



دستورالعمل :

تست و تعمیر ترانسفورماتورهای توزیع برق

W-OP-۰۰۵-۰۰۰

نام و نام خانوادگی	تهیه کننده	تأیید کننده	بررسی کننده	تصویب کننده
محمد علی جهانگیر	وهاب رشت آبادی	مدد کمیلی	سعید رسالی	
مدیر دفتر خدمات فنی	معاون بهره برداری و دیسپاچینگ	مدیر دفتر تمنا	مدیرعامل	
امضا	تاریخ: ۱۴۰۴/۹/۳	تاریخ: ۹/۳	تاریخ: ۱۴۰۴/۹/۳	تاریخ: ۹/۱۱



۱- هدف

تدوین دستورالعملی جهت عیب یابی، آزمایش، اصلاح عیوب و نواقص احتمالی ترانسفورماتورهای توزیع برق با هدف افزایش بهره‌وری و بالا بردن ضریب اطمینان کارکرد بهینه ترانسفورماتورها و تحویل انرژی الکتریکی مطمئن به مشترکین.

۲- دامنه کاربرد

دامنه ذکر شده در خط مشی کیفیت.

۳- تعاریف

۳-۱- ترانسفورماتورهای توزیع برق

به تجهیزات الکتریکی اطلاق می‌گردد که بصورت کاهنده سطح ولتاژ عمل نموده و وظیفه تبدیل ولتاژ فشار متوسط (۲۰.۰۰۰) ولت به ولتاژ فشار ضعیف (۴۰۰/۲۳۰) ولت و انتقال توان الکتریکی را بر عهده

دارند.



۲-۳- عیب اساسی ترانسفورماتور

به معایبی اطلاق می گردد که سبب خروج ترانسفورماتور از فرآیند بهره برداری می گردد.

۳-۳- مرکز کنترل فوری تهای برق

به مرکز کنترل شبکه امور دیسپاچینگ و فوریتهای برق واقع در حوزه ستادی شرکت توزیع برق آذربایجان شرقی که متولی کنترل خاموشیها و اتفاقات شبکه و سامانه ۱۲۱ می باشد اطلاق می گردد.

۴ - شرح عملیات

۴-۱- اعلام خاموشی عیب اساسی ترانسفورماتور توسط اپراتور ۱۲۱ واحد و اعزام اکیپ اتفاقات به محل

ترانسفورماتور مشکوک به سوختگی انجام می یابد.

۴-۲- اکیپ اتفاقات و عملیات واحد پس از ایزوله نمودن ترانسفورماتور از شبکه فشار ضعیف و باز کردن

کابل خروجی از روی بوشینگ فشار ضعیف آن نسبت به تست بی باری ترانسفورماتور اقدام نموده

و در صورت وجود عیب اساسی مراتب را به اپراتور ۱۲۱ واحد گزارش می نماید.

۴-۳- به محض اطمینان از عیب اساسی در ترانسفورماتورهای توزیع، اپراتورهای سامانه فوریتهای برق

(۱۲۱) مستقر در اداره های بهره برداری مدیریتهای تابعه ضمن ثبت حادثه در سامانه، مراتب را طی

تماس تلفنی به مسئول شیفت مرکز کنترل شرکت اعلام نماید.



۴-۸- دفتر خدمات فنی نسبت به اعزام اکیپ تعمیرات به واحد مربوطه اقدام می نماید. اکیپ تعمیرات پس از آزمایش ترانسفورماتور مطابق با فرم چک لیست آزمایش کارگاهی ترانسفورماتورهای توزیع اقدام می نماید.

۴-۹- در صورت قابل تعمیر بودن ترانسفورماتور در محل مدیریت توزیع برق، دفتر خدمات فنی نسبت به تعمیر ترانسفورماتور اقدام نموده و علاوه بر تکمیل فرم چک لیست آزمایش کارگاهی ترانسفورماتورهای قدرت توزیع، فرم صورتجلسه تعمیر ترانسفورماتور ((OPF-۸۵F-۰۱-۶۳)) را نیز تکمیل نماید.

