲۶. صدور مجوز انجام تغییرات تپ چنجر ترانسفورماتورهای توزیع و ثبت آنها
۲۷. تاکید بر رعایت دستورالعمل‌های ایمنی
۲۸. مرکز کنترل بایستی روزانه گزارشی تحت عنوان گزارش حوادث و رویدادهای ۲۴ ساعت گذشته شبکه فشار متوسط را تهیه نموده و به مدیر امور دیسپاچینگ ارسال نماید.
۲۹. رعایت دقیق مفاد دستورالعمل‌های ابلاغ شده توسط شرکت توانیر در حوزه بهره‌برداری از شبکه‌های توزیع فشار متوسط
۳۰. ارزیابی و اظهار نظر در خصوص نحوه عملکرد مامورین مانور مناطق / امورهای عملیاتی به صورت ماهیانه و اعلام به مدیر امور دیسپاچینگ
۳۱. درخواست شفاهی ( از طریق خطوط قابل ضبط ) اعمال تغییر ستینگ رله جریان فیدرهای فشار متوسط برای مدت محدود ( حداکثر ۷۲ ساعت ) از دیسپاچینگ فوق توزیع



۳۲. درخواست شفاهی ( از طریق خطوط قابل ضبط ) از دیسپاچینگ‌های فوق توزیع جهت هماهنگی ورود اکیپ‌های عملیاتی و مامورین مانور به پست‌های فوق توزیع یا انتقال به منظور بررسی خطوط فشار متوسط داخل پست ( سرکابل، کابل و خطوط هوایی )

**تبصره ۷:** در مواردی که به دلایل فنی و جغرافیایی، تحت پوشش قرارداد کل شبکه تحت پوشش یک شرکت توزیع از یک مرکز کنترل امکان‌پذیر نباشد، مراکز کنترل فرعی با ساختار نیروی انسانی صاحب صلاحیت و امکانات مرکز کنترل اصلی توزیع ایجاد می‌گردد که هدایت و کنترل قسمتی از شبکه را زیر نظر کارشناس مسئول کنترل شبکه مربوطه انجام می‌دهد.

## ۶. ارتباطات امور دیسپاچینگ

### ۱,۶. نحوه ارتباط امور دیسپاچینگ توزیع با مناطق، امورها و دفاتر شرکت‌های توزیع

۱. کلیه اقدامات پشتیبانی و مدیریتی در ارتباط با مامورین مانور از قبیل تأمین خودروهای عملیاتی حوادث شبکه فشار متوسط، تهیه لوازم مصرفی و ابزار کار، تهیه لوازم ایمنی و حفاظتی ( اعم از فردی یا گروهی ) و همچنین نظارت بر حسن رعایت و اجرای مقررات ایمنی و حفاظتی به هنگام کار مامورین مانور در شبکه به عهده مناطق / امورهای توزیع است.

۲. موافقت با تعویض یا مرخصی مامورین مانور، منوط به تعیین جانشین مناسب و معرفی آن به صورت مکتوب به امور دیسپاچینگ خواهد بود.

۳. با توجه به وظایف سازمانی امور دیسپاچینگ توزیع، لازم است مناطق توزیع، امورها و دفاتر شرکت‌های توزیع ترتیبی اتخاذ نمایند که از ارجاع مستقیم مشترکین، متقاضیان، پیمانکاران و ... به امور دیسپاچینگ توزیع / مراکز کنترل شبکه جلوگیری گردد.

۴. گزارش فیدرهایی که بر حسب ضرورت، به اصلاح یا تعدیل بار نیاز دارند، از طریق امور دیسپاچینگ توزیع بر حسب مورد، به منطقه توزیع یا امور مهندسی ارسال تا منطقه یا امور مذکور نسبت به تهیه طرح و ارجاع آن به واحدهای اجرایی اقدام نمایند. همچنین یک نسخه از گزارش مذکور جهت پیگیری به امور نظارت بر بهره‌برداری ارسال گردد.

بدیهی است تهیه طرح و اجرای آن در اولویت کار واحدهای طراحی و اجرایی قرار خواهد گرفت.

۵. برنامه دوره‌ای سرویس پست‌ها و شبکه فشار متوسط بایستی ترجیحاً به صورت مکانیزه توسط کلیه مناطق / امورها تهیه و جهت هماهنگی خاموشی‌ها به صورت برنامه ماهیانه تنظیم و به امور دیسپاچینگ ارسال گردد.



۶. هرگونه تغییر، جابجایی، بهینه‌سازی و توسعه تجهیزات شبکه فشار متوسط، بایستی دارای طرح مصوب (که به تایید امور دیسپاچینگ و فوریت‌های برق رسیده باشد) باشد.
۷. اندازه‌گیری بار ترانسفورماتورهای توزیع در پیک بار سالیانه به عهده مناطق / امورهای مربوطه است. در این رابطه می‌بایست پس از هر بار اندازه‌گیری، بار ترانسفورماتورهای موجود همراه با اطلاعات لازم دیگر ضمن انتقال به نرم‌افزارهای مربوط به همراه نسخه الکترونیکی اطلاعات به منظور کنترل بار شبکه فشار متوسط به امور دیسپاچینگ ارسال گردد.
۸. ماموران مانور بایستی جهت احراز صلاحیت برای انجام مانور توسط امور دیسپاچینگ، از نقراتی انتخاب شوند که بتوانند به خوبی از عهده وظایف محوله برآیند. در غیر این صورت امور دیسپاچینگ توزیع با ذکر علت و دلایل روشن و مشخص موارد را جهت اقدام لازم به منطقه / امور مربوطه اعلام می‌نماید و منطقه / امور موظف است نسبت به انجام اصلاحات درخواستی در کوتاهترین زمان ممکن اقدام نماید.
۹. در مواقع اضطراری به تشخیص مرکز کنترل، مناطق / امورها موظفند کلیه امکانات و نفرات مورد نیاز را علاوه بر مامورین مانور جهت رفع مورد اضطراری مهیا نموده و با هماهنگی مرکز کنترل اقدام نمایند.
۱۰. مناطق / امورها با هماهنگی امور دیسپاچینگ توزیع موظفند برای آموزش‌های مورد نیاز ویژه مامورین مانور، برنامه‌ریزی و اقدام نمایند.

## ۲,۶. نحوه ارتباط امور دیسپاچینگ توزیع با امور دیسپاچینگ فوق توزیع

۱. هر گونه درخواست دیسپاچینگ فوق توزیع که با برنامه قبلی قابل انجام است، می‌بایست حداقل ۷۲ ساعت قبل از تاریخ اجرا به صورت مکتوب به دیسپاچینگ توزیع ارسال گردد تا امور مربوطه بتواند بررسی و پیش‌بینی‌های لازم را به عمل آورد.
- بدیهی است در اجرای درخواستهای با برنامه دیسپاچینگ فوق توزیع در صورت عدم امکان اجرا از سوی توزیع، می‌بایست دیسپاچینگ توزیع مراتب را به صورت مکتوب به دیسپاچینگ فوق توزیع اعلام نماید.
۲. هر گونه درخواست دیسپاچینگ فوق توزیع برای اعمال خاموشی یا مانور که به صورت اضطراری پیش می‌آید بایستی از طریق خطوط مخابراتی که مکالمات آن قابل ضبط باشد، ابلاغ و علت درخواست آن ظرف حداکثر یک روز به دیسپاچینگ توزیع ارسال گردد، بدیهی است انجام آن برای دیسپاچینگ توزیع لازم الاجرا است.



۳. در اجرای درخواست اضطراری دیسپاچینگ فوق توزیع، چنانچه امور دیسپاچینگ توزیع با توجه به حداکثر امکانات و ملحوظ نمودن اولویت‌ها ناگزیر به اعمال خاموشی باشد قبل از اعمال خاموشی، مراتب باید از طریق خطوط مخابراتی که مکالمات آن قابل ضبط است جهت اطلاع و تصمیم‌گیری به دیسپاچینگ فوق توزیع اعلام تا با توجه به اولویت امر اقدام لازم انجام گردد.
۴. درخواست قطع و وصل فیدهای فشار متوسط منحصراً از طریق مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع و از طریق خطوط مخابراتی که مکالمات آن قابل ضبط باشد انجام و اجرای آن با رعایت «دستورالعمل ثابت بهره‌برداری فوق توزیع در مورد وصل دیژنکتور بعد از قطع شدن آن زیر اتصالی» برای دیسپاچینگ فوق توزیع لازم الاجرا است.
۵. در مواردی که فیدهای فشار متوسط توسط سیستم حفاظتی یا به صورت دستی، به دلیل بروز حادثه یا عملیات با برنامه روی فیدر یا باس بار فشار متوسط توسط مرکز کنترل دیسپاچینگ فوق توزیع قطع شده باشد، موضوع بایستی بلافاصله از طریق مرکز کنترل دیسپاچینگ فوق توزیع با اعلام ساعت قطع به مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع اطلاع‌رسانی گردد. ارائه آمپراژ فیدها قبل از قطع و بعد از وصل در صورت درخواست مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع، برای مرکز کنترل دیسپاچینگ فوق توزیع الزامی است.
۶. کنترل بار ترانسفورماتور فوق توزیع به عهده دیسپاچینگ فوق توزیع است. در راستای درخواست دیسپاچینگ فوق توزیع، به منظور کاهش یا تعدیل بار ترانسفورماتورهای مورد نظر، لازم است امور دیسپاچینگ توزیع با در نظر گرفتن حداکثر امکانات شبکه فشار متوسط اقدامات مقتضی را به عمل آورد. ضمناً به منظور کاهش یا تعدیل بار ترانس‌های فوق‌الذکر و اعمال کنترل بار فیدهای فشار متوسط، در صورت نیاز، اطلاعات لازم می‌بایست از طریق دیسپاچینگ فوق توزیع ارائه گردد.
۷. در صورت اسکن شدن (اتوماسیون شدن) پست‌های فوق توزیع و امکان اخذ به‌هنگام اطلاعات از قبیل ولتاژ، کیلووار، کیلووات و بار ترانسفورماتورها و فیدهای خروجی، امور دیسپاچینگ فوق توزیع می‌بایست همکاری لازم جهت مانیتورینگ اطلاعات مذکور در مرکز کنترل امور دیسپاچینگ توزیع را به عمل آورد، بدیهی است تا مهیا شدن شرایط جهت مانیتورینگ اطلاعات در مرکز کنترل امور دیسپاچینگ توزیع، اطلاعات ساعت به ساعت فوق‌الذکر به صورت روزانه در اختیار مرکز فوق قرار گیرد.



