

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «9» апреля 2021 г. №497

Регистрационный № 81435-21

Лист № 1
Всего листов 38

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мегаомметры KEW серии 3000

Назначение средства измерений

Мегаомметры KEW серии 3000 (далее по тексту – мегаомметры) предназначены для измерений сопротивления изоляции; напряжения постоянного и переменного тока; электрического сопротивления постоянному току; электрической емкости; частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия мегаомметров основан на измерении тока, протекающего через измеряемое сопротивление, при приложении испытательного напряжения постоянного тока заданной величины. При этом входной сигнал преобразуется, обрабатывается и отображается в виде результата измерений на цифровом дисплее или аналоговой шкале.

Управление процессом измерений осуществляется при помощи встроенного микроконтроллера. Выходное испытательное напряжение формируется импульсным преобразователем из напряжения питания. Мегаомметры имеют несколько стандартных значений выходного напряжения, а также возможность пошагового (ступенчатого) (SV-тест) и плавного изменения (Ramp-тест) выходного напряжения.

Мегаомметры обладают функцией обнаружения напряжения в исследуемой цепи. По окончании измерений сопротивления изоляции происходит автоматический разряд объекта измерений.

Результаты измерений могут быть сохранены во встроенной памяти мегаомметров, а также переданы на внешний персональный компьютер с помощью интерфейсов связи Bluetooth и/или USB.

По результатам измерений мегаомметры рассчитывают индекс поляризации (PI), коэффициент диэлектрической абсорбции (DAR), коэффициент диэлектрического разряда (DD), характеризующие качественное состояние тестируемой изоляции.

Мегаомметры снабжены функциями таймера, индикации заряда батареи питания, компаратора, подсветки дисплея (шкалы), автоматического отключения при бездействии, памяти для результатов измерений.

Для выбора режима измерений и выходного напряжения в мегаомметрах используются поворотные переключатели и функциональные кнопки.

Основные узлы мегаомметров: преобразователь напряжения, измеритель тока, микроконтроллер, дисплей (шкала), источник питания.

Мегаомметры выпускаются в двадцати двух модификациях: KEW 3005A, KEW 3007A, KEW 3021A, KEW 3022A, KEW 3023A, KEW 3025A, KEW 3121B, KEW 3122B, KEW 3123A, KEW 3124A, KEW 3125A, KEW 3127, KEW 3128, KEW 3131A, KEW 3132A, KEW 3161A, KEW 3165, KEW 3166, KEW 3431, KEW 3551, KEW 3552, KEW 3552BT, отличающихся выходным испытательным напряжением, функциональностью, представлением результата измерений (цифровой дисплей или аналоговая шкала), габаритными размерами и массой.

Функциональные отличия модификаций представлены в таблице 2.

Конструктивно мегаомметры выполнены в ударопрочных корпусах из полипропилена.

На лицевой панели расположены дисплей (шкала), индикаторы, поворотный переключатель, функциональные кнопки. Измерительные разъемы расположены на лицевой или на боковой панели.

Питание мегаомметров осуществляется как от сменных батарей (аккумуляторов), так и от сети переменного тока.

Общий вид мегаомметров представлен на рисунках 1 – 22.

Мест и способов ограничения доступа к местам настройки (регулировки) мегаомметров KEW серии 3000 не предусмотрено.

Место нанесения заводских (серийных номеров) – на тыльной панели корпуса; способ нанесения – типографская печать на бумажной наклейке; формат – буквенно-цифровой код: буква латинского алфавита (может отсутствовать) и 7 цифр.

Нанесение знака поверки на мегаомметры не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид мегаомметров KEW 3005А



