



**SATEC**  
Powerful Solutions

**EAC**

www.satec-global.ru

**ООО «ПЛЦ АС»**

**Переносной анализатор качества  
электроэнергии, регистратор событий и данных**

**EDL180**



**Руководство по эксплуатации**

### **Гарантийные ограничения:**

Производитель предоставляет покупателю функциональную гарантию на прибор и его комплектующие сроком 24 месяца с момента отправки от дистрибьютора. Во всех случаях данная гарантия действительна в течение 36 месяцев с даты производства. Данная гарантия распространяется на возврат прибора на завод. Производитель не несет ответственности за любой ущерб, вызванный неисправностью прибора. Производитель не несет ответственности за применение прибора в области, не подходящей для эксплуатации прибора. Неспособность установить, настроить или эксплуатировать прибор в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем документе, аннулируют гарантию. Прибор может быть вскрыт только должным образом уполномоченным представителем производителя. Устройство следует вскрывать только в полностью антистатической среде. Невыполнение этого требования может привести к повреждению электронных компонентов и прекращению действия гарантии.

### **Примечание:**

Прибор был изготовлен и откалиброван надлежащим образом. Однако, данная инструкция не охватывает все возможные непредвиденные обстоятельства, которые могут возникнуть во время установки, эксплуатации или технического обслуживания прибора, а также не все возможные варианты его использования охвачены данной инструкцией. Для получения дополнительной информации относительно установки, эксплуатации или технического обслуживания прибора обратитесь к производителю, местному представителю или дистрибьютору.

В этом руководстве представлены инструкции по использованию EDL180. Для получения инструкций и информации о при использовании PM180 см. Руководство по установке и эксплуатации PM180; для инструкций и информации об использовании пакета программного обеспечения PAS см. Руководство пользователя ПО PAS, включенное в комплект поставки на прилагаемом компакт-диск к серии PM180.

## **Оглавление**

1. Переносной анализатор КЭ, регистратор событий и данных.....	4
2. Комплектация.....	5
3. Компоненты передней панели.....	6
4. Установка и подключение .....	7
5. Технические характеристики.....	10

## **1. Переносной анализатор качества электроэнергии, регистратор событий и данных**

Переносной анализатор качества электроэнергии, регистратор событий и данных EDL180 измеряет, записывает и анализирует события и данные параметров электрической сети. Будучи мобильным, он характеризуется высокой эффективностью, выявляя проблемы с электрическим питанием на любом объекте. EDL180 имеет широкий спектр применения: от анализа событий до энергоаудита и записи профиля нагрузки за определенный период времени.

Параметры EDL180 включают в себя все возможности для измерения и регистрации параметров сети анализатора качества электроэнергии PM180 в удобном портативном футляре. Пакет программного обеспечения PAS от производителя прибора, доступный для скачивания в Интернете, обеспечивает графическое отображение данных для анализа качества электроэнергии.

EDL180 подходит для прямого измерения напряжения до 828 В переменного тока (или выше при использовании трансформатора напряжения). EDL180 оснащен стандартными токовыми клещами с диапазоном 30–3000 А переменного тока с номинальным выходным напряжением 2 В или 3 В переменного тока. Минимальный измеряемый ток гибких кабелей, поставляемых SATEC, составляет 10 А переменного тока.

### **Внутренний ИБП для независимого электропитания:**

EDL180 оснащен внутренним ИБП, обеспечивающим электропитание в течение более 4 часов при потере внешнего питания, например, во время общего сбоя питания.

### **Примечание:**

Конфигурация устройства и дополнительные технические характеристики идентичны характеристикам PM180. Подробные схемы соединений и инструкции см. в Руководстве по установке и эксплуатации PM180.

## **2. Комплектация:**

1. Анализатор EDL180
2. Сумка для переноски
3. Кабель питания (вилка европейского стандарта).
4. Комплект датчиков напряжения: 4 цветных кабеля (желтый, синий, красный и черный) с разъемами типа «крокодил».
5. Гибкие датчики тока: 4 шт. в зависимости от заказанной модели:
  - Модель на 30/300/3000 A: требуется аккумулятор (не входит в комплект поставки).
  - Модель 200A: не требует аккумулятора
6. USB-кабель: тип A – тип A.