۸. ارتباطات دیسپاچینگ فوق توزیع با شرکت‌های توزیع به منظور انجام هرگونه عملیات در شبکه فشار متوسط، منحصراً از طریق ارتباط دو جانبه بین دیسپاچینگ توزیع و دیسپاچینگ فوق توزیع میسر خواهد بود. ضمناً تعیین فیدرهای فشار متوسط، نامگذاری و تغییر نام آنها پس از پیشنهاد دیسپاچینگ توزیع به عهده دیسپاچینگ فوق توزیع می‌باشد.

۹. فیدرهایی که از طریق شرکت‌های توزیع نیروی برق لازم است در اولویت قرار گیرند (فیدرهای با اهمیت خاص)، می‌بایست از طریق دیسپاچینگ توزیع مشخص و با ذکر علت اولویت به دیسپاچینگ فوق توزیع اعلام تا در مدت تعیین شده تحت نظارت ویژه قرار گیرند.

#### ۷. نحوه صدور اجازه کار و انجام عملیات در شبکه فشار متوسط و حدود وظایف مامور مانور

۱. نزدیک شدن و تماس با خطوط و تاسیسات شبکه فشار متوسط بدون دریافت فرم اجازه کار اکیداً ممنوع است.

بدیهی است مامورین مانور با هماهنگی مراکز کنترل و رعایت دستورالعمل، مجاز به انجام عملیات روی شبکه می‌باشند.

۲. انجام هرگونه عملیاتی در شبکه فشار متوسط بدون دریافت فرم اجازه کار از مامور مانور اکیداً ممنوع است.

**تبصره ۱:** برای انجام عملیات روی شبکه فشار ضعیف در مرز کنترلی شبکه فشار ضعیف و فشار متوسط می‌بایست پس از درخواست منطقه / امور، فرم ضمانت‌نامه توسط مامور مانور صادر و تحویل مامور حوادث یا اتفاقات و عملیات فشار ضعیف منطقه / امور گردد تا بر اساس آن مامور حوادث یا اتفاقات و عملیات فشار ضعیف اقدام به صدور اجازه کار جهت انجام عملیات نماید. پس از خاتمه کار اکیپ‌های اجرایی و عودت اجازه کار، مامور حوادث یا اتفاقات و عملیات فشار ضعیف می‌بایست نسبت به عودت فرم ضمانت‌نامه اقدام نماید.

۳. کلیه فرامین مانور که از طریق مرکز کنترل شبکه صادر می‌گردد، لازم است بوسیله خطوط مخابراتی که مکالمات آن قابل ضبط می‌باشد صادر گردد.

۴. در هنگام مراجعه مامور مانور به محل کار اکیپ‌های اجرایی جهت صدور اجازه کار، مأمور مانور موظف است توانایی گروه اجرایی را به لحاظ نیروی انسانی، ماشین‌آلات و لوازم ایمنی مورد نیاز براساس زمان پیش بینی شده در فرم درخواست انجام کار بررسی نماید. چنانچه مأمور مانور با ذکر



- دلایل توجیهی عدم توانایی گروه اجرایی را تشخیص دهد، بایستی بلافاصله به مرکز کنترل اعلام نماید و مرکز کنترل می‌تواند قبل از صدور اجازه کار، کار گروه اجرایی را کنسل نماید.
۵. پس از موافقت و دستور مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع، صدور و امضا فرم اجازه کار در دو نسخه مستقیماً توسط مامور مانور انجام می‌گیرد. مامور مانور موظف است قبل از ارائه فرم اجازه کار، شماره اختصاصی اعلام شده از طرف مرکز کنترل را بر روی هر دو نسخه ثبت نماید.
۶. هرگونه عملیات مانور یا وصل شبکه در محدوده شبکه‌ای که اجازه کار برای آن صادر شده، قبل از عودت فرم اجازه کار به مامور مانور و دستور مرکز کنترل، اکیداً ممنوع می‌باشد.
۷. در موقع قطع شبکه، رعایت دقیق مسائل ایمنی و حفاظتی و بی‌برق کردن شبکه مورد نظر به عهده صادرکننده اجازه کار یعنی مامور مانور و در حین انجام عملیات اجرایی تا پایان عملیات رعایت دقیق مسائل ایمنی و حفاظتی برای افراد و شبکه به منظور آماده‌سازی و برقراری جریان، به عهده عودت دهنده و امضا کننده فرم اجازه کار و در موقع برقراری مجدد جریان، به عهده مامور مانور خواهد بود.
۸. مامور مانور علاوه بر انجام وظایف مطروحه در بند فوق‌الذکر قبل از صدور اجازه کار، می‌بایست شبکه هوایی بی‌برق شده را در حضور سرپرست گروه اجرایی در نقطه عملیات، بوسیله پرتاب سیم ارت، تست نماید.
- پس از دایر نمودن ارت موقت عینی در طرفین محل کار توسط گروه اجرایی با نظارت مأمور مانور و رعایت ملاحظات ایمنی، مامور مانور می‌بایست مبادرت به جمع‌آوری سیم ارت آزمایشی خود نموده و سپس اقدام به صدور اجازه کار نماید.
- پس از خاتمه عملیات، سرپرست گروه اجرایی باید کلیه لوازم و وسایل همراه با اتصالات ارت موقت دایر شده توسط خود را جمع‌آوری و با رعایت مفاد بند فوق‌الذکر نسبت به عودت اجازه کار اقدام نماید.
- تبصره ۲:** در صورت مهیا نبودن شرایط پرتاب سیم ارت، مامور مانور موظف است بی‌برق بودن شبکه هوایی را با اپرومتر (فازمتر فشار متوسط) تست کرده و پس از دایر شدن ارت موقت عینی توسط گروه اجرایی (با نظارت مامور مانور) در طرفین محل کار نسبت به صدور اجازه کار اقدام نماید.
- تبصره ۳:** برای صدور اجازه کار، ضروری است در پست توزیعی که کنترل از راه دور (اتوماسیون) می‌باشد، کل پست از حالت اتوماتیک (REMOTE) به حالت دستی (LOCAL) برگردانده شود و در محل کار، شبکه مورد نظر توسط مامور مانور بی‌برق شده و سپس تست و ارت گردد.





۹. در مورد اجازه کاری که توسط مسئول مانور برای سرپرست اکیپ عیب‌یاب صادر می‌شود، پس از تعیین محل عیب و پایان کار، سرپرست اکیپ عیب‌یاب می‌بایست اجازه کار صادر شده را به مامور مانور جهت ابطال عودت نماید. بدیهی است جهت انجام عملیات بعدی بر روی کابل مورد نظر باید اجازه کار جدید صادر گردد.

**تبصره ۴:** حتی الامکان تلاش و تاکید گردد، عملیات اجرایی مربوط به هر اجازه کار، بدون توقف، اجرا و تکمیل شده و شبکه به حالت نرمال برگردد. لازم به ذکر است در صورت توقف کار و ترک محل به هر دلیلی اجازه کار باید جهت ابطال به مامور مانور عودت داده شده و جهت شروع کار مجدد روی شبکه مربوطه باید اجازه کار جدید صادر گردد.

۱۰. در مورد شناسایی کابل‌های بی‌برق شده، مسئول اکیپ عیب‌یابی می‌بایست پس از شناسایی کابل مورد نظر و تأیید بی‌برق بودن آن (برای کابل‌های سالم (کابلی که قرار است روی آن کار شود) و اتصالی‌هایی که محل آن مشهود نمی‌باشد)، شخصاً کابل مورد نظر را در حضور سرپرست اکیپ اجرایی با تفنگ مخصوص پنچر نموده و نسبت به تنظیم و صدور اجازه کار برای اکیپ اجرایی و عودت اجازه کار اکیپ عیب‌یابی جهت ابطال به مامور مانور اقدام نماید.

**تبصره ۵:** در صورتی که اکیپ مفصل‌بند برای تعیین ترتیب فازها (رنگ آوردن)، نیاز به قطع سکسیونر ارت پست داشته باشد، این اقدام بایستی توسط مامور مانور صورت گیرد.

۱۱. در صورت نیاز به انجام عملیات روی کابلی که در حال بهره‌برداری است و ابتدای آن در داخل سلول‌های فشار متوسط در پست‌های فوق توزیع یا انتقال قرار گرفته و یا نصب سر کابل جدیدالاحداث در تابلو فشار متوسط پست‌های فوق توزیع یا انتقال، پس از درخواست مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع و دستور مرکز کنترل دیسپاچینگ فوق توزیع، توسط اپراتور پست یا مامور مانور سیار، فرم ضمانت‌نامه صادر و پس از تکمیل، تحویل مامور مانور گردد.

