

# Приборы Fluke для анализа качества электроэнергии и энергопотребления

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



## 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 с исследованием нагрузок, анализом расхода электроэнергии и проверкой работы на соответствие необходимым требованиям. Стоят в одном ряду с эффективными анализаторами качества электроэнергии и работы электродвигателей, используемыми для предупредительного обслуживания.



## Регистраторы мощности и параметров электроэнергии:

Регистраторы мощности и параметров электроэнергии позволяют анализировать качество электроэнергии, проводить исследования нагрузки и энергопотребления, а также регистрировать трудноуловимые изменения напряжения за определяемые пользователем периоды времени.



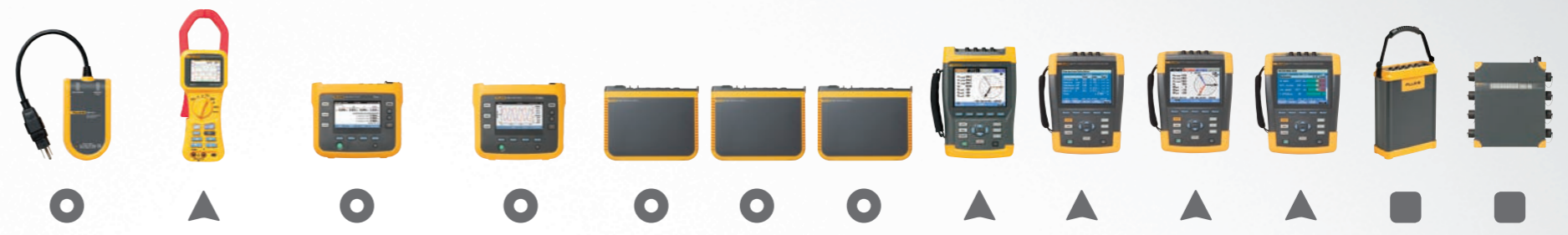
## Регистраторы качества электроэнергии:

Современные регистраторы качества электроэнергии для регистрации подробных данных о проблемах электропитания. Эти приборы позволяют регистрировать формы сигналов, анализировать тенденции и выполнять проверку на соответствие требованиям к качеству работы по классу А за долгий период для обнаружения проблем, плохо поддающихся выявлению.



# Выбор подходящего для работы прибора.

- Анализаторы и приборы для поиска и устранения неисправностей
- Регистраторы
- Регистраторы с расширенными функциями



	Практическое применение	Однофазный		Трёхфазный										
		VR1710	345	1732/1734 <sup>1</sup>	1736/1738 <sup>2</sup>	1742	1746	1748	434-II	435-II	437-II	438-II	1750 <sup>4</sup>	1760
<b>Изучение параметров электроэнергии</b>														
Измерение напряжение, силы тока, мощности, Cos/DPF, потребления энергии			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Измерение минимальных, средних и максимальных значений	Проводите энергоаудиты, получайте подробную информацию по качеству и потреблению электроэнергии и находите возможности для экономии.		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Регистрация показаний за 10 дней			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Финансовый расчет потерь энергии									•	•	•	•		
<b>Стандартный анализ гармоник</b>														
Измерение КНИ (напряжения и тока)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Гармоники от 1 до 25 (напряжение и ток)	Обнаружение источника искажений в установке, позволяющее фильтровать помехи от соответствующих нагрузок или переместить эти нагрузки на отдельные цепи.	• (только напряжение)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Расширенный анализ гармоник</b>														
Полный спектр гармоник	Если нагрузки, вызывающие искажения, являются причиной нештатной работы установки, вам потребуются полные данные для определения их источника и поиска решения.		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•
Гармоники мощности			•						•	•	•	•	•	•
<b>Базовый поиск и устранение неисправностей, связанных с качеством электроэнергии для промышленного оборудования</b>														
Функция осциллографа	При поиске и устранении неисправностей в полевых условиях графические данные позволяют быстро обнаружить источник проблемы.		•		•				•	•	•	•	•	•
Кратковременные понижения и повышения напряжения		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Расширенный поиск и устранение неисправностей, связанных с качеством электроэнергии</b>														
Возможность подробной регистрации данных	Для сложных установок часто требуется более углубленное изучение данных измерений. Иногда причиной проблемы может быть случайное взаимодействие нескольких нагрузок.		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Расширенные функции</b>														
Пусковой ток	Узнавайте пиковое значение тока при переключении нагрузки.				1738 <sup>2</sup>			•	•	•	•	•	•	•
Фликер	Измеряйте воздействие коммутационного оборудования.	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•
Переходные процессы	Фиксируйте формы высокочастотных колебаний напряжения, вызванные помехами от коммутационных процессов или помехами, поступающими из сети.	•						• <sup>3</sup>	•	•	•	•	•	•
Сигналы управления в сети	Отслеживайте сигналы сети, используемые для сетевого управления оборудованием.						•	•	•	•	•	•	•	•
Кривая мощности	Фиксируйте формы колебаний напряжения и тока за определенные периоды, чтобы узнавать о влиянии пуска и останова двигателей и генераторов.								•	•	•	•	•	•
Регистрация формы сигнала при возникновении события	Визуализация кратковременных понижений и повышений напряжения для определения причин изменений	•			1738 <sup>2</sup>			•	•	•	•	•	•	•
400 Гц	Измерения для авиационной электроники и корабельных систем									•	•	•	•	•
Бортовые энергосистемы	Оценка корабельных энергосистем по заданным международным стандартам.									•	•	•	•	•
КПД инвертора	Измерение выходной и входной мощности инверторов для оптимизации производительности системы.								•	•	•	•	•	•
<b>Анализ работы электродвигателя</b>														
Частота вращения, крутящий момент, механическая мощность, эффективность	Выполнение динамического анализа работы электродвигателей прямого пуска и двигателей со специальными системами частотно-регулируемого привода при помощи графика зависимости коэффициента снижения мощности электродвигателя от нагрузки в соответствии с указаниями NEMA/IEC.								При заказе	Опционально	При заказе	•		
<b>Связь</b>														
USB		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ethernet						•	•	•					•	•
Беспроводная загрузка				1734 <sup>1</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Приложение Fluke Connect				1734 <sup>1</sup>	•				•	•	•	•	•	•
<b>Безопасность</b>														
600 В/КАТ IV			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600 В/КАТ III														
300 В/КАТ II		•												
Питание от измеряемой линии		•		•	•	•	•	•						

