

4.2.5 После достижения заданной температуры (прекращается рост тока стока и загорается светодиод «БАЛАНС») сосчитать значение тока стока. Вычислить значение максимальной мощности рассеяния : $P_{\max} = 20 \text{ Ic В} \cdot \text{А}$.

4.2.6 При необходимости процесс измерения можно прервать кнопкой «СБРОС».

5 Поверка измерителя

5.1 Общие указания

5.1.1 Поверка измерителя проводится согласно ПР50.2.016-94.

5.1.2 Первичная поверка измерителя проводится перед вводом в эксплуатацию, периодическая поверка проводится один раз в год.

5.2 Методика поверки

5.2.1 Настоящая методика распространяется на измеритель КФДЛ.411219.002 и устанавливает методы и средства его поверки.

5.2.2 Операции и средства поверки

5.2.2.1 При проведении поверки должны производиться операции и применяться средства поверки, указанные в таблице 1.

Основные параметры средств поверки приведены в таблице 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	КФДЛ.411219.002 РЭ	Лист				
						13				
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 1

Номер пункта	Наименование операции, производимой при поверке	Поверяемая отметка	Допускаемое значение погрешности или предельное значение определяемого параметра	Средство поверки	
				образцовое	вспомогательное
5.2.5.1.1	Определение погрешности установки напряжения сток-исток	20 В	$\pm 1 \%$	В7-40	Реостат РСР-2 13 Ом
5.2.5.1.2	Определение погрешности измерения тока стока	10 А	$\pm 4 \%$	М2018	Реостат РСР-2 13 Ом
5.2.5.1.3	Определение времени хранения измеренного тока стока	10 с	1 %	секундомер	—

Примечания

1 Вместо указанных в таблице 1 образцовых средств поверки разрешается применять другие аналогичные измерительные приборы, обеспечивающие измерение соответствующих параметров с требуемой точностью.

2 Образцовые средства поверки должны быть исправны, поверены государственной или ведомственной метрологической службой.

Ив.№подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КФДЛ.411219.002 РЭ

Лист

14

Таблица 2

Наименование средства поверки	Наименование и обозначение метрологической характеристики	Основные технические характеристики средства поверки		Рекомендуемое средство поверки
		Пределы измерения	Погрешность измерения	
Вольтметр цифровой	Напряжение	(0,01÷1000) В	$\pm \left[0,1 + 0,02 \times \left(\frac{U_k}{U} - 1 \right) \right] \%$	В7-40
Амперметр	Ток	7,5 А 15 А	0,2 %	М2018

5.2.3 При проведении операций поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура воздуха (20±5) °С;
- относительная влажность (65±15) %;
- атмосферное давление (750±30) мм рт. ст.;
- напряжение сети (220±22) В.

5.2.4 Перед проведением поверки необходимо:

- выдержать измеритель в выключенном состоянии в течение 24 часов при температуре (25±10) °С и относительной влажности (65±15) %;
- удалить пыль и загрязнения с наружных частей измерителя;
- промыть этиловым спиртом клеммы;
- разместить поверяемый измеритель на рабочем месте, обеспечив удобство работы;
- соединить проводом клеммы « \perp » поверяемого измерителя и образцового прибора с шиной заземления;
- подключить приборы к сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц;
- включить приборы и дать им прогреться в течение 15 мин.

5.2.5 Проведение поверки

5.2.5.1 Определение метрологических параметров

5.2.5.1.1 Определение погрешности установки напряжения сток-исток

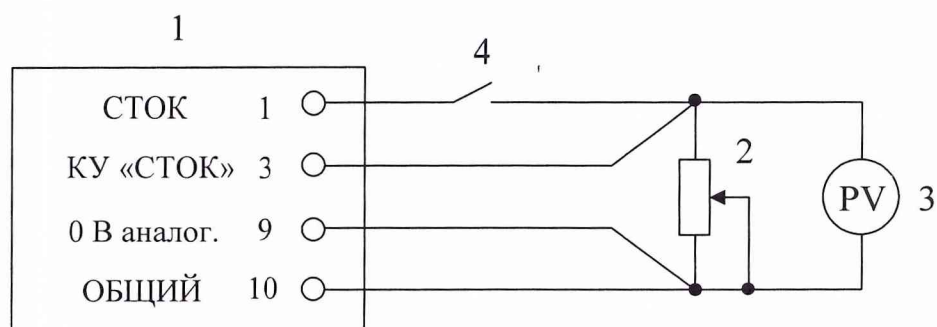
Собрать схему согласно рисунку 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КФДЛ.411219.002 РЭ