بر اساس ضمانت‌نامه صادر شده، مامور مانور باید با رعایت ضوابط معین شده در این دستورالعمل، اقدام به صدور اجازه کار به سرپرست اکیپ اجرایی نماید. مادامی که ضمانت‌نامه دریافتی توسط مامور مانور تحویل مجدد نشده است مرکز کنترل دیسپاچینگ فوق توزیع حق تحت تانسین قرار دادن تجهیز یا شبکه‌ای که ضمانت‌نامه برای آن صادر شده است را ندارد.

لازم به یادآوری است، رعایت مسائل ایمنی و حفاظتی برای فیدرهای فشار متوسط خروجی با صادر کننده ضمانت‌نامه است.



**تبصره ۶:** طرح و تهیه فرم ضمانت‌نامه با امور دیسپاچینگ فوق توزیع است.

۱۲. برای انجام عملیات در شبکه اختصاصی (مشترکین ولتاژ اولیه) که از طریق شبکه فشار متوسط تحت تانسین می‌باشد، پس از درخواست کتبی مشترک و معرفی نماینده فنی و تأیید مدیر امور دیسپاچینگ، مرکز کنترل توزیع مامورین مانور را به محل اعزام و پس از ایمن کردن شبکه در نقطه تحویل، فرم ضمانت‌نامه را تکمیل و به نماینده فنی متقاضی تحویل می‌نماید.

**تبصره ۷:** متقاضی موظف می‌باشد پس از اتمام عملیات، پایان کار را توسط سیستم مخابراتی قابل ضبط به مرکز کنترل اعلام نماید و مرکز کنترل، مامور مانور را به محل اعزام می‌نماید. هنگامی که فرم ضمانت‌نامه تکمیلی به مامور مانور عودت داده شد، مامور مانور پس از جمع‌آوری زمین‌های موقت ایجاد شده با هماهنگی مرکز کنترل، شبکه اختصاصی را برقرار می‌نماید.

۱۳. برای انجام عملیات در شبکه اشتراکی ما بین دو پست یا دو کلید قطع‌کننده، به طوری که یکی از پستها یا کلیدها در حوزه عملیاتی شرکت توزیع دیگری واقع شده باشد، (فرا منطقه‌ای) می‌بایست پس از اعلام درخواست مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع شرکتی که قصد انجام عملیات را دارد و با دستور مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع شرکت همجوار، فرم ضمانت‌نامه توسط مامور مانور صادر و تحویل مامور مانور شرکت درخواست‌کننده گردد، تا بر اساس آن مامور مانور درخواست‌کننده پس از کنترل بی‌برقی و نصب ارت‌های موقت اقدام به صدور اجازه کار جهت انجام عملیات برای اکیپ‌های اجرایی نماید. پس از خاتمه کار اکیپ‌های اجرایی و عودت اجازه کار مامور مانور شرکت درخواست‌کننده، می‌بایست پس از جمع‌آوری ارت‌های موقت منصوبه نسبت به عودت فرم ضمانت‌نامه اقدام نماید.

**تبصره ۸:** عودت فرم ضمانت‌نامه به مفهوم تحت تانسین قرارداد و برقراری جریان نمی‌باشد و تحت تانسین قرارداد و برقراری جریان منوط به درخواست مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع متقاضی ضمانت‌نامه است که بایستی از طریق سیستم ارتباطی قابل ضبط، انجام گیرد.

۱۴. به منظور بررسی و پیگیری لازم در مواقع ضروری می‌بایست نسخ فرم‌های اجازه کار و ضمانت‌نامه از زمان صدور، حداقل به مدت شش ماه به عنوان اسناد قابل حفاظت به ترتیب در ادارات اتفاقات یا حوادث امور / مناطق توزیع و امور بهره‌برداری پست‌های فوق توزیع حفظ و نگهداری شود.

۱۵. در صورت مشاهده حوادث اضطراری از قبیل آتش‌سوزی، خطر برق‌گرفتگی و ... در شبکه توسط ماموران مانور که زمان در رفع آن نقش مهمی دارد، مامورین مانور راساً جهت جلوگیری از وارد آمدن



خسارات جانی و مالی با رعایت مسائل ایمنی و حفاظتی با مسئولیت خود می‌توانند اقدام به جدا نمودن شبکه معیوب نموده و بلافاصله مورد را به مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع اطلاع دهند.

۱۶. مأمورین مانور موظف می‌باشند، قبل از انجام هر گونه مانوری، از ایمنی و سالم بودن تجهیزات و شبکه‌ای که قصد اقدام روی آن را دارند مطلع بوده و در صورت معیوب بودن، قبل از هر گونه اقدامی، مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع را آگاه نمایند.

۱۷. مأمورین مانور موظف هستند به محض رؤیت و یا تشخیص هرگونه عیب روی شبکه فشار متوسط، مراتب را به اطلاع مرکز کنترل برسانند.

#### ۸. نحوه درخواست قطع یا برقراری جریان شبکه فشار متوسط از امور دیسپاچینگ توزیع

۱. هرگونه درخواست به منظور انجام عملیات قطع شبکه فشار متوسط که می‌تواند طبق برنامه تنظیمی انجام گردد، بایستی حداقل ۷۲ ساعت کاری قبل از تاریخ اجرا همراه مدارک زیر به دیسپاچینگ توزیع ارسال گردد. چنانچه دیسپاچینگ توزیع در موعد مقرر قادر به اجرای درخواست نباشد، بایستی ۲۴ ساعت قبل از اجرا مراتب را به نحو مقتضی به منطقه یا امور مربوطه اطلاع دهد.

مدارک مورد نیاز جهت صدور قطعی:

- تکمیل و ارائه فرم درخواست قطع برق شبکه
- ارائه طرح مصوب
- ارائه تأییدیه فنی

**تبصره ۱:** واحد درخواست کننده صدور قطعی موظف است پیش بینی مدت زمان انجام کار را در فرم درخواست قطع برق ذکر نماید.

**تبصره ۲:** در صورت بروز حوادث و اتفاقات در شبکه فشار متوسط که منجر به خاموشی گردد یا احتمال خطر جدی را در پی داشته باشد، قطع شبکه مورد نظر می‌تواند بدون ارائه مدارک قید شده در بالا، صورت پذیرد.

**تبصره ۳:** تشخیص اینکه عملیات فوق می‌تواند به صورت اضطراری یا طبق برنامه تنظیمی اجرا گردد با امور دیسپاچینگ توزیع است.

**تبصره ۴:** در صورت تکمیل و ارائه فرم درخواست قطع برق جهت سرویس و تعمیرات شبکه فشار متوسط نیازی به ارائه طرح مصوب و تأییدیه فنی قید شده در بند ۱ نمی‌باشد.



**تبصره ۵:** در رابطه با درخواست‌هایی که از طریق مناطق یا امورها جهت دریافت اجازه کار صادر می‌شود، مناطق / امورها بایستی پرسنل صلاحیت‌دار و واجد شرایط شاغل در شرکت را جهت اخذ اجازه کار معرفی نمایند. در صورت استفاده از شرکت‌های پیمانکار تعیین صلاحیت شده توسط شرکت توزیع مطابق تبصره ۶ اقدام گردد.

**تبصره ۶:** مرکز کنترل مجاز است با رعایت اصول و ضوابط ایمنی، نسبت به صدور اجازه کار به نماینده واجد شرایط پیمانکار اقدام نماید.

**تبصره ۷:** در رابطه با درخواست قطع و وصل مشترکین بدهکار توسط واحد خدمات مشترکین، ارائه درخواست قطع و وصل کفایت می‌نماید.

۲. هرگونه درخواست به منظور تحت تانسین قراردادن و انجام برقراری جریان شبکه فشار متوسط که باید طبق برنامه تنظیمی انجام گردد، و حداقل ۷۲ ساعت کاری قبل از تاریخ اجرا همراه مدارک زیر به دیسپاچینگ توزیع ارسال گردد. چنانچه دیسپاچینگ توزیع در موعد مقرر قادر به اجرای درخواست نباشد، بایستی ۲۴ ساعت قبل از اجرا مراتب را به نحو مقتضی به منطقه یا امور مربوطه اطلاع دهد.

مدارک مورد نیاز جهت صدور برقراری جریان:

- ارسال درخواست برقراری جریان شبکه
- ارائه نقشه نهایی طرح (As Built)
- ارائه صورتجلسه تحویل و تحویل

#### ۹. نحوه ارتباط اکیپ‌های خط گرم با امور دیسپاچینگ

۱. هرگونه عملیات خط گرم بر روی خطوط فشار متوسط به منظور انجام سرویس، تعمیرات، توسعه و بهینه‌سازی شبکه‌های هوایی فشار متوسط، باید بعد از تأیید دیسپاچینگ توزیع انجام گیرد.