Рисунок 2 – Общий вид мегаомметров KEW 3007A



Рисунок 3 – Общий вид мегаомметров KEW 3021A



Рисунок 4 – Общий вид мегаомметров KEW 3022A



Рисунок 5 – Общий вид мегаомметров KEW 3023A



Рисунок 6 – Общий вид мегаомметров KEW 3025А



Рисунок 7 – Общий вид мегаомметров KEW 3121В



Рисунок 8 – Общий вид мегаомметров KEW 3122B



Рисунок 9 – Общий вид мегаомметров KEW 3123A



Рисунок 10 – Общий вид мегаомметров KEW 3124A



Рисунок 11 – Общий вид мегаомметров KEW 3125A



Рисунок 12 – Общий вид мегаомметров KEW 3127



Рисунок 13 – Общий вид мегаомметров KEW 3128



Рисунок 14 – Общий вид мегаомметров KEW 3131A



Рисунок 15 – Общий вид мегаомметров KEW 3132A



Рисунок 16 – Общий вид мегаомметров KEW 3161A



Рисунок 17 – Общий вид мегаомметров KEW 3165



Рисунок 18 – Общий вид мегаомметров KEW 3166



Рисунок 19 – Общий вид мегаомметров KEW 3431



Рисунок 20 – Общий вид мегаомметров KEW 3551



Рисунок 21 – Общий вид мегаомметров KEW 3552



Рисунок 22 – Общий вид мегаомметров KEW 3552BT

Программное обеспечение

Имеется у модификаций KEW 3127, KEW 3128.

Мегаомметры KEW 3127, KEW 3128 работают под управлением встроенного программного обеспечения (ПО).

Встроенное ПО (микропрограмма) реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики мегаомметров нормированы с учетом влияния встроенного ПО. Микропрограмма заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) тестеров предприятием-изготовителем и недоступна для потребителя.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.00
Цифровой идентификатор ПО	–

Таблица 2 – Функциональные характеристики (продолжение)

Наименование характеристики	Значение						
	KEW 3122B	KEW 3123A	KEW 3124A	KEW 3125A	KEW 3127	KEW 3128	KEW 3131A
Испытательное напряжение 15 В	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Испытательное напряжение 50 В	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Испытательное напряжение 100 В	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Испытательное напряжение 125 В	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Испытательное напряжение 250 В	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Да
Испытательное напряжение 500 В	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да
Испытательное напряжение 1000 В	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да
Испытательное напряжение 2500 В	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Нет
Испытательное напряжение 5000 В	Да	Да	Нет	Да	Да	Да	Нет
Испытательное напряжение 10000 В	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
Испытательное напряжение 12000 В	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
Регулируемое испытательное напряжение	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Измерение напряжения постоянного тока	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Нет
Измерение напряжения переменного тока	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Нет
Измерение электрического сопротивления постоянному току	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
Измерение электрической емкости	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет
Измерение частоты	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет
Вычисление индекса поляризации (PI)	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Нет
Вычисление коэффициента диэлектрической абсорбции (DAR)	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Нет
Функция компаратора	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Цифровой дисплей	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет
Аналоговая шкала	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да
Подсветка дисплея (шкалы)	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да
Память для результатов измерений	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет
Интерфейс Bluetooth	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет
Интерфейс USB	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет
Питание от батарей (аккумуляторов)	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Питание от сети переменного тока	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Нет

Таблица 3 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3005А, KEW 3007А в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Пределы измерений сопротивления изоляции, МОм	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
250, 500	20,00	0,01	±(0,015·R+5 е.м.р.)
	200,0	0,1	
	2000	1	±(0,1·R+3 е.м.р.)
1000	20,00	0,01	±(0,015·R+5 е.м.р.)
	200,0	0,1	
	2000	1	±(0,03·R+3 е.м.р.) ²⁾ ±(0,1·R+3 е.м.р.)

Примечания
¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В;
²⁾ – в диапазоне до 1000 МОм;
R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм;
Ток короткого замыкания 1,5 мА

Таблица 4 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3005А, KEW 3007А в режиме измерений напряжения переменного тока

Предел измерений, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
600	50; 60	1	±(0,05·U+3 е.м.р.)

Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В

Таблица 5 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3005А, KEW 3007А в режиме измерений электрического сопротивления постоянному току

Пределы измерений, Ом	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), Ом	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Ом
20,00	0,01	±(0,015·R+5 е.м.р.)
200,0	0,1	
2000	1	±(0,015·R+3 е.м.р.)

