

# Приборы Fluke для анализа энергопотребления и качества электроэнергии

Fluke предлагает широкий спектр приборов для проверки качества электроэнергии. Эти приборы могут использоваться для поиска и устранения неисправностей, профилактического обслуживания, регистрации параметров в течение длительного времени, а также для выполнения анализа в промышленных, коммунальных и коммерческих сооружениях



## Анализаторы и приборы для поиска и устранения неисправностей, связанных с качеством электроэнергии

Специализированные приборы для измерения мощности и проверки качества электроэнергии предназначены для современной диагностики качества электроэнергии в однофазных и трехфазных сетях, а также для исследования нагрузок, анализа энергопотребления и проверки работы на соответствие необходимым требованиям. Они стоят в одном ряду с эффективными анализаторами качества электроэнергии и работы двигателя, которые применяются в ходе профилактического обслуживания.



## Регистраторы энергопотребления и качества электроэнергии

Регистраторы энергопотребления и качества электроэнергии позволяют анализировать качество электроэнергии, проводить исследования нагрузок и энергопотребления, а также регистрировать малозаметные изменения напряжения за определяемый оператором период времени.



## Регистраторы качества электроэнергии

Современные регистраторы качества электроэнергии предназначены для получения подробных данных о нарушениях параметров напряжения питающей сети. Эти приборы позволяют регистрировать формы сигналов, выявлять тенденции и выполнять проверку на соответствие требованиям к качеству работы по классу А IEC61000-4-30 за долгий период для обнаружения трудновывяемых неполадок.



## Безопасность при измерении энергопотребления и качества электроэнергии

Устройство сквозной передачи сигнала Fluke PQ400 позволяет подключать трехфазное измерительное оборудование к панелям под напряжением без необходимости открывать дверцу панели или использовать дополнительные СИЗ.

# Подберите подходящий вам инструмент.

 **Анализаторы и приборы для поиска и устранения неисправностей**

 **Регистраторы**

 **Регистраторы с расширенными функциями**

## Практическое применение

### Изучение параметров электроэнергии

Измерение напряжения (В), силы тока (А), мощности (кВт), коэффициента Cos/DPF и потребления энергии (кВт·ч)

Измерение минимальных, средних и максимальных значений

Регистрация показаний за 10 дней

Финансовый расчет потерь энергии

Стандартный анализ гармоник

Измерение КНИ (напряжения и тока)

Гармоники от 1 до 25 (напряжение и ток)

Расширенный анализ гармоник

Полный спектр гармоник

Гармоники мощности

Базовая диагностика нарушений качества электроэнергии промышленного оборудования

Функция осциллографа

Кратковременные понижения и повышения напряжения

Расширенная диагностика нарушений качества электроэнергии

Возможность детальной регистрации данных

Расширенные функции

Пусковой ток

Фликер

Переходные процессы

Сигналы управления в сети

Кривая мощности

Регистрация формы сигнала по событию

400 Гц

Бортовые энергосистемы

КПД инвертора

Анализ работы двигателя

Частота вращения, крутящий момент, механическая мощность, КПД

Динамический анализ работы двигателей прямого пуска и двигателей со специальными частотно-регулируемыми приводами с построением диаграммы зависимости коэффициента снижения мощности электродвигателя от нагрузки (в соответствии с указаниями NEMA/IEC).

Передача данных

USB

Ethernet

Wi-Fi

Bluetooth

Беспроводное скачивание

Приложение Fluke Connect

Безопасность

600 В/CAT IV

1000 В/CAT III

300 В/CAT II

Питание от измеряемой линии

Проводите энергоаудиты, получайте подробную информацию по качеству и потреблению электроэнергии и находите возможности для экономии

Локализация источника искажений в установке, чтобы отфильтровать помехи от соответствующих нагрузок или подключить их в отдельную цепь

Если причиной нештатной работы установки являются нагрузки, вызывающие искажения, потребуются полные данные для определения их источника и поиска путей устранения

При поиске и устранении неисправностей непосредственно на объекте графические данные позволяют быстро обнаружить источник проблемы

Для сложных установок часто требуется более детальное изучение результатов измерений. Иногда причиной проблемы может быть случайное взаимодействие нескольких нагрузок

Узнавайте пиковое значение тока при переключении нагрузки.

Измеряйте воздействие коммутационного оборудования.

Фиксируйте формы высокочастотных колебаний напряжения, вызванные помехами от коммутационных устройств или помехами, поступающими из сети.

Отслеживайте сигналы сети, используемые для сетевого управления оборудованием

Анализируйте влияние пуска и останова на двигатели и генераторы посредством фиксации характеристик тока и напряжения за определенный период времени.