**تبصره:** مدارک مورد نیاز جهت صدور اجازه کار خط گرم به منظور توسعه و بهینه‌سازی شبکه:

- تکمیل و ارائه فرم درخواست صدور اجازه کار خط گرم
- ارائه طرح مصوب
- ارائه تأییدیه فنی



۲. مناطق / امورها یا واحد خط گرم موظفند درخواست انجام کار به روش خط گرم را طی نامه با ذکر دقیق محل انجام کار حداقل ۴۸ ساعت کاری قبل از شروع به کار اکیپ به امور دیسپاچینگ اعلام نمایند.
۳. مأمور مانور موظف است جهت صدور اجازه کار با هماهنگی مرکز کنترل، از محدوده کار اکیپ خط گرم بازدید و توانایی اکیپ را بررسی نماید. چنانچه مأمور مانور با ذکر دلایل توجیهی عدم توانایی اکیپ خط گرم را تشخیص دهد، بایستی بلافاصله به مرکز کنترل اعلام نماید و مرکز کنترل می‌تواند قبل از صدور اجازه کار، کار اکیپ را کنسل نماید.
۴. اجازه کار خط گرم حداکثر به مدت یک هفته صادر می‌گردد و در صورتی که انجام عملیات به زمان بیشتری نیاز دارد می‌بایستی اجازه کار جدید صادر گردد.
۵. سرپرست اکیپ خط گرم موظف است در زمان شروع و پایان کار روزانه مراتب را از طریق سیستم‌های مخابراتی که مکالمات آن قابل ضبط باشد از طریق اداره حوادث یا اتفاقات امورها / مناطق به مرکز کنترل امور دیسپاچینگ اعلام نماید و مرکز کنترل موظف به ثبت این اطلاعات می‌باشد.
۶. در صورت وجود ریکلوزر در فیدر تغذیه کننده محدوده عملیات خط گرم (داخل پست فوق توزیع یا در طول فیدر)، قبل از شروع کار باید کلیه ریکلوزرها از حالت اتوماتیک خارج و به صورت دستی تنظیم و در پایان کار نیز مجدداً به حالت اتوماتیک برگردانده شوند.
۷. در صورت وجود نیروگاه‌های تولید پراکنده در فیدر تغذیه کننده محدوده عملیات خط گرم، منبع تولید پراکنده باید از شبکه جدا شده و در پایان کار نیز مجدداً به شبکه متصل گردد.
۸. دیسپاچینگ توزیع باید درخواست نصب و لغو کارت احتیاط را بر روی کلیدهای فشار متوسط به دیسپاچینگ‌های فوق توزیع قبل از انجام فعالیتهای خط گرم و پس از خاتمه کار، اعلام نماید.
۹. در زمان انجام کار اکیپ خط گرم روی شبکه در صورت قطع فیدر، صدور و فرمان وصل مجدد می‌بایست با هماهنگی و تأیید سرپرست گروه اجرایی خط گرم و مطابق با دستورالعمل صورت پذیرد.
۱۰. در صورت بروز حوادث منجر به خاموشی، سرپرست اکیپ خط گرم موظف است بلافاصله مراتب را به مرکز کنترل اعلام نماید و مرکز کنترل می‌بایست سریعاً مأمور مانور را به محل اعزام نماید. مأمور مانور نتیجه بررسی را به مرکز کنترل اعلام نموده و با هماهنگی مرکز کنترل و سرپرست گروه اجرایی نسبت به برقرار نمودن شبکه اقدام خواهد شد.



۱۱. انجام عملیات خط گرم در شرایط نامساعد جوی و محیطی مانند بارندگی، مه آلود بودن، وقوع تندباد و .... در منطقه ممنوع بوده و دیسپاچینگ توزیع پس از اطلاع از این شرایط باید اجازه فعالیت اکیپ‌های خط گرم را لغو نماید.
۱۲. در مواردی که اکیپ خط گرم نیاز به بی‌برقی شبکه داشته باشد مطابق بخش‌های همین دستورالعمل بایستی اقدام صورت پذیرد.
  - در موارد اضطراری بنا به درخواست اکیپ خط گرم یا واحد اتفاقات و عملیات، مرکز کنترل موظف است فیدر مربوطه را سریعاً قطع نماید.
  - نماینده واجد شرایط اکیپ خط گرم موظف است در صورت درخواست قطع برق به صورت اضطراری، گزارش توجیهی را نیز تنظیم و حداکثر در ظرف ۲۴ ساعت به مسئول مربوطه و امور دیسپاچینگ ارسال نمایند.
۱۳. انجام هرگونه عملیات بر روی خطوط برقدار توسط اکیپ خط گرم که بدون هماهنگی مرکز کنترل صورت گیرد، تجاوز به حریم شبکه و نوعی سرقت محسوب شده و با متخلف برابر قانون رفتار خواهد شد.

#### ۱۰. الزامات بهره‌برداری از شبکه توزیع برق در حضور منابع تولید پراکنده ( Distributed Generation )

۱. هماهنگی برای قطع و وصل کلید محل مشترک اتصال PCC(Point of Common Coupling) منحصراً از طریق مرکز کنترل دیسپاچینگ توزیع توسط مامور مانور و یا از راه دور صورت پذیرد.
۲. هرگونه درخواست اپراتور مولد تولید پراکنده برای ورود، خروج یا کاهش تولید بایستی با اخذ مجوز از مرکز کنترل و از طریق سیستم‌های مخابراتی که مکالمات آنها قابل ضبط باشد، صورت پذیرد. تبعات ناشی از عدم اجرای این بند شامل هرگونه خسارت جانی و مالی بر عهده سرمایه‌گذار مولد است.
۳. در صورت وجود DG در فیدری که نیاز به انجام کار و اعمال خاموشی بر روی آن می‌باشد، لازم است پس از هماهنگی با بهره‌بردار مولد با اعمال فرمان قطع به DG (کلید محل مشترک اتصال PCC) و اطمینان از جدا شدن DG از شبکه نسبت به انجام عملیات قطع فیدر اقدام شود.



۴. در صورت نیاز به انجام عملیات و تعمیرات خط گرم بر روی فیدری که دارای DG می‌باشد، لازم است پس از هماهنگی با بهره‌بردار مولد با اعمال فرمان قطع به DG (کلید محل مشترک اتصال (PCC) ) و اطمینان از جدا شدن DG از شبکه، نسبت به انجام عملیات خط گرم فیدر اقدام نمود.
۵. لازم است در صورت وجود DG بر روی فیدری که نیاز به انجام مانور کاهش بار دارد میزان کاهش بار قبل از انجام مانور بررسی گردد. در صورتی که کاهش بار به میزان ۶۰٪ بار فیدر باشد به منظور کنترل پروفیل ولتاژ لازم است تا قبل از انجام مانور نسبت به اعمال فرمان قطع به DG و پس از اطمینان از جدا شدن DG از شبکه نسبت به انجام مانور فیدر اقدام نمود.
۶. بر روی شبکه‌های دارای ریکلوزر که به آن DG نیز متصل می‌باشد، لازم است نسبت به کردینه نمودن زمان ریکلوزر دستگاه و سویچ کنترل سنکرون DG اقدام نمود تا در صورت وجود فالت پایدار بر روی شبکه و عملکرد اول ریکلوزر، همزمان سویچ کنترل سنکرون نیز از وصل مجدد جلوگیری نماید.
۷. با توجه به تنظیمات تجهیزات حفاظتی DGها که امکان صدور فرمان‌های قطع مکرر به کلید اصلی و رابط با شبکه توزیع را محتمل می‌سازد، موضوع مانیتورینگ و همچنین فرمان‌پذیری از راه دور در قطع و وصل کلید اصلی می‌باید در دستورکار شرکت‌های توزیع قرارگیرد تا از تردد زیاد مأمورین مانور به منظور وصل مجدد کلید مذکور جلوگیری شود.
۸. لازم است وضعیت اتصال مولد تولید پراکنده و پارامترهای الکتریکی مربوطه در مرکز کنترل از طریق بستر مخابراتی مناسب مانیتور گردد تا مرکز کنترل از پارامترهای الکتریکی و وضعیت برقر دار بودن فیدر فشار متوسط توسط مولد اطلاع داشته باشد.
۹. مرکز کنترل شبکه موظف است کلیه ورود و خروج‌های مولد را در نرم‌افزار ثبت خاموشی‌ها، ثبت نماید.
۱۰. در صورت نیاز به خروج با برنامه مولد، لازم است بهره‌بردار مولد حداقل ۷۲ ساعت کاری قبل از خروج مولد، مراتب را به صورت مکتوب با مشخص کردن زمان مورد نیاز برای خروج مولد به امور دیسپاچینگ اطلاع دهد تا اقدامات مورد نیاز برای بررسی شرایط و مانور احتمالی در شبکه توزیع جهت تامین کل بار فیدر بدون نیاز به مولد انجام شود. در این حالت، بهره‌بردار مولد پس از تأیید امور دیسپاچینگ که به صورت کتبی اعلام می‌گردد مجاز به خروج مولد می‌باشد. بدیهی است بهره‌بردار



مولد قبل از زمان خروج مولد می‌بایست از طریق بستر مخابراتی که مکالمات آن ضبط می‌گردد پروسه خروج مولد را به مرکز کنترل شبکه دیسپاچینگ اعلام نماید.

### ۱۱. تاکید بر مقررات ایمنی و حفاظتی به هنگام اجرای عملیات در شبکه فشار متوسط

۱. به منظور جلوگیری از خطرات جانی و مالی برای افراد و شبکه، لازم است تمامی افراد اکیپ‌های اجرایی به هنگام انجام عملیات در شبکه فشار متوسط، کلیه موارد ایمنی و حفاظتی از جمله موارد ذکر شده در این دستورالعمل را مدنظر قرار داده و به صورت اکید مراعات نمایند.

۲. در راستای دستیابی به اهداف فوق، عوامل اجرایی قبل از هرگونه اقدام بر روی شبکه، می‌بایست به کلیه لوازم ایمنی و حفاظتی مورد نیاز اعم از فردی یا گروهی مجهز باشند.