Примечание – R - измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом

Таблица 6 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3021А в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Пределы измерений сопротивления изоляции, МОм	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
125	4,000	0,001	±(0,02·R+6 е.м.р.) ²⁾ ±(0,05·R+6 е.м.р.)
	40,00	0,01	
	200,0	0,1	
250	4,000	0,001	±(0,02·R+6 е.м.р.) ³⁾ ±(0,05·R+6 е.м.р.)
	40,00	0,01	
	400,0	0,1	
	2000	1	

Продолжение таблицы 6

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Пределы измерений сопротивления изоляции, МОм	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
500	4,000	0,001	$\pm(0,02 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$ ⁴⁾ $\pm(0,05 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$
	40,00	0,01	
	400,0	0,1	
	2000	1	
1000	4,000	0,001	$\pm(0,02 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$ ⁵⁾ $\pm(0,05 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$
	40,00	0,01	
	400,0	0,1	
	2000	1	
<p>Примечания</p> <p>1) – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В;</p> <p>2) – в диапазоне до 20 МОм;</p> <p>3) – в диапазоне до 40 МОм;</p> <p>4) – в диапазоне до 200 МОм;</p> <p>5) – в диапазоне до 1000 МОм;</p> <p>R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм;</p> <p>Ток короткого замыкания 1,5 МА</p>			

Таблица 7 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3022A в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Пределы измерений сопротивления изоляции, МОм	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
50, 100	4,000	0,001	$\pm(0,02 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$ ²⁾ $\pm(0,05 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$
	40,00	0,01	
	200,0	0,1	
250	4,000	0,001	$\pm(0,02 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$ ³⁾ $\pm(0,05 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$
	40,00	0,01	
	400,0	0,1	
	2000	1	
500	4,000	0,001	$\pm(0,02 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$ ⁴⁾ $\pm(0,05 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$
	40,00	0,01	
	400,0	0,1	
	2000	1	
<p>Примечания</p> <p>1) – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В;</p> <p>2) – в диапазоне до 20 МОм;</p> <p>3) – в диапазоне до 40 МОм;</p> <p>4) – в диапазоне до 200 МОм;</p> <p>R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм;</p> <p>Ток короткого замыкания 1,5 МА</p>			

Таблица 8 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3023A в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Пределы измерений сопротивления изоляции, МОм	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
100	4,000	0,001	$\pm(0,02 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$ ²⁾ $\pm(0,05 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$
	40,00	0,01	
	200,0	0,1	
250	4,000	0,001	$\pm(0,02 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$ ³⁾ $\pm(0,05 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$
	40,00	0,01	
	400,0	0,1	
	2000	1	
500	4,000	0,001	$\pm(0,02 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$ ⁴⁾ $\pm(0,05 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$
	40,00	0,01	
	400,0	0,1	
	2000	1	
1000	4,000	0,001	$\pm(0,02 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$ ⁵⁾ $\pm(0,05 \cdot R + 6 \text{ е.м.р.})$
	40,00	0,01	
	400,0	0,1	
	2000	1	

Примечания

¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В;

²⁾ – в диапазоне до 20 МОм;

³⁾ – в диапазоне до 40 МОм;

⁴⁾ – в диапазоне до 200 МОм;

⁵⁾ – в диапазоне до 1000 МОм;

R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм;

Ток короткого замыкания 1,5 мА

Таблица 9 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3021A, KEW 3022A, KEW 3023A в режиме измерений напряжения постоянного тока

Диапазон измерений, В	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 20 до 600	1	$\pm(0,03 \cdot U + 6 \text{ е.м.р.})$

Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, В

Таблица 10 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3021A, KEW 3022A, KEW 3023A в режиме измерений напряжения переменного тока

Диапазон измерений, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 20 до 600	50; 60	1	$\pm(0,03 \cdot U + 6 \text{ е.м.р.})$

Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В

Таблица 11 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3021А, KEW 3022А, KEW 3023А в режиме измерений электрического сопротивления постоянному току

Пределы измерений, Ом	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), Ом	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Ом
40,00	0,01	±(0,02·R+8 е.м.р.)
400,0	0,1	
Примечание – R - измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом		

Таблица 12 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3025А в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В	Пределы измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм, ГОм	
250 ¹⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	±(0,05·R+3 е.м.р.)	
500 ²⁾	100,0 МОм	0,1 МОм		
	1000 МОм	1 МОм		
1000 ³⁾	100,0 МОм	0,1 МОм		
	1000 МОм	1 МОм		
	2,00 ГОм	0,01 ГОм		
2500 ³⁾	100,0 МОм	0,1 МОм		
	1000 МОм	1 МОм		
	10,00 ГОм	0,01 ГОм		
	100,0 ГОм	0,1 ГОм		
Примечания ¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от 0,9·U до 1,1·U, В; ²⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от 0,9·U до 1,2·U, В; ³⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В; R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм, ГОм; Ток короткого замыкания 1,5 мА				

Таблица 13 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3025А в режиме измерений напряжения постоянного тока

