OJSC IRKUTSKENERGOREMONT

In December 2015 OJSC IRKUTSKENERGOREMONT procured the MIKO-8 analyzer for DC resistance measurements of windings of oil and dry transformers from 0.4 to 220 kV, capacity of up to 80000 kW with OLTC and NLTC devices of different types. The instrument is used during overhauls of transformers both in OJSC IRKUTSKENERGOREMONT, at transformer substations of OJSC IESK, and at PAO Irkutskenergo.

MIKO-8 meets all the requirements to transformer testing instruments. During the entire period of MIKO-8 use we diagnosed about 150 transformers (both for testing the transformer winding state prior to overhaul (without and with winding replacement) and after the transformer overhaul).

The main merit of the instrument is its convenient design, light weight, reliability, easy operation, user-friendly menu, an in-built archive of measurements for further analysis of the results and for calculation, and ability to automatically convert the data. The instrument is powered from the 200 V main which eliminates the use of internal and external DC power sources (recharging of an internal battery and an additional external battery). DRM-test of OLTC devices of transformers allows non-destructive control and diagnosis of OLTC device condition. During measurements the instruments builds up a graph of amperage at the moments of contacts changeover which allows assessment of general state of the tested equipment.

High precision and shot time of measurements are also worth mentioning. On the average one measurement takes from 15 to 30 seconds. MIKO-8 allows measurements of transformer winding resistance with NLTC and OLTC without its shutdown and without interrupting the resistance measurement. It is a very important fact as it accelerates the equipment testing.

During operation the instrument demonstrated one drawback, namely, it stated halving the resistance. But after the instrument servicing in the servicing center of SKB EP, LLC this drawback was eliminated immediately.

Following the results of the instrument operation, we can conclude that it fully corresponds to the performances declared and meets the operating requirements of companies.

We have no claims to instrument servicing.

This reference is permitted to be placed on the SKB EP site and used for the purpose of advertisement.

Leading Testing Engineer of JSC Irkutskenergoremont, Kiyatko N.V.

OKPO 16493565, OGRN 102380153446, KPP 381101001
Tel. (3952) 794-652, факс: (3952) 794-7 www.irer.ru

CERTIFICATE OF TRANSLATION

This is to certify that the foregoing translation from Russian into English was made by the undersigned translator Galliamova Vera of the City of Irkutsk, Russia who is conversant with both these languages, and that, to the best of my knowledge and understanding, it is a true and complete rendition of the corresponding original document.

"Association of translation and interpreters" Plc.

[Seal: The Russian Federation; Irkutsk; Public limited company; "Association of translation and interpreters"; Primary state registration number 1073808003961; TIN 3808162520]

Address: office 208, Sukhe-Batora str., 7, Irkutsk, 664011, Russia; tel.: +7 (3952) 588-122

Signed: _____

Sworn before me at the City of Irkutsk, this 4th day of September, 2015.

ИРКУТСКЭНЕРГОРЕМОНТ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО (АО "ИРКУТСКЭНЕРГОРЕМОНТ")

В декабре 2015 года компанией АО «Иркутскэнергоремонт» был приобретен прибор МИКО-8, с целью проведения работ по измерению сопротивления постоянному току обмоток масляных и сухих трансформаторов от 0,4 до 220 кВ, мощностью до 80000 кВт, с ПБВ и РПН различных типов. Эксплуатируется прибор при капитальных ремонтах трансформаторов как на ЦРЗ АО «Иркутскэнергоремонт», так и на трансформаторных подстанциях ОАО «ИЭСК» и ПАО «Иркутскэнерго».

МИКО-8 удовлетворяет нашим потребностям в диагностике трансформаторов. За весь период эксплуатации с помощью МИКО-8 было диагностировано около 150 трансформаторов (как при проведении диагностики состояния обмоток перед капитальным ремонтом (без смены и со сменой обмоток), так и после ремонта трансформаторов).

Основное достоинство прибора в том, что он выполнен в удобном форм-факторе и имеет небольшой вес, надежен, прост в использовании, имеет понятное меню и встроенный архив измерений для дальнейшей обработки результатов и проведения вычислений, а также производит автоматический пересчет данных. Питание прибора осуществляется от сети 220 В, что исключает использования внутренних и внешних источников постоянного тока (подзарядка внутреннего аккумулятора и дополнительный внешний аккумулятор). Стоит отметить режим безразборной проверки устройств РПН трансформаторов, который позволяет проводить безразборную проверку и диагностику состояния устройств РПН. В ходе проведения измерений прибор выдает график изменения силы тока в моменты переключения контактов, что позволяет определить общее техническое состояние проверяемого оборудования.

Важно также отметить высокую точность и небольшое время измерений. В среднем на проведение одного замера уходит от 15 до 30 секунд. МИКО-8 позволяет производить измерения сопротивления обмоток трансорматора с ПБВ и РПН, не отключая его от сети и не прерывая процесс измерения сопротивления. Это важно, поскольку позволяет ускорить работу по проверке оборудования.

Также в ходе эксплуатации прибора был выявлен недостаток (стал занижать сопротивление ровно в два раза), который был устранен после отправки прибора на сервисное обслуживание в Сервисный центр ООО «СКБ ЭП» в кратчайшее время.

По итогам эксплуатации прибора МИКО-8 можно сделать вывод в том, что он полностью соответствует заявленным характеристикам, и соответствует требованиям эксплуатирующей организации.

Претензий к сервисному обслуживанию нет.

Разрешаем размещение отзыва на сайте и в рекламных материалах.

Ведущий инженер по испытаниям АО «Иркутскэнергоремонт» Н.В. Кияшко

Россия, 664050, г. Иркутск, ул. Байкальская 259, а/я 270
ОКПО 16493565, ОГРН 1023801534460, ИНН 3811072717, КПП 381101001
Тел.: (3952) 794-652, факс: (3952) 794-709, e-mail: ier@irer.ru, www.irer.ru