۳. چنانچه خساراتی اعم از جانی و مالی، ناشی از عدم اجرای کامل مقررات ایمنی و حفاظتی رخ دهد در مراحل اولیه شرکت‌های توزیع نیروی برق براساس این دستورالعمل اقدام به بررسی کارشناسی نموده و براساس نتایج حاصله فرد یا افراد خاطی را مشخص و در صورت لزوم به منظور پیگیری جهت جبران خسارتهای وارده به مراجع ذیصلاح معرفی خواهند کرد.

کلیه اکیپ‌های مانور، عملیاتی و تعمیراتی می‌بایست حداقل دو نفر بوده و در زمان انجام عملیات یکی از افراد فوق بر انجام عملیات نظارت داشته و در صورت لزوم تذکرات لازم داده شود. بدیهی است مسئولیت سرپرست اکیپ حداقل مشابه مسئولیت مامور انجام دهنده عملیات بوده و در صورت بروز حادثه، سهم سرپرست اکیپ در بروز حادثه حداقل برابر فرد حادثه دیده می‌باشد.





## ۱۲. پیوست ها

### ۱،۱۲. فرم‌ها

۱. نمونه فرم درخواست قطع برق
۲. فرم اجازه کار در شبکه فشار متوسط
۳. نمونه فرم درخواست صدور اجازه کار روی خط برقدار فشار متوسط
۴. فرم اجازه کار روی خط برقدار فشار متوسط
۵. نمونه فرم کنترل روزانه اکیپ خط گرم
۶. نمونه فرم درخواست صدور ضمانت‌نامه برای مشترکین ولتاژ اولیه فشار متوسط
۷. فرم ضمانت‌نامه فشار متوسط
۸. نمونه فرم معرفی نماینده پیمانکار



شرکت توانیر  
 معاونت هماهنگی توزیع - دفتر نظارت بر توزیع  
 دستورالعمل ثابت بهره‌برداری شبکه‌های فشار متوسط

شماره سند: ۳۱۲۶/۳۴۲  
 ویرایش:  
 تاریخ صدور:  
 تاریخ تجدید نظر:  
 شماره تجدید نظر:

نمونه فرم درخواست قطع برق  
 تاریخ:  
 شماره:

معاونت / ریاست محترم بهره‌برداری منطقه/ امور .....  
 احتراماً به منظور ..... واقع در آدرس: ..... طبق طرح مصوب پیوست به  
 شماره ..... فاقد طرح خواهشمند است نسبت به صدور مجوز انجام کار به روش خط سرد در روز ..... مورخ  
 ..... به مدت ..... دقیقه به نام نماینده این شرکت آقای ..... دستور مقتضی صادر فرمایید.  
 ضمناً این شرکت متعهد می‌گردد در صورت انجام کار روی شبکه بیش از مدت زمان درخواستی، نسبت به پرداخت هزینه انرژی توزیع نشده اقدام نماید.  
 سرپرست گروه اجرایی/ نام شرکت پیمانکار و مهر شرکت  
 نام ، امضا و تاریخ  
 نام ، امضا و تاریخ

هزینه مانور به مبلغ ..... ریال طی فیش بانکی شماره ..... پرداخت و ضمیمه می‌باشد

مدیر محترم امور دیسپاچینگ  
 خواهشمند است مقرر فرمایید به منظور .....  
 به آدرس .....  
 جریان برق مدار با دستگاه‌های مربوط به پست توزیع ..... فیدر فشار متوسط ..... از پست فوق توزیع ..... طبق طرح  
 به شماره ..... فاقد طرح در روز ..... مورخ ..... از ساعت ..... تا ساعت ..... به مدت ..... ساعت قطع و  
 اجازه کار در محل به آقای ..... مسئول انجام کار تحویل گردد.  
 فهرست مشترکین حیاتی، حساس و مهم متأثر از مانور:

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... | ..... |

مدیر منطقه / امور برق  
 نام ، امضا و تاریخ

کارشناس مسئول مرکز کنترل  
 لطفاً درخواست را بررسی و اقدام نمایید و در صورت عدم امکان اجرای درخواست فوق، مراتب را بلافاصله اعلام فرمایید.

مدیر امور دیسپاچینگ  
 نام ، امضا و تاریخ

مدیر محترم امور دیسپاچینگ

- عملیات مورد درخواست با صدور مجوز به شماره ..... در تاریخ ..... از ساعت ..... الی ساعت ..... توسط اکیپ عملیاتی ( بدون خاموشی/ باخاموشی ) به پایان رسید و با دریافت اجازه کار توسط مسئول مانور شبکه مجدداً نرمال گردید، در مدت انجام کار تعداد ..... پست زمینی و ..... پست هوایی ..... خاموش بود.
- انجام عملیات مورد درخواست به علت ..... انجام نگردید/ امکان‌پذیر نمی‌باشد.

کارشناس مسئول مرکز کنترل  
 نام ، امضا و تاریخ

مدیر محترم منطقه / امور برق .....

- عملیات مورد درخواست انجام پذیرفت. خواهشمند است دستور فرمایید اقدام لازم معمول فرمایند.
- عملیات مورد درخواست به علت فوق‌الذکر انجام نگردید/ امکان‌پذیر نمی‌باشد. خواهشمند است دستور فرمایید بررسی لازم انجام پذیرد.

مدیر امور دیسپاچینگ  
 نام ، امضا و تاریخ

تذکر ۱: درخواست قطع برق برای موارد غیر اضطراری، می‌بایست حداقل ۷۲ ساعت قبل از انجام کار تحویل امور دیسپاچینگ گردد.  
 تذکر ۲: امور / منطقه موظف به هماهنگی با مشترکین حیاتی، حساس و مهم می‌باشد.



شرکت توانیر  
معاونت هماهنگی توزیع - دفتر نظارت بر توزیع  
دستورالعمل ثابت بهره‌برداری شبکه‌های فشار متوسط

شماره سند: ۳۱۲۶/۳۴۲  
ویرایش:  
تاریخ صدور:  
تاریخ تجدید نظر:  
شماره تجدید نظر:

## فرم اجازه کار فشار متوسط

شماره اجازه کار

۱- شرح عملیات که اکیپ اجرایی می‌خواهد انجام دهد.

۲- از نقاط زیر جریان برق محدوده کار قطع گردیده است.

۳- محدوده انجام کار در نقاط زیر از طریق شبکه هوایی به صورت موقت  / شبکه زمینی از طریق سکسیونر زمین  به زمین وصل شده است.

**توجه: سایر خطوط و دستگاههای مجاور دارای جریان برق می‌باشند و رعایت نکات ایمنی الزامی است.**

۴- شماره اجازه کار و نوع کارهایی که برای انجام سایر عملیات روی این مدار یا تجهیزات صادر شده است به شرح ذیل است.

۵- برق محدوده فوق در روز ..... تاریخ ..... ساعت ..... برای مدت ..... قطع شده، پس از آزمایش و اطمینان از بی‌برق بودن محل کار در حضور مسئول اکیپ اجرایی، تخلیه مدار انجام شده، اتصال زمین موقت برقرار و سایر حفاظت‌های لازم دایر و کار تحویل گردید.

تذکر ۱: تمهیدات لازم از جمله Lock نمودن کلیدهای اتوماتیک، نصب قفل ایمنی و کارت هشدار جهت عدم وصل مجدد جداکننده صورت گرفت.

نام و نام خانوادگی تحویل دهنده (مأمور مانور)

امضا

۶- بدینوسیله گواهی می‌شود عملیات مربوط به بی‌برق نمودن و دایر نمودن اتصال زمین موقت عینی و سایر حفاظت‌های لازم انجام شده و کلیه مسئولیت‌های مربوط به انجام عملیات ذکر شده فوق را توسط خود و همکارانم تقبل نموده و همکارانم موظف به رعایت اصول صحیح کار و مقررات ایمنی و رعایت مدت تعیین شده در بند ۵ را می‌نمایم.

نام و نام خانوادگی تحویل گیرنده

ساعت

تاریخ

روز

امضا

۷- بدینوسیله اعلام می‌گردد عملیات در روز ..... تاریخ ..... ساعت ..... به اتمام رسیده و اتصال زمین‌های موقت و لوازم کار جمع‌آوری شده و کلیه کارکنان محل را ترک و برقرار نمودن مدار بلا مانع است.

سمت

نام و نام خانوادگی عودت دهنده اجازه کار

امضا

۸- مدار و یا تجهیز فوق‌الذکر کنترل و در روز ..... تاریخ ..... ساعت ..... برقرار گردید.

سمت

نام و نام خانوادگی (مأمور مانور)

امضا

نسخه اول (تحویل گیرنده اجازه کار)  نسخه دوم (مأمور مانور)

توجه ۱: فرم اجازه کار در دو نسخه توسط مأمور مانور تکمیل، نسخه اول تحویل گیرنده اجازه کار و نسخه دوم نزد مأمور مانور باقی مانده و پس از خاتمه کار، هر دو نسخه از طریق مأمور مانور به منظور حفاظت و نگهداری به مدت ۶ ماه تحویل اداره فوریت برق منطقه می‌گردد.

توجه ۲: جهت انجام هرگونه عملیات اجرایی، اخذ اجازه کار جدید الزامی است.



نمونه فرم درخواست صدور اجازه کار (عملیات خط گرم)

تاریخ:  
 شماره:

دستگاه نظارت بر پروژه

خواهشمند است دستور فرمایید به منظور انجام عملیات خط گرم توسط شرکت ..... مربوط به دستور کار/ کارت درخواست کار ..... به نشانی ..... از تاریخ ..... لغایت ..... مجوز کار خط گرم صادر گردد.

بدیهی است همه روزه به صورت تلفنی (یا بی سیم) شروع کار و پایان کار اکیپ خط گرم اعلام خواهد شد.