<sup>1</sup>Пакет обновлений, позволяющий дополнить существующий регистратор качества электроэнергии 1732 функциями и возможностями, имеющимися в приборе 1734.  
<sup>2</sup>Пакет обновлений, позволяющий дополнить существующий регистратор качества электроэнергии 1736 функциями и возможностями, имеющимися в приборе 1738.  
<sup>3</sup>Регистрация формы сигнала при возникновении события (частота получения данных 10,24 кГц).  
<sup>4</sup>В Европе недоступны

## 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 программного обеспечения	Поддерживает	Загрузка	Графики	Экспорт не-обработанных данных (текст/CSV)	Построение сложных графиков для нескольких параметров	Отображение экрана прибора и других изображений	Автоматическое создание отчетов	Создание отчетов с пользовательскими настройками	Экспорт отчета в MS Office
PowerLog Classic	VR1710, 345 и 430, серии I	USB	•	•			•		
Fluke Energy Analyze+	1732, 1734, 1736, 1738, 1742, 1746 и 1748	USB, флеш-накопитель, Ethernet (серия 1740) и WiFi	•	•	•	•	•	•	•
PowerLog 430-II	Приборы серии 430 II	USB и WiFi	•	•			•		
Power Analyze	1750	Ethernet и Bluetooth	•	•			•	•	•
PQAnalyze	1760	Последовательно (USB) и Ethernet	•	•			•		•

## Готовые к применению решения для оптимизации потребления и контроля качества электроэнергии

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

Все приборы для анализа качества и оптимизации расхода электроэнергии Fluke отличаются интуитивно понятным

интерфейсом, упрощающим использование 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 мощности и

параметров электроэнергии, которые могут использоваться для решения широкого спектра задач, связанных с анализом качества электроэнергии. Но как подобрать прибор для решения конкретной задачи? Представленное ниже руководство поможет выбрать необходимый прибор для решения проблем, с которыми вы столкнулись.

	Анализаторы и приборы для диагностики ▲	Регистраторы ○	Регистраторы с расширенными функциями ■
<b>Зачем использовать этот прибор?</b>	Данные приборы отображают показания в режиме реального времени. Их удобно использовать при необходимости немедленного доступа к диагностической информации.	Регистраторы — это базовые приборы для создания профилей использования электроэнергии. Они применяются для контроля и планирования. Регистратор качества электроэнергии также можно использовать для проверки качества напряжения и определения общих тенденций изменения качества электроэнергии.	Многие проблемы не удается обнаружить сразу, особенно если они связаны с взаимодействием различных нагрузок. Используйте эти приборы для регистрации подробной информации об изменении напряжения и силы тока во времени. Это поможет при диагностике и устранении проблем.
<b>Когда?</b>	При наличии повторяющейся проблемы (например при перегреве трансформаторов и электродвигателей или при ложном срабатывании выключателей).	При необходимости узнать нагрузку на систему или получить представление об общем качестве работы.	Когда перемежающиеся резкие отклонения напряжения или быстропотекающие переходные процессы приводят к возникновению проблем.
<b>Кто использует?</b>	Работающий на объекте электрик или специалист по электрическим системам.	Специалист по оценке качества электроэнергии, работающий на объекте электрик или специалист по электрическим системам, технические специалисты по инженерным сооружениям, подрядчики по высококлассному электрооборудованию, специалисты по сдаче в эксплуатацию нового оборудования.	Начальник участка, директор завода, промышленные инженеры и технические специалисты, инженер-энергетик, консультанты по энергетике.

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

© Авторское право 2016, 2017 Fluke Corporation. Авторские права защищены. Данные могут быть изменены без уведомления. Самые надежные инструменты в мире 10/2017 6008486с-ru.

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