Диапазон измерений, В	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 30 до 600	1	±(0,02·U+3 е.м.р.)
Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, В		

Таблица 14 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3025А в режиме измерений напряжения переменного тока

Диапазон измерений, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 30 до 600	50; 60	1	±(0,02·U+3 е.м.р.)
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В			

Таблица 15 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3121В в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Диапазоны измерений сопротивления изоляции, ГОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, ГОм	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений, ГОм
2500	от 0,1 до 2,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ²⁾	$\pm 0,1 \cdot R$ ²⁾
	от 1 до 100	$\pm 0,1 \cdot R$	$\pm 0,2 \cdot R$
Примечания ¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от $0,95 \cdot U$ до $1,05 \cdot U$, В; ²⁾ – в диапазоне до 50 ГОм; R – измеренное значение сопротивления изоляции, ГОм			

Таблица 16 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3122В в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Диапазоны измерений сопротивления изоляции, ГОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, ГОм	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений, ГОм
5000	от 0,2 до 5,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ²⁾	$\pm 0,1 \cdot R$ ²⁾
	от 2 до 200	$\pm 0,1 \cdot R$	$\pm 0,2 \cdot R$
Примечания ¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от $0,95 \cdot U$ до $1,05 \cdot U$, В; ²⁾ – в диапазоне до 100 ГОм; R – измеренное значение сопротивления изоляции, ГОм			

Таблица 17 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3123А в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Диапазоны измерений сопротивления изоляции, ГОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, ГОм	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений, ГОм
5000	от 0,2 до 5,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ²⁾	$\pm 0,1 \cdot R$ ²⁾
	от 2 до 200	$\pm 0,1 \cdot R$	$\pm 0,2 \cdot R$
10000	от 0,4 до 10,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ³⁾	$\pm 0,1 \cdot R$ ³⁾
	от 4 до 400	$\pm 0,1 \cdot R$	$\pm 0,2 \cdot R$
Примечания ¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от $0,95 \cdot U$ до $1,05 \cdot U$, В; ²⁾ – в диапазоне до 100 ГОм; ³⁾ – в диапазоне до 200 ГОм; R – измеренное значение сопротивления изоляции, ГОм			

Таблица 18 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3124А в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Диапазоны измерений сопротивления изоляции	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм, ГОм
1000	от 1 до 100 МОм	±0,1·R
св. 1000 до 10000	от 0,05 до 50,00 ГОм	
Примечания ¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от 0,9·U до 1,1·U, В; R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм, ГОм		

Таблица 19 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3125А в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В	Пределы измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм, ГОм
250 ¹⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	±(0,05·R+3 е.м.р.)
500 ²⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	
	1000 МОм	1 МОм	
1000 ³⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	
	1000 МОм	1 МОм	
	2,00 ГОм	0,01 ГОм	
2500 ³⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
5000 ³⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
	1000 ГОм	1 ГОм	
Примечания ¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от 0,9·U до 1,1·U, В; ²⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от 0,9·U до 1,2·U, В; ³⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В; R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм, ГОм; Ток короткого замыкания 1,5 мА			±0,2·R

Таблица 20 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3125А в режиме измерений напряжения постоянного тока

Диапазон измерений, В	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 30 до 600	1	±(0,02·U+3 е.м.р.)
Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, В		

Таблица 21 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3125А в режиме измерений напряжения переменного тока

Диапазон измерений, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 30 до 600	50; 60	1	$\pm(0,02 \cdot U + 3 \text{ е.м.р.})$
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В			

Таблица 22 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3127 в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В	Пределы измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм, ГОм, ТОм
250 ¹⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$ ⁴⁾ $\pm 0,2 \cdot R$
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
500 ²⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$ ⁵⁾ $\pm 0,2 \cdot R$
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
1000 ³⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$ ⁶⁾ $\pm 0,2 \cdot R$
	1000 МОм	1 МОм	
	2,00 ГОм	0,01 ГОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
	200,0 ГОм	0,1 ГОм	
2500 ³⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$ ⁷⁾ $\pm 0,2 \cdot R$
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
	1000 ГОм	1 ГОм	
5000 ³⁾	100,0 МОм	0,1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$ ⁷⁾ $\pm 0,2 \cdot R$
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
	1000 ГОм	1 ГОм	
	10,00 ТОм	0,01 ТОм	