سرپرست اکیپ (نام، امضا):

تلفن همراه:

مدیریت محترم برق (امور، ناحیه، منطقه، شهرستان)

خواهشمند است دستور فرمایید در تاریخ‌های فوق جهت انجام عملیات خط گرم با نظارت اینجانب مجوز صادر گردد. بدیهی است این مجوز حداکثر برای یک هفته بوده و در صورت ادامه عملیات، درخواست اجازه کار جدید ارسال خواهد شد.

نام و امضا ناظر:

امور دیسپاچینگ / مرکز کنترل / اتفاقات عملیات

خواهشمند است در تاریخ‌های فوق، نسبت به پیگیری جهت صدور اجازه کار برای هر مقطع زمانی کار و لغو آن در پایان کار، برابر مقررات ایمنی و دستورالعمل مربوطه اقدام فرمایید. لازم به ذکر است موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

- ۱- در صورت وجود ریکلوزر، سیستم تولید پراکنده و یا هر گونه کلید اتوماتیک در محدوده عملیات خط گرم، قبل از شروع عملیات، حفاظت آن از حالت اتوماتیک خارج و در پایان کار به حالت اتوماتیک برگردانده شود.
- ۲- در شرایط جوی نامساعد شامل باد شدید یا برف و باران مجوز داده نشود.

مدیر برق (امور، ناحیه، منطقه، شهرستان)

مدیر محترم

با توجه به دستورات فوق و بر اساس جدول زیر، جهت انجام عملیات خط گرم اجازه کار صادر و در پایان کار لغو گردید.

روزهای هفته	تاریخ	نام تماس گیرنده (سرپرست اکیپ خط گرم)	ساعت تماس شروع کار	نام فیدر فشار متوسط	نام پست فوق توزیع	آدرس محل کار	نام تکنسین مسئول شیفت	اجازه کار صادر شد. امضا	ساعت تماس اعلام پایان کار	نام تکنسین مسئول شیفت	اجازه کار لغو شد. امضا
شنبه											
یکشنبه											
دوشنبه											
سه شنبه											
چهارشنبه											
پنجشنبه											
جمعه											



## فرم اجازه کار روی خط برقدار فشار متوسط

شماره اجازه کار

۱. شرح عملیات که اکیپ اجرایی می‌خواهد انجام دهد.

۲. محدوده جغرافیایی انجام کار:

محل انجام کار: شماره یا نام فیدر فشار متوسط ..... از پست فوق توزیع .....

توجه: کلیه خطوط و دستگاهها برقدار می‌باشند و رعایت نکات ایمنی و دستورالعمل‌های خط گرم الزامی است.

۳. شماره اجازه کار و نوع کارهایی که برای انجام سایر عملیات روی این مدار یا تجهیزات صادر شده است به شرح ذیل است.

۴. تمهیدات لازم از جمله Lock نمودن کلیدهای اتوماتیک، نصب قفل ایمنی و کارت هشدار جهت عدم وصل مجدد جداکننده به شرح زیر صورت گرفت:

ضمناً اعلام می‌نمایم که به اتفاق مسئول اکیپ از محل انجام کار اکیپ خط گرم بازدید و اجازه انجام کار در محدوده تعیین شده صادر گردید.

تاریخ شروع اجازه کار ..... تاریخ خاتمه اجازه کار ..... ( حداکثر به مدت یک هفته)

ساعت شروع کار روزانه ..... ساعت خاتمه کار روزانه .....

نام و امضا مأمور مانور تاریخ

۵. بدینوسیله اینجانب سرپرست گروه اجرایی اعلام می‌نمایم که شناسایی محدوده انجام کار و سایر حفاظت‌های لازم انجام شده و از کلیه مقررات ایمنی و رعایت آن در خصوص انجام کار با شبکه برقدار فشار متوسط و نوع کار، آگاهی کامل دارم. ضمناً کلیه مسئولیت‌های مربوط به انجام عملیات ذکر شده را توسط خود و همکارانم تقبل نموده و موظف به رعایت اصول صحیح کار و مقررات ایمنی و رعایت مدت تعیین شده می‌باشم.

بدیهی است ساعت شروع و پایان فعالیت خود را به صورت روزانه در بازه زمانی این اجازه کار به اداره حوادث / اتفاقات منطقه / امور ..... اطلاع‌رسانی نموده و انجام هرگونه فعالیت منوط به انجام این هماهنگی و کسب مجوز لازم خواهد بود.

نام و نام خانوادگی تحویل گیرنده روز تاریخ ساعت

امضا تلفن همراه

۶. بدینوسیله اعلام می‌گردد عملیات در روز ..... تاریخ ..... ساعت ..... به اتمام رسید.

نام و نام خانوادگی عودت دهنده اجازه کار سمت

امضا

۷. اجازه کار باطل گردیده و کلیه اقدامات انجام شده در بند ۴ به حالت نرمال بازگردانده شد.

نام و نام خانوادگی (مأمور مانور) سمت امضا

نسخه اول (تحویل گیرنده اجازه کار)  نسخه دوم (مأمور مانور)



## نمونه فرم کنترل روزانه اکیپ خط گرم

شماره اجازه کار

تاریخ شروع اجازه کار ..... تاریخ خاتمه اجازه کار .....  
در صورتی که فعالیت اکیپ خط گرم بیش از یک روز در محدوده زمانی اجازه کار به طول بیانجامد، این قسمت توسط مرکز کنترل در هر روز در لحظه شروع و پایان کار اکیپ خط گرم تکمیل خواهد شد .

تاریخ : ..... ساعت شروع : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت اتمام : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت شروع : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت اتمام : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت شروع : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت اتمام : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت شروع : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت اتمام : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت شروع : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت اتمام : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت شروع : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت اتمام : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت شروع : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا

تاریخ : ..... ساعت اتمام : ..... نام ثبت کننده انجام کار (مسئول شیفت دیسپاچینگ) ..... امضا



شرکت توانیر  
 معاونت هماهنگی توزیع - دفتر نظارت بر توزیع  
 دستورالعمل ثابت بهره‌برداری شبکه‌های فشار متوسط

شماره سند: ۳۱۲۶/۳۴۲  
 ویرایش:  
 تاریخ صدور:  
 تاریخ تجدید نظر:  
 شماره تجدید نظر:

## نمونه فرم درخواست صدور ضمانت‌نامه برای مشترکین ولتاژ اولیه فشار متوسط

مدیر محترم منطقه / امور .....

خواهشمند است مقرر فرمایید به منظور انجام عملیات به شرح زیر جریان برق پست اختصاصی فشار متوسط این مجموعه را از پست عمومی/ اختصاصی/ پست پاساژ به شماره اشتراک ..... به نام ..... و قدرت قراردادی ..... قطع نمایند. ضمناً نماینده فنی این مجموعه به نام ..... با در دست داشتن آخرین فیش برق و تسویه حساب اشتراک مذکور جهت صدور ضمانت‌نامه و هماهنگی با امور دیسپاچینگ معرفی می‌شوند. همچنین اینجانب اعلام می‌نمایم که سرپرست و افراد گروه انجام کار با شبکه فشار متوسط آشنا بوده و دارای کارت تعیین صلاحیت در این زمینه می‌باشند و تعهد می‌گردد در هنگام کار کلیه مقررات و دستورالعمل‌های ایمنی را رعایت و از تماس با تجهیزات برقدار خودداری نموده و فقط در محدوده کاری بی‌برق تحویل گرفته شده، کار نمایند. بدیهی است مسئولیت کلیه عملیاتی که انجام خواهد شد بر عهده این مجموعه می‌باشد.

شرح کار: .....  
 تاریخ انجام کار: .....  
 تاریخ شروع کار: ..... تاریخ خاتمه کار: ..... از ساعت: ..... تا ساعت: .....

مدیرعامل مجموعه

نام و نام خانوادگی

مهر، امضا و تاریخ

مدیر محترم امور دیسپاچینگ

خواهشمند است دستور فرمایید به منظور انجام کار روی فیدر..... پست اختصاصی فشار متوسط ..... فوق‌الذکر همکاری لازم با مجموعه فوق‌الذکر به عمل آورده و در صورتیکه امکان کار در این تاریخ میسر نمی‌باشد مراتب را با ذکر علت، حداقل ۴۸ ساعت قبل از تاریخ درخواست اعلام نمایید.

مدیر منطقه / امور

نام، امضا و تاریخ

کارشناس مسئول محترم کنترل شبکه

لطفاً درخواست را بررسی و اقدام و در صورت عدم امکان مراتب را بلافاصله اعلام نمایید.

مدیر امور دیسپاچینگ

نام، امضا و تاریخ

مدیر محترم امور دیسپاچینگ

طبق درخواست فوق‌الذکر انجام کار روی شبکه فشار متوسط در تاریخ ..... از ساعت ..... با صدور ضمانت‌نامه به شماره ..... شروع و در تاریخ ..... ساعت ..... خاتمه یافت.

انجام عملیات مورد درخواست به علت ..... انجام نگردید / امکان پذیر نمی‌باشد.

کارشناس مسئول کنترل شبکه

نام، امضا و تاریخ

مدیر محترم منطقه / امور برق .....

عملیات مورد درخواست انجام پذیرفت. خواهشمند است دستور فرمایید اقدام لازم معمول فرمایند.

عملیات مورد درخواست به علت فوق‌الذکر انجام نگردید/ امکان پذیر نمی‌باشد. خواهشمند است دستور فرمایید بررسی لازم انجام پذیرد.



