ATON

COMPANY OF ROSATOM STATE CORPORATION

JSC ATOMTECHENERGO

Balakovo Branch Balakovoatomtechenergo

P.O. Box 623, Balakovo-26 Saratov region, 413866, Russia

Tel.: (+7 8453)37 55 74 E-mail: <u>BATE@atech.ru</u>

05.20.2015, Ref. #26-03/2-635

ATTN: Ekaterinina O.N., Director General of SKB EP 664033, Irkutsk, Lermontov Str., 130, Off. 226

Re: Reference on the PKV/M7, MIKO-2.3, and PKV-35 instruments

Dear Olga Nikolaevna,

A set of the PKV/M7, MIKO-2.3, and PKV-35 instruments manufactured by SKB EP has been in use at Balakovoatomtechenergo since 2011.

During their operation the instruments proved to be rather efficient.

The PKV/M7 instrument meets all our needs in the HV circuit breaker diagnosis. It provides convenient control of poles time difference using the PC software that shows defects in a circuit breaker long before they may cause a heavy failure; the function of graphs overlapping is also rather convenient.

One of the drawbacks of the instrument is its weak 'crocodile' clamps. During actuation of powerful switches they get disconnected from the circuit breaker elements under the impact of vibration. We recommend G-clamps to be used instead.

The PKV-35 instrument is used for measurement of minimum voltage of circuit breakers. It operates perfectly.

The only thing we would like to recommend is to unite the PKV/M7 and PKV-35 into a single system using some sort of software in order to avoid assembly of two testing circuits.

The MIKO-2.3 MikroMilliKiloOhmmeter is characterized by universal nature (four modes in one) and high accuracy of measurements. The instrument is rather functional and convenient in use.

The shortcomings of the instrument include:

- Readings of measurements are rather unstable, i.e., displayed information changes every +/- 10-15 units;
- Battery capacity is sufficient for 3-4 measurements only.

Specialists of JSC ATOMTECHENERGO recommend the PKV/M7, MIKO-2.3, PKV-35 instruments to all the companies dealing with electric equipment maintenance, adjustment and operation in the electric networks.

Chief Engineer /Signature/ S.P. Pakhomov

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.





ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «POCATOM»

AO «ATOMTEXЭНЕРГО» Балаковский филиал «Балаковоатомтехэнерго»

JSC «ATOMTECHENERGO»
Balakovo branch
«Balakovoatomtechenergo»

а/я 623, г. Балаково-26, Саратовская область, 413866, Россия Тел: (+7 8453) 37 55 74

Тел: (+7 8453) 37 55 74 Факс: (+7 8453) 37 55 73 E-mail: BATE@atech.ru box number 623, Balakovo-26, Saratov Region, 413866, Russia Ph: (+7 8453) 37 55 74

Fax: (+7 8453) 37 55 74 Fax: (+7 8453) 37 55 73 E-mail: BATE@atech.ru

05.10.4015 No 26-03/2- 635

Генеральному директору ООО "СКБ ЭП" О.Н. Екатерининой

Ha No

ОТ

Отзыв о приборах ПКВ/М7, МИКО-2.3, ПКВ-35

Уважаемая Ольга Николаевна!

Комплект приборов, состоящий из: ПКВ/М7, МИКО-2.3, ПКВ-35 - производства ООО «СКБ ЭП» эксплуатируется в «Балаковоатомтехэнерго» с 2011г.

За время эксплуатации приборы зарекомендовали себя с лучшей стороны.

Прибор ПКВ/М7 удовлетворяет всем нашим потребностям в диагностике высоковольтных выключателей. Очень удобно контролировать разновременность полюсов с помощь программы для ПК, где доступно и информативно можно увидеть дефекты на начальном этапе до того как они приведут к серьезной поломке, также очень удобная функции программы как наложение графиков друг на друга. Очень удобна и информативна составлена база регистрации испытаний.

Из минусов хотелось отметить слабые зажимы (крокодилы), при срабатывании мощных выключателей крокодилы от вибрации отсоединяются от элементов выключателя. Мы рекомендуем установить струбцины.

Прибор ПКВ-35 удовлетворяет всем нашим потребностям в части измерения значений минимального напряжения выключателей. Нареканий не выявлено.

Единственно что хотелось бы добавить - возможность объединения ПКВ-35 и ПКВ М/7, через какое-либо ПО, в единую систему, чтобы не собирать две схемы испытаний.

В микромилликилоомметре МИКО-2.3 отмечаем универсальность прибора (4 режима в одном) и точность показаний. Кроме того, прибор очень удобен и функционален.

Из минусов данного прибора отмечаем:

- измерения нестабильны, т.е. отображение информации на мониторе прибора постоянно меняется ± 10 -15 единиц;
 - емкости аккумулятора хватает на 3-4 измерения.

Специалисты АО «АТОМТЕХЭНЕРГО» рекомендуют ПКВ/М7, МИКО-2.3 и ПКВ-35 всем организациям, занимающимся ремонтом, наладкой и эксплуатацией электрооборудования в электросетевых предприятиях.

Главный инженер

Aunt

С.П. Пахомов