Внимательно прочтите этот раздел перед подключением EDL180 к тестируемой цепи.

### 3. Компоненты передней панели

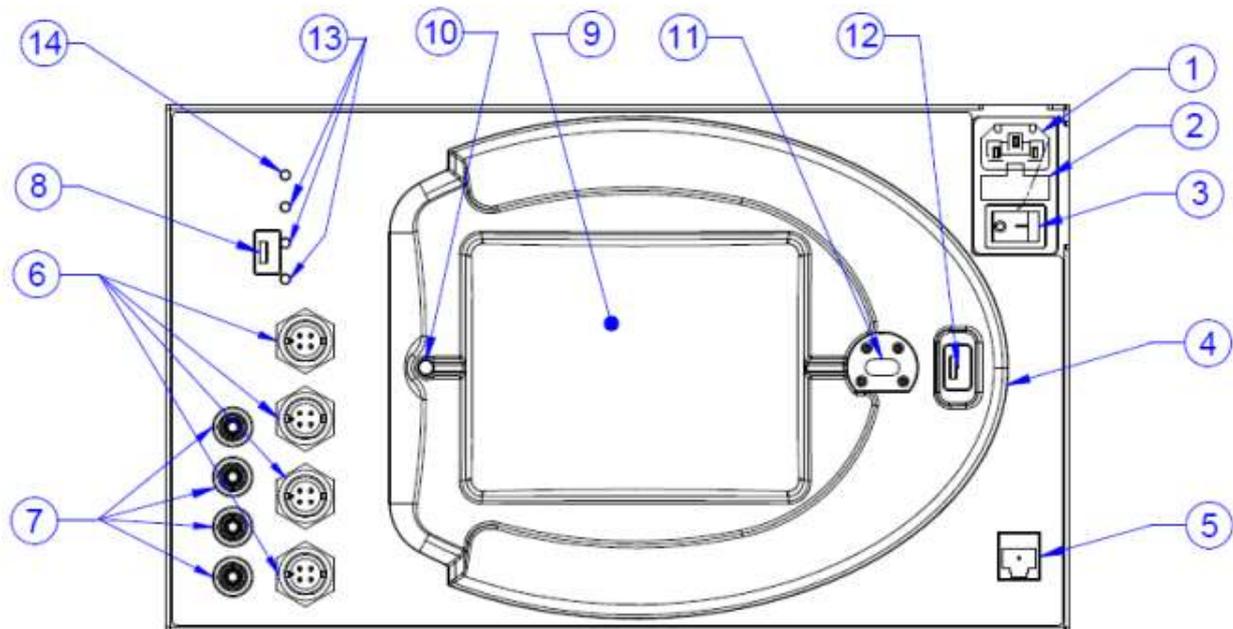


Рис.1 - Компоненты передней панели, входы и выходы

- 1 – розетка источника питания переменного тока
- 2 – предохранитель
- 3 – выключатель питания
- 4 – модуль дисплея RGM
- 5 – Ethernet-порт
- 6 – токовые входы
- 7 – входы напряжения
- 8 – порт USB-A
- 9 – экран
- 10 – светодиодный индикатор импульсов энергии
- 11 – ИК-порт
- 12 – порт USB-A
- 13 – светодиодные индикаторы уровня заряда батареи
- 14 – светодиодный индикатор состояния заряда аккумулятора

## 4. Установка и подключение

Внимательно прочтите этот раздел перед подключением EDL180 к тестируемой цепи.

### 4.1 Расположение прибора

Расстояние между EDL180 и линиями тока должно составлять не менее полуметра для линий с током до 600 А и не менее одного метра для линий с током от 600 А до 3000 А.

### 4.2 Источник питания и ИБП

Подключите EDL180 к источнику переменного тока с помощью шнура питания. Включите выключатель питания 3. После подключения устройства к внешнему источнику питания батарея ИБП автоматически начинает заряжаться независимо от того, включено устройство или нет.

### 4.3 Светодиодные индикаторы зарядки

Устройство оснащено 4 светодиодами: 3 светодиодных индикатора уровня заряда батареи (13) и один светодиодный индикатор состояния зарядки (14): красный – зарядка; синий – полный.

