

MP6/120/200/1448 от 19.12.2023

№ _____
На _____ от _____

Генеральному директору
ООО НПП «Микропроцессорные
Технологии»

О направлении отзыва

Уважаемый Кирилл Сергеевич!

14.12.2022 филиалом ПАО «Россети Волга» - «Ульяновские РС» начата опытно-промышленная эксплуатация система предиктивной диагностики аккумуляторов бесперебойного питания «Репей» (далее – СПД АБ «Репей») производства ООО НПП «Микропроцессорные Технологии». Оборудование было смонтировано в шкафу АКБ ПС 110 кВ «Автозапчасть» Ульяновского ПО филиала «Ульяновские РС».

За время эксплуатации система предиктивной диагностики аккумуляторов бесперебойного питания «Репей» подтвердила свою работоспособность и соответствие заявленным характеристикам. Достоверность данных, направляемых системой МПД АБ в ОИК филиала, подтверждена. Параметры измерений каждого аккумулятора из системы «Репей» соответствуют фактическим замерам, которые выполнялись специалистами филиала «Ульяновские РС» два раза в месяц.

В части выявленных замечаний и дефектов к самим устройствам МПД АБ «Репей» сообщая следующее:

До ввода в опытную эксплуатацию в процессе наладки производилась замена: УСПД AGAVE (1 раз), замена базовой станции «Репей» (1 раз), замена программного обеспечения базовой станции «Репей». Неоднократная замена датчиков АКБ и датчиков температур, в связи с некорректными показаниями (-50 гр. Цельсия, +800 градусов Цельсия, нулевые показания датчиков напряжения и т.п.).

- В части предиктивной диагностики аккумуляторной батареи (АБ) с заканчивающимся сроком эксплуатации устройство выявляло большое количество ненормальных режимов работы АБ и неисправностей собственных датчиков, которые не всегда подтверждались при проверке. Таким образом подтвердить или опровергнуть результат предиктивной диагностики не представлялось возможным, до приезда на объект (ложные сигналы неисправностей).

- Отсутствует детальная расшифровка причины аварии/неисправности: «Деградация», «Ускоренный износ», при этом показания по напряжению и температуре на АКБ могут быть в норме (аналогичны «здоровым» элементам), и причина появления сигнала остается непонятной.

- В процессе опытной эксплуатации выявлено 2 отказа УСПД типа Agave (01.01.23 и 10.03.23). Оба раза проводилась замена УСПД, новые УСПД были получены от завода-изготовителя; выявлены разрывы связи (с 30.05.23 по 31.05.23, с 08.06.23 по 10.06.23).

- Выявлен следующий конструктивный недостаток: на клеммниках датчиков АКБ цепи «+» и «-» располагаются на соседних клеммах, что может привести к короткому замыканию и противоречит требованиям действующей НТД (ПУЭ п. 3.4.15).

- Также, в соответствии с требованиями п. 589 приказа Минэнерго №1070 (ПТЭ) подключение к силовым цепям СОПТ цепей мониторинга и измерений возможно только через защитные устройства. Не смотря на то, что данный пункт относится к разделу требований к ЗПУ СОПТ, считаем, что для СПД его также необходимо соблюдать, так при текущей схеме подключения датчиков, при замыкании в датчике или проводниках через которые подключен датчик, короткое замыкание не будет устранено никаким защитным аппаратом, и может привести к выходу из строя элементов АКБ.

Из положительных качеств дополнительно стоит отметить удобство удаленного мониторинга АБ, статистический сбор данных (температуры и напряжения АБ), графическое отображение собираемых данных, что позволило визуально определить, проанализировать и сделать выводы о текущей эксплуатации элементов АБ в части подверженности температурным режимам помещения ОПУ, удобный интерфейс и возможность визуального контроля за состоянием АКБ.

В заключении, подводя итоги вышесказанного, сообщая, что функционал СПД «Репей» востребован на энергообъектах, имеет реальную практическую ценность, может позволить избежать отказов в работе оборудования связанных с деградацией АКБ. Однако текущее конструктивное исполнение УСПД требует доработки как с целью устранения конструктивных недостатков, так и с целью повышения надежности работы отдельных элементов данного комплекса.

Надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

Заместитель директора –
главный инженер

Е.С. Кожуров