Примечания

¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от $0,9 \cdot U$ до $1,1 \cdot U$, В;

²⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от $0,9 \cdot U$ до $1,2 \cdot U$, В;

³⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до $1,2 \cdot U$, В;

⁴⁾ – в диапазоне до 100 МОм;

⁵⁾ – в диапазоне до 1000 МОм;

⁶⁾ – в диапазоне до 2 ГОм;

⁷⁾ – в диапазоне до 100 ГОм;

R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм, ГОм, ТОм;

Ток короткого замыкания 5 мА

Таблица 23 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3127 в режиме измерений напряжения постоянного тока

Диапазон измерений, В	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 30 до 600	1	$\pm(0,02 \cdot U + 3 \text{ е.м.р.})$
Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, В		

Таблица 24 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3127 в режиме измерений напряжения переменного тока

Диапазон измерений, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 30 до 600	50; 60	1	$\pm(0,02 \cdot U + 3 \text{ е.м.р.})$
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В			

Таблица 25 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3127 в режиме измерений электрической емкости

Номинальное испытательное напряжение, U, В	Диапазон измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), нФ, мкФ	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, нФ, мкФ
от 250 до 2500	от 5,0 нФ до 50,0 мкФ	0,1	$\pm(0,05 \cdot C + 5 \text{ е.м.р.})$
5000	от 5,0 нФ до 25,0 мкФ		
Примечание – C - измеренное значение электрической емкости, нФ, мкФ			

Таблица 26 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3127 в режиме измерений частоты

Диапазон измерений, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), Гц	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Гц
от 50,0 до 60,0	0,1	$\pm 0,2$

Таблица 27 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3128 в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В	Пределы измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, кОм, МОм, ГОм, ТОм
500 ¹⁾	1000 кОм	1 кОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$ ⁴⁾ $\pm 0,2 \cdot R$
	10,00 МОм	0,01 МОм	
	100,0 МОм	0,1 МОм	
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
	500,0 ГОм	0,1 ГОм	
1000 ²⁾	1000 кОм	1 кОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$ ⁵⁾ $\pm 0,2 \cdot R$
	10,00 МОм	0,01 МОм	
	100,0 МОм	0,1 МОм	
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
	1000 ГОм	1 ГОм	

Продолжение таблицы 27

Номинальное испытательное напряжение, U, В	Пределы измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, кОм, МОм, ГОм, ТОм
2500 ²⁾	10,00 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$ ⁶⁾ $\pm 0,2 \cdot R$
	100,0 МОм	0,1 МОм	
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
	1000 ГОм	1 ГОм	
	2,50 ТОм	0,01 ТОм	
5000 ²⁾	10,00 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$ ⁷⁾ $\pm 0,2 \cdot R$
	100,0 МОм	0,1 МОм	
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
	1000 ГОм	1 ГОм	
	5,00 ТОм	0,01 ТОм	
10000 ³⁾ , 12000 ³⁾	10,00 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 3 \text{ е.м.р.})$ ⁸⁾ $\pm 0,2 \cdot R$
	100,0 МОм	0,1 МОм	
	1000 МОм	1 МОм	
	10,00 ГОм	0,01 ГОм	
	100,0 ГОм	0,1 ГОм	
	1000 ГОм	1 ГОм	
	10,00 ТОм	0,01 ТОм	
	35,0 ТОм	0,1 ТОм	Не нормируется
<p>Примечания</p> <p>1) – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В;</p> <p>2) – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,1·U, В;</p> <p>3) – диапазон установки испытательного напряжения от 0,95·U до 1,05·U, В;</p> <p>4) – в диапазоне до 50 ГОм;</p> <p>5) – в диапазоне до 100 ГОм;</p> <p>6) – в диапазоне до 250 ГОм;</p> <p>7) – в диапазоне до 500 ГОм;</p> <p>8) – в диапазоне до 1 ТОм;</p> <p>R – измеренное значение сопротивления изоляции, кОм, МОм, ГОм, ТОм;</p> <p>Ток короткого замыкания 5 мА</p>			

Таблица 28 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3128 в режиме измерений напряжения постоянного тока

Диапазон измерений, В	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 30 до 600	1	$\pm(0,02 \cdot U + 3 \text{ е.м.р.})$
Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, В		

Таблица 29 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3128 в режиме измерений напряжения переменного тока

Диапазон измерений, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 30 до 600	50; 60	1	$\pm(0,02 \cdot U + 3 \text{ е.м.р.})$
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В			