### 4.4 Подключение датчиков напряжения

Для измерения напряжения используйте входящие в комплект датчики напряжения. Подключите выходы датчиков напряжения к EDL180 через гнезда напряжения 4 мм с маркировкой V1/V2/V3/VN. Подключите датчики к проводам линии электропередачи в соответствии с конфигурацией энергосистемы и режимом подключения. В качестве примера см. рисунок 2 ниже. Для альтернативных конфигураций линий обратитесь к руководству по установке PM180.

**ВНИМАНИЕ:** напряжение между фазами (V1, V2, V3) не должно превышать 828 В.

### 4.5 Подключение датчиков тока

Подключите выходы датчиков тока сначала к EDL180, а затем к измеряемым цепям, обернув щуп вокруг линии или прикрепив его с помощью зажима, в соответствии с заказанной/поставляемой моделью.

### 4.6 Стандартные гибкие датчики тока FLEX

EDL180 может работать со всеми датчиками тока FLEX и клещами с выходным напряжением до 6 В переменного тока. Однако для датчиков местного производства обязательно свяжитесь производителем для подтверждения соответствия и получения инструкций.

#### 4.7 Настройка режима подключения и номиналов трансформаторов тока

Режим подключения EDL180 такой же, как и для прибора PM180. См. стандартный пример ниже (рис. 2). Альтернативные конфигурации линий см. в руководствах по установке PM180 и руководствах по эксплуатации PM180 (отдельные документы).