۴-۱۰- در صورت عدم امکان تعمیر ترانسفورماتور در محل مدیریتی توزیع برق، چک لیست آزمایش ترانسفورماتورهای توزیع توسط اکیپ تعمیرات و عیب یابی، تحویل اداره بهره برداری مدیریتهای تابعه شده و رونوشت آن به امور دیسپاچینگ و فوریتهای برق و کارشناس مسئول مطالعات و تجزیه و تحلیل شبکه می گردد.

۴-۱۱- فرم برگشت کالای ترانسفورماتور معیوب بعد از ارسال مدارک بند ۴-۷ و ۴-۸ تکمیل و پس از اخذ تاییدیه با صدور مجوز از معاون بهره برداری به انبار عودت می گردد.

۴-۱۲- در صورتیکه ترانسفورماتورهای توزیع در طول دوران گارانتی دچار عیب اساسی گردند بعد از انجام مراحل تست طبق فرم چک لیست آزمایش کارگاهی ترانسفورماتورهای توزیع، دفتر خدمات



فنی ضمن ذکر مشخصات ترانسفورماتور درخواست خدمات گارانتی با تایید و امضای معاون بهره برداری و دیسپاچینگ نسبت به انتقال ترانسفورماتور به کارخانه سازنده اقدام می نماید.

۴-۱۳- مدیریتهای تابعه بایستی پس از اخذ تاییدیه برگشت کالا از معاون بهره برداری ترانسفورماتور معیوب را به همراه برگ حواله برگشتی اسقاط که در آن سریال ترانسفورماتور معیوب نیز قید گردیده تحویل انبار مرکزی نمایند.

۴-۱۴- مدیریتهای تابعه موظفند پس از افتتاح دستورکار از محل اعتبارات بهره برداری و اخذ تاییدیه دستگاه نظارت بر بهره برداری اقدام به تکمیل مدارک و تامین اعتبار دستور کار نموده و حواله درخواست ترانسفورماتور جدید توسط مجری به انبار مرکزی تحویل می گردد.

۴-۱۵- پس از ارسال ترانسفورماتورهای معیوب مدیریتهای توزیع تابعه به انبار مرکزی و تجمیع آنها در انبار، لیست ترانسفورماتورهای معیوب قابل تعمیر با هماهنگی دفتر خدمات فنی تهیه گردیده و برای تعمیر به شرکتهای تعمیرکار ارسال می گردد.

۴-۱۶- در صورت پیشنهاد پرداخت هزینه تعمیر ترانسفورماتور توسط مشترک، ترانسفورماتور معیوب با هماهنگی دفتر خدمات فنی و تایید و امضای معاون بهره برداری به شرکت تعمیرکار طرف قرارداد ارسال شده و پس از تعمیر و اصلاح ترانسفورماتور مجدداً توسط مشترک به واحد مربوطه عودت داده می شود. رئیس اداره بهره برداری مدیریتهای تابعه در موقع تحویل ترانسفورماتور از مشترک



علاوه بر کنترل موارد تعمیر ترانسفورماتور، مدارک مربوط به تست، گارانتی و سایر اوراق مربوط به تعمیر را از مشترک اخذ می نماید.

۴-۱۷- بعد از ارسال ترانسفورماتورها به کارگاه تعمیر کار و باز کردن اکتیو پارت تمامی ترانسفورماتورها، نماینده دفتر خدمات فنی با هماهنگی قبلی با شرکت تعمیر کار و به همراه نماینده امور مالی به کارگاه ترانسفورماتور مراجعه و از اکتیو پارت و قطعات باز شده ترانسفورماتورها بازدید و قطعات و لوازم هر یک از ترانسفورماتورها را در برگهای جداگانه صورت برداری نموده و روغن مصرفی برای کل ترانسفورماتورها را برآورد و هزینه مورد نیاز برای هر یک از ترانسفورماتورها را برابر قیمتهای مندرج در قرارداد فیما بین مشخص می نماید.