Таблица 30 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3128 в режиме измерений электрической емкости

Номинальное испытательное напряжение, U, В	Диапазон измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), нФ, мкФ	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, нФ, мкФ
от 500 до 5000	от 5,0 нФ до 50,0 мкФ	0,1	$\pm(0,05 \cdot C + 5 \text{ е.м.р.})$
от 10000 до 12000	от 5,0 нФ до 1,0 мкФ		
Примечание – C - измеренное значение электрической емкости, нФ, мкФ			

Таблица 31 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3128 в режиме измерений частоты

Диапазон измерений, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), Гц	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Гц
от 50,0 до 60,0	0,1	$\pm 0,2$

Таблица 32 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3131A в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Диапазоны измерений сопротивления изоляции, МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
250	от 0,1 до 100,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ²⁾ $\pm 0,1 \cdot R$
500	от 0,2 до 200,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ³⁾ $\pm 0,1 \cdot R$
1000	от 0,4 до 400,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ⁴⁾ $\pm 0,1 \cdot R$

Примечания

¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до $1,2 \cdot U$, В;

²⁾ – в диапазоне до 10 МОм;

³⁾ – в диапазоне до 20 МОм;

⁴⁾ – в диапазоне до 40 МОм;

R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм;

Ток короткого замыкания 1,3 мА

Таблица 33 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3131A в режиме измерений электрического сопротивления постоянному току

Пределы измерений, Ом	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Ом
2	$\pm 0,03 \cdot R$
20	
Примечание – R - измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом	

Таблица 34 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3132A в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Диапазоны измерений сопротивления изоляции, МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
250	от 0,1 до 100,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ²⁾ $\pm 0,1 \cdot R$
500	от 0,2 до 200,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ³⁾ $\pm 0,1 \cdot R$
1000	от 0,4 до 400,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ⁴⁾ $\pm 0,1 \cdot R$
Примечания ¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В; ²⁾ – в диапазоне до 10 МОм; ³⁾ – в диапазоне до 20 МОм; ⁴⁾ – в диапазоне до 40 МОм; R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм; Ток короткого замыкания 1,3 мА		

Таблица 35 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3132A в режиме измерений напряжения переменного тока

Диапазон измерений, В	Частота, Гц	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 20 до 600	50; 60	± 30
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В		

Таблица 36 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3132A в режиме измерений электрического сопротивления постоянному току

Пределы измерений, Ом	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Ом
3	$\pm 0,015 \cdot R$
500	
Примечание – R - измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом	

Таблица 37 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3161A в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Диапазоны измерений сопротивления изоляции, МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
15	от 0,005 до 20,000	$\pm 0,05 \cdot R$ ²⁾ $\pm 0,1 \cdot R$
500	от 0,1 до 100,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ³⁾ $\pm 0,1 \cdot R$
Примечания ¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В; ²⁾ – в диапазоне до 2 МОм; ³⁾ – в диапазоне до 50 МОм; R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм; Ток короткого замыкания 2 мА		

Таблица 38 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3161A в режиме измерений напряжения переменного тока

Диапазон измерений, В	Частота, Гц	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 20 до 600	50; 60	±18
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В		

Таблица 39 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3165 в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Диапазоны измерений сопротивления изоляции, МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
500	от 1 до 1000	±0,05·R ²⁾ ±0,1·R
Примечания ¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В; ²⁾ – в диапазоне до 500 МОм; R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм		

Таблица 40 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3165 в режиме измерений напряжения переменного тока

Диапазон измерений, В	Частота, Гц	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 50 до 600	50; 60	±18
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В		

Таблица 41 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3166 в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Диапазоны измерений сопротивления изоляции, МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
1000	от 2 до 2000	±0,05·R ²⁾ ±0,1·R
Примечания ¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В; ²⁾ – в диапазоне до 1000 МОм; R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм		

Таблица 42 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3166 в режиме измерений напряжения переменного тока

Диапазон измерений, В	Частота, Гц	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 50 до 600	50; 60	±18
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В		

Таблица 43 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3431 в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Диапазоны измерений сопротивления изоляции, МОм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм
250, 500	от 0,1 до 200,0	$\pm 0,05 \cdot R$ ²⁾ $\pm 0,1 \cdot R$
1000	от 1 до 2000	$\pm 0,05 \cdot R$ ³⁾ $\pm 0,1 \cdot R$
<p>Примечания</p> <p>1) – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,2·U, В;</p> <p>2) – в диапазоне до 100 МОм;</p> <p>3) – в диапазоне до 1000 МОм;</p> <p>R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм;</p> <p>Ток короткого замыкания 1,5 мА</p>		