شرکت توانیر  
معاونت هماهنگی توزیع - دفتر نظارت بر توزیع  
دستورالعمل ثابت بهره‌برداری شبکه‌های فشار متوسط

شماره سند: ۳۱۲۶/۳۴۲  
ویرایش:  
تاریخ صدور:  
تاریخ تجدید نظر:  
شماره تجدید نظر:

## فرم ضمانت‌نامه فشار متوسط

شماره ضمانت‌نامه

- ۱- شرح عملیات درخواست کننده .....  
۲- از نقاط زیر جریان برق محدوده کار قطع شد .  
.....  
کار در نقاط ..... به صورت موقت از طریق شبکه هوایی ..... یا شبکه زمینی از طریق سکسیونر  
زمین پست زمینی ..... به زمین وصل شده است..

توجه: سایر خطوط و دستگاه‌های مجاور دارای جریان برق می‌باشند و رعایت نکات ایمنی الزامی است.

- ۳- برق محدوده مورد درخواست در روز ..... تاریخ ..... ساعت ..... قطع شد و پس از آزمایش و اطمینان از قطع  
بودن جداکننده در حضور نماینده فنی، اتصال زمین موقت دایر و ضمانت‌نامه کار تحویل نماینده فنی درخواست کننده گردید.  
تذکر ۱: تمهیدات لازم از جمله Lock نمودن کلیدهای اتوماتیک، نصب قفل ایمنی و کارت هشدار جهت عدم وصل مجدد جداکننده  
صورت گرفت.

تذکر ۲: بدیهی است صدور این ضمانت‌نامه صرفاً به مفهوم قطع بودن کلید جداکننده و عدم وصل مجدد آن تا زمان ابطال ضمانت‌نامه بوده  
و نافی مسئولیت‌های درخواست کننده در قبال عدم رعایت مسائل ایمنی نمی‌باشد.

نام و امضا تحویل دهنده ( مأمور مانور )

تاریخ

- ۴- بدینوسیله گواهی می‌شود عملیات مربوط به بی‌برق نمودن و دایر نمودن اتصال زمین موقت عینی و سایر حفاظت‌های لازم انجام شده  
و کلیه مسئولیت‌های مربوط به انجام عملیات ذکر شده فوق را توسط خود و همکارانم تقبل نموده و اکیپ اجرایی را موظف به رعایت اصول  
صحیح کار و مقررات ایمنی می‌نمایم.

نام و امضا ( نماینده فنی درخواست کننده )

تاریخ

- ۵- بدینوسیله اعلام می‌گردد عملیات مورد درخواست در روز ..... تاریخ ..... ساعت ..... به اتمام رسیده و  
کلیه لوازم و ابزارکار و اتصال زمینهای دایر شده جمع آوری شده و برقرار نمودن مدار بلا مانع است.

نام و امضا عودت دهنده ضمانت‌نامه (نماینده فنی درخواست کننده)

تاریخ

- ۶- شبکه فوق‌الذکر در روز ..... تاریخ ..... ساعت ..... با هماهنگی مرکز کنترل برقرار گردید.

نام و امضا نماینده دیسپاچینگ ( مأمور مانور )

تاریخ

توجه: نماینده فنی مشترکین می‌بایستی پس از اتمام کار مراتب را به اداره اتفاقات / حوادث امور / مناطق اعلام نماید.

توزیع نسخ: نسخه اول نماینده فنی درخواست کننده و نسخه دوم مأمور مانور





## نمونه فرم معرفی نماینده واجد شرایط پیمانکار (ویژه دریافت اجازه کار فشار متوسط)

مدیریت محترم منطقه / امور برق .....

احتراماً بدینوسیله آقای ..... به عنوان نماینده واجد شرایط این شرکت جهت دریافت اجازه کار برای اجرای پروژه‌های توزیع برق با توجه به قرارداد شماره ..... (تاریخ خاتمه قرارداد : ..... ) معرفی می‌گردد . ضمناً نامبرده آموزش‌های تخصصی و ایمنی کار بر روی شبکه و تأسیسات توزیع برق را دیده و صلاحیت انجام کار مطابق مقررات و دستورالعمل ثابت بهره‌برداری شبکه فشار متوسط را از نظر این شرکت دارا است. خواهشمند است نتیجه را جهت اقدامات بعدی به این شرکت ابلاغ فرمایید.

شرکت پیمانکار

نام ، مهر و امضا

تلفن همراه

مدیر محترم امور دیسپاچینگ

احتراماً بدینوسیله آقای ..... نماینده واجد شرایط شرکت ..... معرفی می‌گردد. خواهشمند است بررسی و دستور اقدام مقتضی صادر فرمایید.

مدیر منطقه / امور برق

نام و امضا

مدیریت محترم منطقه / امور برق .....

با آقای ..... به عنوان نماینده آن شرکت جهت دریافت اجازه کار موافقت می‌گردد.

با آقای ..... به عنوان نماینده آن شرکت جهت دریافت اجازه کار به دلیل ..... موافقت

نمی‌گردد.

ضمناً اعتبار این مجوز در طول مدت قرارداد و حداکثر به مدت یک سال می‌باشد و لازم است در صورت نیاز به تمدید، مجدداً هماهنگی به عمل آید.

مدیر امور دیسپاچینگ

نام و امضا

رونوشت : مرکز کنترل جهت صدور اجازه کار



## ۲،۱۲. شرح وظایف مرکز مطالعات شبکه دیسپاچینگ

۱. بررسی شبکه تحت پوشش و ارایه گزارش تحلیلی و آماری شاخص‌های قابلیت اطمینان و پیشنهاد اقدامات اصلاحی جهت بهبود شاخص‌ها
۲. تهیه طرح و انجام تمهیدات لازم جهت تامین امکان قرائت اطلاعات بار فیدرهای فشار متوسط و فیدر ترانس‌های ورودی باسبار و اطلاعات دینامیک پست‌های اتوماسیون شده و مولدین تولید پراکنده
۳. دریافت و ثبت اطلاعات بار فیدرهای فشار متوسط و پستهای فوق توزیع یا انتقال (ارسالی از فوق توزیع) و پارامترهای الکتریکی (ولتاژ، توان و ...) به همراه دیگر اطلاعات مربوطه جهت انجام مطالعات اولیه به منظور پیشنهاد احداث پست فوق توزیع، افزایش ظرفیت و یا تعداد ترانسفورماتور در پستهای فوق توزیع و یا احداث فیدر جدید و نگهداری اطلاعات فوق ترجیحاً به صورت مکانیزه.
۴. مطالعه و برنامه‌ریزی کوتاه مدت بار یک ساله فیدرهای فشار متوسط شبکه توزیع و پستهای فوق توزیع با هدف جلوگیری از ایجاد شرایط اضطراری و پرهیز از کمبود ظرفیت و محدودیت انتقال بار.
۵. کنترل و تأیید طرحهای توسعه، اصلاح یا برکناری تاسیسات فشار متوسط به منظور کنترل بار، قابلیت اطمینان شبکه فشار متوسط و ملاحظات بهره‌برداری.
۶. بررسی پارامترهای ولتاژ، جریان، توانهای اکتیو و راکتیو و ... روزانه فیدرهای فشار متوسط و ترانسفورماتورهای فوق توزیع یا انتقال ارسالی از طرف دیسپاچینگ فوق توزیع و مولدهای تولید پراکنده و تعیین حداکثر بار موارد فوق (با جدا کردن حالت‌های مانوری) به تفکیک روزانه، ماهیانه، فصلی و سالانه و کنترل و برنامه‌ریزی برای تعدیل بار فیدرهای فشار متوسط.
۷. بررسی پیشنهادهاى مراکز کنترل جهت نصب سکسیونرها، ریکلوزرها، سکشنالایزرها، نشانگرهای خطا و .... به منظور افزایش قدرت مانور.
۸. مشارکت در تهیه طرح جامع و صحنه‌گذاری بر جایابی بهینه پست‌ها و کلیدهای هوایی اتوماسیون با همکاری مرکز کنترل
۹. تحلیل نرخ خرابی شبکه فشار متوسط، بار پست‌های فوق توزیع و شبکه فشار متوسط و ارائه پیشنهاد طرح‌های تعدیل بار، رینگ خطوط و افزایش قدرت مانور
۱۰. ثبت کلیه اطلاعات ثابت شبکه فشار متوسط و به روزرسانی آن (در بانک اطلاعاتی ترجیحاً مبتنی بر اطلاعات مکانی (GIS))
۱۱. تهیه نقشه مانور و به روز رسانی آن.



۱۲. تهیه آمارها و شاخصهای بهره‌برداری و بولتنهای آماری.