Визуализация кратковременных понижений и повышений напряжения для выявления причины

Измерения для авионики и корабельных систем

Оценка бортовых энергосистем по международным стандартам.

Измерение выходной и входной мощности инверторов для оптимизации производительности системы.

<sup>1</sup>Пакет обновлений, позволяющий расширить функционал регистратора качества электроэнергии модели 1732 до функционала модели 1734.

<sup>2</sup>Пакет обновлений, позволяющий расширить функционал регистратора качества электроэнергии модели 1736 до функционала модели 1738.

<sup>3</sup>Регистрация формы сигнала по событию (с частотой выборки 10,24 кГц).

<sup>4</sup>Базовая обработка снимков экрана



## Программное обеспечение

В комплект поставки всех приборов Fluke для проверки качества электроэнергии входит мощное программное обеспечение, которое позволяет на основе полученных результатов измерений создавать отчеты и пересылать их специалистам для принятия решений по устранению неисправностей. Каждый пакет ПО оснащен средствами для создания отчетов, позволяющими контролировать производительность вашей электрической системы.

Пакет ПО	Совместимость	Скачивание	Построение диаграмм	Выгрузка «сырых» данных (текст/CSV)	Построение сложных диаграмм по нескольким параметрам	Отображение экрана прибора и других изображений	Автоматическое создание отчетов	Создание пользовательских отчетов	Выгрузка отчета в MS Office
PowerLog Classic	VR1710, 345 и 430, серии I	USB	.	.	.	.	.	.	.
Fluke Energy Analyze+	1732, 1734, 1736, 1738, 1742, 1748, 1773, 1775 и 1777	USB, флеш-накопитель, Ethernet (серии 1740 и 1770) и Wi-Fi	.	.	.	.	.	.	.
PowerLog 430-II	Приборы 430 серии II	USB и Wi-Fi	.	.	.	.	.	.	.
PQAnalyze	1760	Последовательно (USB) и Ethernet	.	.	.	.	.	.	.

## Подберите подходящий инструмент для анализа качества электроэнергии

Приборы Fluke помогут вам быстро и надежно найти и устранить неисправности, зарегистрировать и проанализировать параметры качества электроэнергии и энергопотребления.

Все приборы для анализа качества и оптимизации расхода электроэнергии Fluke представляют собой комплексное решение. Они оснащены интуитивно понятным интерфейсом, который упрощает использование самых сложных функций. В комплект поставки каждого прибора входит мощное, легко адаптируемое программное обеспечение, не требующее дополнительной оплаты.

Компания Fluke предлагает большой выбор приборов для поиска и устранения неисправностей, регистраторов качества и потребления электроэнергии, которые могут использоваться для решения широкого спектра задач, связанных с анализом качества электроэнергии. Это краткое справочное руководство поможет подобрать прибор, который решит именно вашу проблему.

	Анализаторы неисправностей и приборы для диагностики ▲	Регистраторы ○	Регистраторы с расширенными функциями ■
<b>Для чего?</b>	Эти приборы отображают показания в режиме реального времени. Их удобно использовать при необходимости быстрого сбора диагностической информации.	Регистраторы — это базовые приборы для составления профиля потребления электроэнергии. Он применяется для наблюдения и обеспечения адресности услуг. Регистратор качества электроэнергии также можно использовать для проверки качества напряжения и определения общих тенденций изменения качества электроэнергии.	Зачастую неполадки сложно выявить сразу, особенно если они связаны с взаимодействием различных нагрузок. Используйте эти приборы для регистрации подробной информации об изменении напряжения и силы тока со временем времени. Это поможет при диагностике и устранении неполадок.
<b>Когда?</b>	При наличии повторяющейся неполадки (например, при перегреве трансформаторов и двигателей или при ложном срабатывании автоматов).	При необходимости узнать нагрузку на систему или получить представление об общем качестве работы.	Когда неполадки происходят вследствие перемежающихся нарушений параметров напряжения питающей сети или быстропотекающих переходных процессов.
<b>Кому?</b>	Пользователям, которые впервые осуществляют монтаж, ввод в эксплуатацию или техобслуживание электрооборудования на предприятии.	Пользователям, которые определяют тенденции качества электроэнергии в электрической системе для выявления источников таких неполадок, как кратковременные понижения и повышения напряжения.	Пользователям, которые изучают перемежающиеся неисправности (в том числе быстропотекающие, высокоэнергетические переходные процессы, которые могут привести к повреждению оборудования или проводки).

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 2016-2019, 2021 Fluke  
Corporation. Авторские права защищены.  
Данные могут быть изменены без  
уведомления.  
Самые надежные инструменты в мире  
05/2019 210479-6008486-ru

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