Таблица 44 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3431 в режиме измерений напряжения постоянного тока

Диапазон измерений, В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 20 до 600	± 30
Примечание – U – измеренное значение напряжения постоянного тока, В	

Таблица 45 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3431 в режиме измерений напряжения переменного тока

Диапазон измерений, В	Частота, Гц	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
от 20 до 600	от 45 до 65	± 30
Примечание – U – измеренное значение напряжения переменного тока, В		

Таблица 46 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3551 в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Пределы измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм, ГОм
50	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ²⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	100,0 МОм	0,1 МОм	
100	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ³⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	200,0 МОм	0,1 МОм	
125	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ⁴⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	250,0 МОм	0,1 МОм	
250	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ⁵⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	400,0 МОм	0,1 МОм	
	500 МОм	1 МОм	

Продолжение таблицы 46

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Пределы измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм, ГОм
500	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ⁶⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	400,0 МОм	0,1 МОм	
	2000 МОм	1 МОм	
1000	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ⁷⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	400,0 МОм	0,1 МОм	
	4000 МОм	1 МОм	

Примечания

¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до $1,1 \cdot U$, В;

²⁾ – в диапазоне до 10 МОм;

³⁾ – в диапазоне до 20 МОм;

⁴⁾ – в диапазоне до 25 МОм;

⁵⁾ – в диапазоне до 50 МОм;

⁶⁾ – в диапазоне до 500 МОм;

⁷⁾ – в диапазоне до 1000 МОм;

R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм, ГОм;

Ток короткого замыкания 1,5 мА

Таблица 47 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3551 в режиме измерений напряжения постоянного тока

Предел измерений, В	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
300,0	0,1	$\pm(0,01 \cdot U + 4 \text{ е.м.р.})$
600	1	

Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, В

Таблица 48 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3551 в режиме измерений напряжения переменного тока

Предел измерений, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
300,0	от 45 до 65	0,1	$\pm(0,01 \cdot U + 4 \text{ е.м.р.})$
600		1	

Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В

Таблица 49 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3551 в режиме измерений электрического сопротивления постоянному току

Пределы измерений, Ом	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), Ом	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Ом
40,00	0,01	$\pm 8 \text{ е.м.р.}$ ¹⁾ $\pm(0,025 \cdot R + 8 \text{ е.м.р.})$
400,0	0,1	
4000	1	

Примечания

¹⁾ – в диапазоне до 0,19 Ом;

R – измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом

Таблица 50 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3552, KEW 3552BT в режиме измерений сопротивления изоляции

Номинальное испытательное напряжение, U, В ¹⁾	Пределы измерений сопротивления изоляции	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, МОм, ГОм
50	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ²⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	100,0 МОм	0,1 МОм	
100	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ³⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	200,0 МОм	0,1 МОм	
125	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ⁴⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	250,0 МОм	0,1 МОм	
250	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ⁵⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	400,0 МОм	0,1 МОм	
	500 МОм	1 МОм	
500	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ⁶⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	400,0 МОм	0,1 МОм	
	2000 МОм	1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 0,004 \cdot R_{\Gamma})$
	20,00 ГОм	0,01 ГОм	
1000	4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,02 \cdot R + 2 \text{ е.м.р.})$ ⁷⁾ $\pm 0,05 \cdot R$
	40,00 МОм	0,01 МОм	
	400,0 МОм	0,1 МОм	
	4000 МОм	1 МОм	$\pm(0,05 \cdot R + 0,004 \cdot R_{\Gamma})$
	40,00 ГОм	0,01 ГОм	

Примечания

¹⁾ – диапазон установки испытательного напряжения от U до 1,1·U, В;

²⁾ – в диапазоне до 10 МОм;

³⁾ – в диапазоне до 20 МОм;

⁴⁾ – в диапазоне до 25 МОм;

⁵⁾ – в диапазоне до 50 МОм;

⁶⁾ – в диапазоне до 500 МОм;

⁷⁾ – в диапазоне до 1000 МОм;

R – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм, ГОм;

R_Г – измеренное значение сопротивления изоляции в целых Гигаомах, ГОм;