### ۳،۱۲. شرح وظایف واحد مخابرات، بی‌سیم و اتوماسیون شبکه

۱. بررسی و پی‌گیری کلیه مباحث مربوط به بی‌سیم‌ها و خطوط ارتباطی پایدار از جمله همکاری در تهیه مشخصات فنی بی‌سیم‌ها جهت خرید، رفع نقاط کور و .....
۲. کنترل و انجام تمهیدات لازم جهت ضبط کلیه مکالمات خطوط ارتباطی مراکز کنترل و مراکز فوریت‌های برق تحت پوشش
۳. شناخت کامل از سیستمهای مخابراتی موجود و نظارت بر بهره‌برداری و نگهداری سیستمهای ارتباطی و پایانه‌های راه دور (RTU) و همکاری در جهت رفع مشکلات ارتباطی
۴. بررسی و تهیه طرح جامع مخابراتی با همکاری مرکز مطالعات شبکه و انجام تمهیدات لازم جهت استقرار آن
۵. بررسی و پیشنهاد طرحهای توسعه سیستم اتوماسیون براساس طرح جامع اتوماسیون.
۶. شناخت کامل از سیستمهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مستقر در مرکز کنترل دیسپاچینگ و واحدهای بهره‌برداری امورها / مناطق، شامل سیستمهای ضبط مکالمات، اتوماسیون و همچنین نظارت بر کارکرد صحیح آنها.
۷. تأیید مدارک، نقشه‌ها و جداول نصب، راه‌اندازی و تست پایانه‌های راه دور و همچنین طرحهای شبکه ارتباطی.
۸. برنامه‌ریزی برای سرویس سالیانه بی‌سیم‌ها، تجهیزات سیستم اتوماسیون شبکه و نظارت بر سرویس و تعمیرات آنها
۹. همکاری در اخذ مجوزهای لازم از سازمان تنظیم مقررات رادیویی برای تهیه فرکانس‌های جدید و یا خرید سیستم‌های رادیویی که نیاز به اخذ مجوز دارد.
۱۰. همکاری در تهیه اسناد فنی و مدارک مناقصه جهت برگزاری مناقصات خرید تجهیزات اتوماسیون و مخابراتی.
۱۱. پی‌گیری رفع هرگونه خطا یا عیب اعلام شده مربوط به سیستمهای اتوماسیون، مخابرات و ضبط مکالمات



## ۴.۱۲. شرح وظایف اداره عیب‌یابی و رلیاژ

### ۱.۴.۱۳. رلیاژ

۱. تهیه دستورالعمل‌های حفاظتی شبکه فشار متوسط و فشار ضعیف.
  ۲. نظارت بر اجرای دستورالعمل‌های حفاظتی شبکه فشار متوسط و فشار ضعیف
  ۳. تهیه و به روزرسانی بانک اطلاعاتی برای کلیه تجهیزات حفاظتی از جمله فیوزها، رله‌ها، انواع کلیدها، نشانگرهای خطا و ....
  ۴. بررسی، تهیه و پیشنهاد تغییر تنظیمات حفاظتی شبکه بالادست به منظور انجام هماهنگی بهینه حفاظتی.
  ۵. تهیه برنامه زمان‌بندی بازدید، سرویس و کنترل عملکرد و تنظیم تجهیزات حفاظتی منصوبه بر روی شبکه فشار متوسط و فشار ضعیف مانند رله‌ها، فیوزها، کلیدها، ریکلوزرها، سکشنالایزرها، نشانگرهای خطا و ... با در نظر گرفتن تنظیمات شبکه بالا دستی.
- تبصره:** با توجه به شرایط جغرافیایی و یا سایر محدودیت‌ها قسمتی از شرح وظایف و اختیارات کنترل و تنظیم تجهیزات حفاظتی فشار ضعیف در محدوده زمانی مشخص قابل تفویض به امورها / مناطق می‌باشد.
۶. انجام مطالعات و تحلیل سیستم‌های حفاظتی شبکه و ارائه گزارش‌های دوره‌ای و موردی و همچنین پیشنهاد برنامه‌های بهبود عملکرد سیستم‌های مذکور.
  ۷. ارائه پیشنهاد جهت خرید تجهیزات حفاظتی و همکاری در تهیه مشخصات فنی این تجهیزات
  ۸. تطبیق مشخصات تجهیزات حفاظتی خریداری شده با مشخصات فنی مورد تأیید و نظارت بر تست‌های مرتبط



### ۲،۴،۱۳. عیب‌یابی

۱. عیب‌یابی کابل‌های فشار متوسط و فشار ضعیف و تعیین نقطه دقیق عیب و تحویل آن به مأمور مانور  
**تبصره:** با توجه به شرایط جغرافیایی و یا سایر محدودیت‌ها قسمتی از شرح وظایف و اختیارات عیب‌یابی  
فشار ضعیف در محدوده زمانی مشخص قابل تفویض به امورها / مناطق می‌باشد.
۲. عیب‌یابی شبکه فشار متوسط هوایی ( در صورت درخواست مرکز کنترل ) و تعیین محدوده عیب و  
تحویل آن به مأمور مانور.
۳. همکاری در بازرسی و کنترل عایقی دوره‌ای تجهیزات خط گرم .
۴. همکاری در بازرسی و کنترل عایقی لوازم ایمنی انفرادی و گروهی.
۵. بازرسی و کنترل تجهیزات عیب‌یابی و تسترها.
۶. انجام تست عایقی و اهمی تجهیزات بنا به درخواست و تکمیل چک لیست.
۷. مسیریابی شبکه‌های زمینی و تعیین کابل.
۸. برنامه‌ریزی برای سرویس و نگهداری و تعمیرات دستگاه‌های عیب‌یاب و تجهیزات جانبی آن.
۹. تهیه و به‌روز رسانی اطلاعات در خصوص تجهیزات عیب‌یابی و تسترها.
۱۰. همکاری در تهیه و به‌روز رسانی اطلاعات مکانی کابلها و مفاصل موجود.
۱۱. انجام تست و تکمیل چک لیست شبکه‌های جدیدالاحداث کابلی فشار متوسط
۱۲. ارائه پیشنهاد خرید تجهیزات عیب‌یابی و تستر و همکاری در تهیه مشخصات فنی

### ۵،۱۲. شرح وظایف مرکز فوریت‌های برق

#### ۱،۵،۱۲. اداره پاسخگویی

۱. پاسخگویی و ثبت خاموشیها و سایر موارد درخواستی مشترکین، همچنین گزارش‌های مردمی
۲. اعلام و ارجاع خاموشیها، درخواستهای مشترکین و گزارش‌های مردمی به امورها / مناطق و واحدهای  
ذیربط
۳. مدیریت تماس‌های مشترکین
۴. تکریم و پاسخگویی مناسب به مشترکین
۵. اطلاع‌رسانی خاموشیهای گسترده جهت بررسی به مرکز کنترل دیسپاچینگ
۶. حصول اطمینان از عدم عیب در شبکه داخلی مشترک و وقوع خاموشی در شبکه توزیع عمومی
۷. حصول اطمینان از دریافت خاموشی ارجاع شده، توسط واحدهای عملیاتی



۸. کنترل ضبط کلیه مکالمات اپراتورهای پاسخگو
۹. شنود نحوه پاسخگویی اپراتورها توسط مسئول مرکز و راهنمایی اپراتورها در مورد نحوه پاسخگویی
۱۰. تهیه فهرست تشویقی و تنبیهی اپراتورهای پاسخگو در خصوص نحوه تعامل و پاسخگویی به مردم
۱۱. انجام تعامل مناسب با مرکز کنترل شبکه توزیع (دفتر نظارت بر توزیع توانیر) و دیگر واحدهای خدماتی و امنیتی در صورت تماس و انعکاس به مراجع ذیربط با هماهنگی مدیر امور دیسپاچینگ
۱۲. تهیه و تحلیل آمارهای مدیریتی

#### ۲,۵,۱۲. اداره پیگیری

۱. کنترل و حصول اطمینان از دریافت اطلاعات خاموشی یا معایب شبکه توسط اداره حوادث / اتفاقات یا دیگر واحدهای ذیربط در امورها / مناطق
۲. اطلاع‌رسانی و پیگیری رفع اشکال سامانه ارتباطی به مسئول مرکز فوریت‌های برق
۳. کنترل و پیگیری جهت تسریع در رفع خاموشیها
۴. کنترل و پیگیری جهت تسریع در رفع معایب شبکه و پیگیری درخواستهای مشترکین در مورد ضعف ولتاژ، روشنایی معابر و ...
۵. اطلاع‌رسانی خاموشیهای طولانی مدت بر اساس دستورالعمل‌های ابلاغی
۶. دریافت بازخورد از مشترکین در خصوص نحوه پاسخگویی، سرویس‌دهی و خدمات‌رسانی و تهیه گزارشهای لازم
۷. تهیه و تحلیل آمارهای مدیریتی



شرکت توانیر  
معاونت هماهنگی توزیع - دفتر نظارت بر توزیع  
دستورالعمل‌های ثابت بهره‌برداری شبکه‌های فشار متوسط

شماره سند: ۳۱۲۶/۳۴۲  
ویرایش:  
تاریخ صدور:  
تاریخ تجدید نظر:  
شماره تجدید نظر:

### ۱۳. اعضاء کارگروه تهیه کننده دستورالعمل ثابت بهره‌برداری شبکه‌های فشار متوسط

ردیف	نام و نام خانوادگی	سازمان متبوع
۱	سید اعتضاد مقیمی	توانیر
۲	مسعود صادقی خمایی	توانیر
۳	مجید برنگی	توانیر
۴	جمشید ارقامی	توانیر
۵	محمد نیازی	توزیع استان اصفهان
۶	مسعود نیشابوری	توزیع استان خراسان
۷	حسین مظفری	توزیع تهران بزرگ
۸	رضا وثیق	توزیع استان البرز
۹	امیر کاظم بخشی	مهندسین مشاور مونکو ایران
۱۰	مریم ساوج	مهندسین مشاور مونکو ایران
۱۱	امیر کباری آذر	مهندسین مشاور مونکو ایران
۱۲	الهه غریبی	مهندسین مشاور مونکو ایران
۱۳	حمید نظامی	توزیع استان لرستان
۱۴	عبدالحمید شیرنژاد	توزیع جنوب استان کرمان
۱۵	بهنام بیات	توزیع نواحی استان تهران
۱۶	فرامرز سپری	توزیع استان مازندران
۱۷	پیام جوادی	توزیع استان زنجان
۱۸	رسول خلیلی	توزیع تهران بزرگ
۱۹	علیرضا کشانی	توزیع شهرستان اصفهان