۴-۱۸- نماینده دفتر خدمات فنی ضمن افتتاح دستور کار تعمیر ترانسفورماتورهای ارسالی به کارگاه ترانسفورماتور و درج قیمتهای برآورد شده (با حضور نماینده امور مالی صورتجلسه و جمع بندی کل هزینه تعمیرات ترانسفورماتورها)، مسئولیت تامین اجناس و اقلام مورد نیاز دستور کار از جمله درخواست تامین روغن ترانسفورماتور و هماهنگی ارسال آن از انبار مرکزی به کارگاه ترانسفورماتور را بر عهده دارد.

۴-۱۹- پس از اتمام مراحل اجرایی تعمیر ترانسفورماتورهای ارسالی در کارگاه و تماس تلفنی شرکت تعمیر کار، نماینده دفتر خدمات فنی به محل کارگاه مراجعه و ضمن کنترل موارد تعمیر و تایید حسن انجام کار، مدارک مربوط به تستهای انجام شده و برگ گارانتی هر یک از ترانسفورماتورها و همچنین صورتحسابهای کنترل شده را از پیمانکار تحویل و پس از اطمینان از صحت تعمیرات به



امور انبارها اطلاع داده تا مراحل تحویل و برگشت ترانسفورماتورها از کارگاه ترانسفورماتور به محل انبار مرکزی انجام گیرد.

تذکر: اصل مدارک مربوط به تست و بر گهای گارانتی به امور انبارها تحویل می گردد.

تصویر مدارک تعمیر و تست ترانسفورماتورها به دفتر خدمات فنی ارجاع داده شود.

۲۰-۴- صورت حسابهای صادره ترانسفورماتورهای تعمیری پس از تایید معاون بهره برداری و دیسپاچینگ طی نامه ای به امور مالی ارسال می شود تا پس از طی مراحل کنترل و حسابرسی، از محل اعتبار دستور کار تعمیر ترانسفورماتورها پرداخت گردیده و پس از جمع بندی کلیه مدارک و مستندات مربوطه و ارائه آن به قسمت حسابداری تاسیسات، درخواست اختتام دستور توسط دفتر خدمات فنی به امور مالی ارسال می گردد.

تذکر: در تمامی مراحل اجرائی دستورالعمل تست و تعمیر ترانسفورماتورهای توزیع رعایت موارد ایمنی مطابق دستورالعمل ایمنی لازم و اجباری است.



۱-۵-۰- رئیس اداره بهره‌برداری مدیریتهای تابعه

مسئولیت اطلاع‌رسانی تلفنی موارد معیوب شدن ترانسفورماتورها به مدیر امور دیسپاچینگ و فوریتهای برق و دفتر خدمات فنی و همچنین هماهنگی تحویل و تحول ترانسفورماتورها به مشترکین و کنترل موارد تعمیر به عهده رئیس اداره بهره‌برداری می‌باشد.

۲-۵-۰- دفتر خدمات فنی

مسئولیت اعزام اکیپ عیب‌یابی و تعمیرات به ماموریتهای تست و تعمیر ترانسفورماتورها را بر عهده دارد.

۳-۵-۰- تکنسین عیب‌یابی و تعمیرات

مسئولیت اجرا و هدایت عملیات تست و تعمیرات ترانسفورماتورها را بر عهده دارد.

۴-۵-۰- مدیر امور دیسپاچینگ و فوریتهای برق

مسئولیت ارجاع پرونده بررسی علت معیوب شدن ترانس به کارشناس تجزیه و تحلیل را بر عهده دارد.

۵-۵-۰- معاون بهره‌برداری و دیسپاچینگ



مسئولیت صدور مجوز اسقاط و تعمیر ترانسفورماتورها و تایید صورتحسابهای صادره را بر عهده دارد.

۶- مراجع:

۶-۱- دستورالعمل برنامه ریزی، سرویس و نگهداری پستهای زمینی و هوایی (w۸۸.opr/۰۷/۰۲)

۶-۲- دستورالعمل ایمنی و حفاظت کار

۷- فرم های مرتبط:

۷-۱- فرم چک لیست آزمایش کارگاهی ترانسفورماتورهای توزیع

۷-۲- فرم صورتجلسه تعمیر ترانسفورماتور (F۸۵-Opr-۶۳-۰۱)

۷-۳- فرم بررسی اولیه بروز عیب در ترانسفورماتورهای توزیع