

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «02» мая 2023 г. № 936

Регистрационный № 88935-23

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Комплекты измерительные К540**

**Назначение средства измерений**

Комплекты измерительные К540 (далее - комплекты) предназначены для измерений силы тока, напряжения и мощности в однофазных, трёхфазных, трёхпроводных и четырёхпроводных цепях переменного тока при равномерной и неравномерной нагрузках фаз.

**Описание средства измерений**

Комплект представляет собой переносной прибор, выполненный в виде моноблока в металлическом корпусе, окрашенного в черный цвет. На лицевой панели расположены разъёмы для подключения, дисплей и функциональные клавиши. Лицевая панель закрывается крышкой, к которой прикреплена сумка с принадлежностями и документацией.

Принцип действия основан на измерении силы тока и напряжения переменного тока с последующим аналого–цифровым преобразованием измеренных значений и выводом результатов измерений на ЖК–дисплей. Основываясь на данных, полученных в результате измерений силы тока и напряжения переменного тока, путём суммирования произведений их мгновенных значений, рассчитывается активная мощность. Измеренные значения напряжения, силы тока и активной мощности отображаются на жидкокристаллическом дисплее по трём фазам одновременно.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится на шильдик, наклеиваемый на корпус комплекта, методом ударно-точечной маркировки и имеет цифровое обозначение.

Общий вид комплекта К540 представлен на рисунке 1. Место пломбирования от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлено на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид комплекта K540

Место пломбирования от несанкционированного доступа



Место нанесения знака утверждения типа

Место нанесения заводского номера

Рисунок 2 - Место пломбирования от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и заводского номера

### Программное обеспечение

Комплект имеет встроенное программное обеспечение (ПО). Встроенное ПО реализовано аппаратно и является метрологически значимым.

Встроенное ПО может быть проверено, установлено или переустановлено только на заводе-изготовителе с использованием специальных программно-технических средств.

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные внутреннего программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	K540.omf
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.11
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая область частот комплекта, Гц	от 45 до 450
Диапазон измерения напряжения переменного тока в рабочей области частот, В	от 3,0 до 600
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряжения переменного тока в рабочей области частот, %	$\pm(0,5 + 0,05 \cdot (600 / u - 1))$
Диапазон непосредственного измерения силы переменного тока в рабочей области частот, А	от 0,1 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы переменного тока в рабочей области частот в диапазоне от 0,1 до 10,0 А, %	$\pm(0,5 + 0,2 \cdot (10 / i - 1))$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы переменного тока в рабочей области частот в диапазоне свыше 10,0 до 100,0 А, %	$\pm(0,5 + 0,05 \cdot (100 / i - 1))$
Диапазон измерения активной мощности при непосредственном измерении силы тока, кВт	от 0,10 до 60
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения активной мощности при непосредственном измерении силы тока, %	$\pm(1,0 + 0,1 \cdot (60 / p - 1))$
Примечание: u - величина измеряемого напряжения, В; i - величина измеряемой силы тока, А; p - величина измеряемой мощности, кВт.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Габаритные размеры блока управления, мм	420×250×150
Масса комплекта (без зарядного устройства), кг, не более	6,0

### Знак утверждения типа

наносят на лицевую панель комплекта K540 методом трафаретной печати и на титульный лист паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект измерительный К540	ПКАВ.422168.021.00	1 шт.
Аккумуляторы типоразмера АА (установлены в прибор)	–	8 шт.
Зарядное устройство	–	1 шт.
Паспорт	ПКАВ.422168.021 ПС	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п.4 технических условий ТУ 4221-021-22378101-2022.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 3 сентября 2021 г. № 1942 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $2 \cdot 10^9$  Гц»;

Приказ Росстандарта от 17 марта 2022 г. № 668 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от  $1 \cdot 10^{-8}$  до 100 А в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $1 \cdot 10^6$  Гц»;

ГОСТ 22261–94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ТУ 4221-021-22378101-2022 Комплекты измерительные К540. Технические условия.

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Приборостроительная компания «Высоковольтные технологии» (ООО «ПК «Высоковольтные технологии»)  
ИНН 3444208246  
Адрес: 400120, г. Волгоград, ул. им. милиционера Буханцева, д. 44/1  
Телефон: +7(8442) 52-52-08  
Web-сайт: [www.pkvt-engineering.ru](http://www.pkvt-engineering.ru)  
E-mail: [sbit@pkvt-engineering.ru](mailto:sbit@pkvt-engineering.ru)

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Приборостроительная компания «Высоковольтные технологии» (ООО «ПК «Высоковольтные технологии»)  
ИНН 3444208246  
Адрес: 400120, г. Волгоград, ул. им. милиционера Буханцева, д. 44/1  
Телефон: +7(8442) 52-52-08  
Web-сайт: [www.pkvt-engineering.ru](http://www.pkvt-engineering.ru)  
E-mail: [sbit@pkvt-engineering.ru](mailto:sbit@pkvt-engineering.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест–Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