Ток короткого замыкания 1,5 мА

Таблица 51 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3552, KEW 3552BT в режиме измерений напряжения постоянного тока

Предел измерений, В	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
300,0	0,1	$\pm(0,01 \cdot U + 4 \text{ е.м.р.})$
600	1	
Примечание – U - измеренное значение напряжения постоянного тока, В		

Таблица 52 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3552, KEW 3552BT в режиме измерений напряжения переменного тока

Предел измерений, В	Частота, Гц	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), В	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, В
300,0	от 45 до 65	0,1	$\pm(0,01 \cdot U + 4 \text{ е.м.р.})$
600		1	
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, В			

Таблица 53 – Метрологические характеристики мегаомметров KEW 3552, KEW 3552BT в режиме измерений электрического сопротивления постоянному току

Пределы измерений, Ом	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)), Ом	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Ом
40,00	0,01	$\pm 8 \text{ е.м.р. } ^{1)}$ $\pm(0,025 \cdot R + 8 \text{ е.м.р.})$
400,0	0,1	
4000	1	
Примечания ¹⁾ – в диапазоне до 0,19 Ом; R – измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом		

Таблица 54 – Температурные коэффициенты

Модификация	Температурный коэффициент, /°C
KEW 3005A	0,1
KEW 3007A	0,1
KEW 3021A	0,1
KEW 3022A	0,1
KEW 3023A	0,1
KEW 3025A	0,1
KEW 3124A	0,1
KEW 3125A	0,1
KEW 3127	0,1
KEW 3128	0,1
KEW 3131A	0,1
KEW 3132A	0,1
KEW 3161A	0,1
KEW 3165	0,1
KEW 3166	0,1
KEW 3431	0,1
KEW 3551	0,1
KEW 3552	0,1
KEW 3552BT	0,1

Таблица 55 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций						
	KEW 3005A	KEW 3007A	KEW 3021A	KEW 3022A	KEW 3023A	KEW 3025A	KEW 3121B
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	12		9			12	
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	185×167×89		158×105×70			226×177×100	
Масса, кг	0,97	0,99	0,6			1,7	1,6
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от +18 до +28 75						
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от 0 до +40 85		от 0 до +40 90			от 0 до +40 85	от –10 до +40 85
Средняя наработка на отказ, ч	10 000						

Таблица 56 – Основные технические характеристики (продолжение)

Наименование характеристики	Значение для модификаций						
	KEW 3122B	KEW 3123A	KEW 3124A	KEW 3125A	KEW 3127	KEW 3128	KEW 3131A
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока			12 – –			12 230 50	9 – –
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	226×177×100	200×140×80		226×177×100	225×208×130	410×330×180	185×167×89
Масса, кг	1,7	1,0	1,6	1,9	4,0	9,0	0,86
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от +18 до +28 75						
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от –10 до +40 85		от 0 до +40 85			от –10 до +50 85	от 0 до +40 85
Средняя наработка на отказ, ч	10 000						

Таблица 57 – Основные технические характеристики (окончание)

Наименование характеристики	Значение для модификаций							
	KEW 3132A	KEW 3161A	KEW 3165	KEW 3166	KEW 3431	KEW 3551	KEW 3552	KEW 3552BT
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	9	6						
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	160×106×72	137×90×40			156×97×46			
Масса, кг	0,56	0,34	0,33		0,43	0,49		
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от +18 до +28 75							
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от 0 до +40 85				от 0 до +40 80		от –10 до +50 80	
Средняя наработка на отказ, ч	10 000							

Знак утверждения типа

наносится на табличку технических данных мегаомметров способом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 58 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Мегаомметр KEW серии 3000 (модификация по заказу)	–	1 шт.
Кабели измерительные	–	2 шт.
Зажимы типа «крокодил»	–	2 шт.
Батареи питания 1,5 В	–	4 (6 или 8) ¹⁾ шт.
Кейс (сумка) для переноски	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт	–	1 экз.
Методика поверки	ИЦРМ-МП-219-20	1 экз.
Примечание – ¹⁾ - в соответствии с напряжением питания модификации		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации в разделе «Измерения».

Нормативные документы, устанавливающие требования мегаомметрам KEW серии 3000

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

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 мая 2018 г. № 1053 «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»

ГОСТ 8.371-80 ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений электрической емкости

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

Постановление Правительства РФ от 16.11.2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