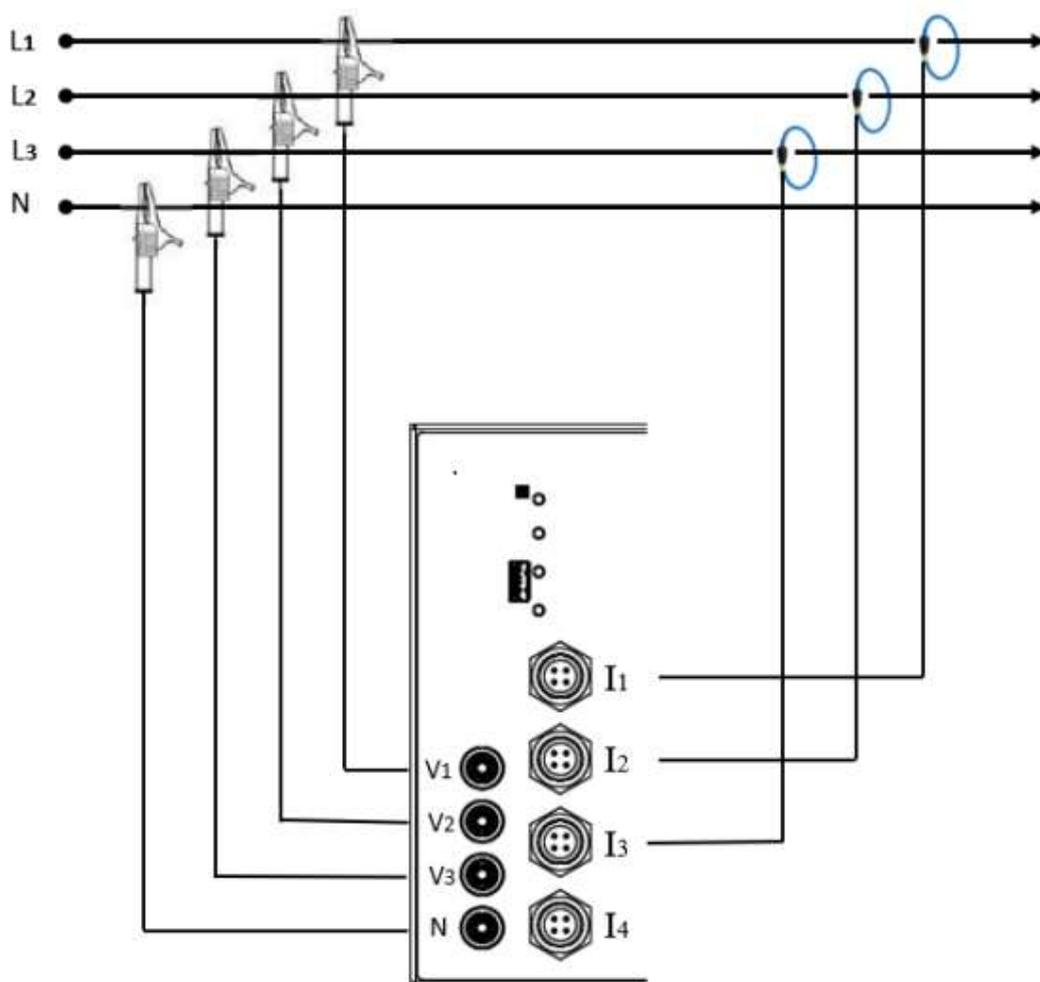


Рис.2 – Четырехпроводное трёхэлементное соединение звездой с использованием 3 трансформаторов тока

Настройка значений ТТ: для пояса Роговского с диапазоном 30–3000 А переменного тока и выходным коэффициентом трансформации ТТ 1 кА/1 В переменного тока номинальный ток определяется на интеграторе с помощью переключателя шкалы (рис. 3 ниже), и должен быть установлен в единицах в соответствии с выбором. Таким образом значение СТ может быть равным: 30, 300 или 3000А, что обеспечит корректные измерения.

Для токовых клещей (также основанных на принципе Роговского) с постоянным номиналом 200 А и коэффициентом трансформации трансформатора тока с

номинальным током 1,5 кА/1 В переменного тока номинальный ток должен быть отрегулирован и установлен на 300 А, а HE на предполагаемые 200А.

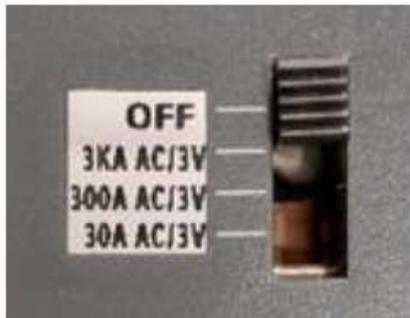


Рис.3 – Выключатель номинального тока

Номинальный ток задается в устройстве либо через экран RGM, либо через PAS, как описано в руководствах, упомянутых ниже.

#### Использование передней панели RGM180

Для настройки режима подключения и значений трансформаторов тока с помощью передней панели RGM180 см. инструкции по настройке в Руководстве по быстрому запуску RGM180.

#### Использование программного обеспечения PAS

Для настройки с помощью программного обеспечения Power Analysis (PAS) обратитесь к приведенным выше руководствам PM180.

#### 4.8 Внутренний источник бесперебойного питания

EDL180 включает в себя перезаряжаемый ИБП. После полной зарядки ИБП позволяет EDL180 работать более 4 часов при максимальном потреблении. Рекомендуется выключать устройство, когда оно не используется, чтобы предотвратить разрядку. Однако, нет оснований полагать, что разряд может повредить батарею ИБП.

## 5. Технические характеристики

Источник питания: 90–264 В переменного тока, 50–60 Гц.

Аккумуляторный блок ИБП: перезаряжаемый; 3,7 В \* 15 000 мАч постоянного тока.  
Протестировано более 4 часов при полном потреблении/нагрузке (блок + экран RGM).

Характеристики ИБП:

- Выходное напряжение аккумулятора 3,7 В \* 3 = 11,1 В.
- Защита от перезаряда
- Защита от переразряда
- Защита от сверхтока
- Защита от короткого замыкания

Точность: Точность EDL180 определяется совокупной точностью PM180, токовых клещей и трансформаторов напряжения если они используются. Общими факторами являются точность устройства и точность токовых клещей, которые являются доминирующим фактором.

Рабочая температура: 0-60 °С.

Влажность: от 0 до 95 % без конденсации.

Размеры:

- Высота 190 мм,
- Ширина 324 мм,
- Глубина (включая экран RGM) 325 мм.

Вес устройства: 4,6 кг.

Устройство с сумкой для переноски, датчиками напряжения и шнуром питания: 6,9 кг.

