

# 6 вещей, которые необходимо сделать перед измерением качества электроэнергии

## 1 Понять, в чем заключается неисправность/симптомы

Перед началом работ по обслуживанию электрооборудования или начальным измерением качества электроэнергии лучше всего полностью оценить ситуацию, в особенности если вы работаете в незнакомой обстановке. При использовании специального оборудования можно поговорить с оператором, чтобы точнее определить потенциальную причину неисправности. Также может быть полезным ведение журнала с описанием симптомов, датой и временем их возникновения. Это позволит сравнивать данные по симптомам с результатами измерения качества электроэнергии.

## 2 Оценить окружающую обстановку

Однолинейные схемы, если они есть, могут оказаться очень полезными для понимания подачи нагрузок. Иногда диаграммы позволяют обнаружить чувствительную нагрузку в питающей цепи оборудования, которая может быть причиной возникновения некоторых аномалий, связанных с качеством электроэнергии. Диаграммы также полезны при составлении плана подключения устройства для измерения качества электроэнергии и предоставляют основную необходимую информацию, например по типу питания и номинальному напряжению. Осмотритесь и узнайте как можно больше о характеристиках и применении нагрузок. Знание эксплуатационных характеристик/цикла поможет вам лучше понять данные, получаемые с устройства для измерения качества электроэнергии. Проверьте электрические соединения и выполните быстрый осмотр панелей на наличие незакрепленных элементов или возможного перегрева. На данном этапе рекомендуется использовать тепловизионную камеру, которая помогает быстро обнаруживать перегрев выключателей или соединений. Кроме того, на этом этапе можно записать номиналы выключателей. Если при анализе качества электроэнергии возникнет критическая проблема нагрузки, номиналы выключателей можно сравнить с полученными значениями силы тока, чтобы определить источник проблемы.

## 3 Подключить устройство для измерения качества электроэнергии

Подключите измерительные провода к измерительному устройству, при этом маркировка на каждом разъеме должна соответствовать маркировке на приборе. Затем подключите измерительные провода к цепи, обращая внимание на маркировку разъемов и фазы цепи. Убедитесь, что измерительный зажим типа "крокодил" надежно закреплен, а измерительные провода находятся на опоре и не выдергивают провод



из цепи. При подключении к клеммной панели с утопленными винтами рекомендуется использовать щупы с магнитными наконечниками. Подключите токоизмерительные датчики к цепи в соответствии с направлением тока, указанным стрелкой, так, чтобы фаза совпадала с фазой токоизмерительных клещей. Если питание прибора осуществляется от измерительных проводов, подключите кабели-перемычки от наращиваемых разъемов на приборе к соответствующим входам на источнике питания. Или подключите кабель питания переменного тока.

## 4 Проверить соединения

Проверка соединений для измерений перед началом регистрации никогда не будет лишней. Некоторые устройства для измерения качества электроэнергии, например регистраторы энергии Fluke 1736 и 1738, позволяют проверять соединения при помощи функции интеллектуальной проверки. Эта функция позволяет с помощью цифровых технологий убедиться, что проводка находится в нормальном состоянии. При обнаружении ошибки можно внести изменения вручную или просто нажать кнопку "Auto Correct" (Автоматическая корректировка), чтобы прибор самостоятельно выполнил необходимые изменения. Вы также можете использовать векторную диаграмму для дальнейшего анализа и вручную отменить любое внесенное изменение.

## 5 Запустить пробное измерение

Перед завершением работы рекомендуется запустить один цикл, чтобы убедиться, что настройки не отличаются от ожидаемых. Если вы наблюдаете за показаниями на главной панели, следует убедиться, что показания напряжения и тока в режиме измерительного прибора не отличаются от ожидаемых. Иногда можно заметить ошибку настроек номинального напряжения или ток, выходящий за пределы диапазона используемого токоизмерительного датчика. Лучше потратить немного больше времени, чтобы убедиться в правильности измерений, чем выполнять измерения повторно из-за неверных или неполных данных.

## 6 Обеспечить безопасность рабочего места

Убедитесь, что устройство получает питание от сети переменного тока и не использует питание внутреннего аккумулятора. Убедитесь, что проводка работает надежно и не подвержена воздействию подвижных деталей или источников высокой температуры. Закройте шкаф, чтобы обеспечить надежность и безопасность. В зависимости от места проведения измерения можно использовать кабель с замком во избежание кражи устройства. Нелишним будет повесить ярлык, где будет указан ответственный сотрудник, к которому следует обратиться при проведении работ на этом участке. Это поможет избежать прерывания работы или отсоединения измерительного устройства.

**Fluke.** *Keeping your world up and running.*®

ООО «Флюк СИАЙЭС»  
125993, г. Москва, Ленинградский  
проспект д. 37 к. 9 подъезд 4, 1 этаж,  
БЦ «Аэростар»  
Тел: + 7 (495) 664-75-12  
Факс: + 7 (495) 664-75-12  
e-mail: info@fluke.ru

© Авторское право 2015 Fluke Corporation.  
Авторские права защищены. Данные могут  
быть изменены без уведомления.  
Самые надежные инструменты в мире  
08/2015 13472A\_RU.  
Pub\_ID: 13472-rus

Не разрешается вносить изменения в данный документ без письменного согласия компании Fluke Corporation.