Лист
15



- 1 – Измеритель
 2 – Реостат
 3 – Образцовый вольтметр
 4 – Тумблер

Рисунок – 2 Схема соединения приборов при определении погрешности установки напряжения сток-исток

Установить максимальное сопротивление реостата.

Включить тумблер (4).

Нажать кнопку «ПУСК».

Меняя сопротивление реостата установить стрелку измерителя тока стока на деление 10 А.

Записать показания образцового вольтметра.

$U_{\text{э}}$ – Выключить тумблер (4).

Примечание – Тумблер (4) должен быть во включенном состоянии не более 10 с.

Относительная погрешность установки напряжения сток-исток определяется по формуле

$$\delta U_{\text{си}} = \frac{U_{\text{уст}} - U_{\text{э}}}{U_{\text{уст}}} \times 100\% , \quad (1)$$

где $U_{\text{э}}$ – показание образцового вольтметра,

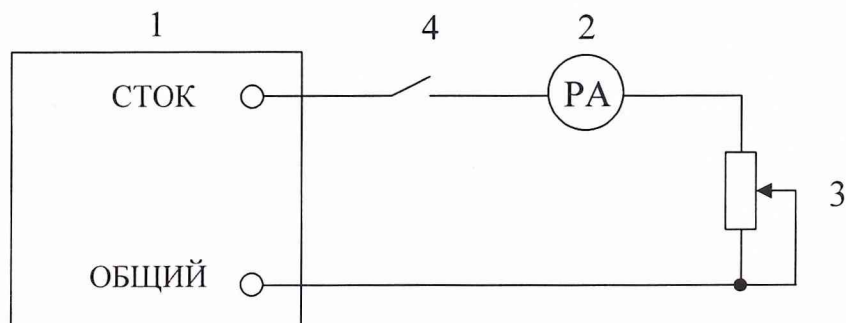
$U_{\text{уст}}$ – установленное напряжение ток-сток.

Погрешность $\delta U_{\text{си}}$ не должна превышать 1 %.

5.2.5.1.2 Определение погрешности измерения тока стока

Собрать схему согласно рисунку 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	КФДЛ.411219.002 РЭ					Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						16	



- 1 – Измеритель
2 – Образцовый амперметр
3 – Реостат
4 – Тумблер

Рисунок – 3 Схема соединения приборов для определения погрешности измерения тока стока

Установить максимальное сопротивление реостата (3).

Включить тумблер (4).

Нажать кнопку «ПУСК».

Меняя сопротивление реостата установить стрелку измерения тока стока на любое оцифрованное деление в рабочей части шкалы.

Записать показание образцового амперметра (2).

Выключить тумблер (4).

Примечание – Тумблер (4) не должен включаться на время большее, чем 10 с при токе стока 10 А.

Относительная погрешность измерения тока стока определяется по формуле

$$\delta I_c = \frac{I_{уст} - I_{\text{э}}}{I_{уст} \times k} \times 100\% , \quad (2)$$

где $I_{\text{э}}$ – показание образцового амперметра,

$I_{уст}$ – установленное значение амперметра измерителя,

k – коэффициент, учитывающий отсутствие тока стока во время прохождения измерительного импульса.

Коэффициент определяется по формуле

$$k = \frac{T - t}{T} , \quad (3)$$

где T – период следования измерительных импульсов,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
КФДЛ.411219.002 РЭ				Лист
				17

t – длительность измерительного импульса.

$$k = \frac{\frac{1}{100} - 20 \cdot 10^{-6}}{\frac{1}{100}} = 0,998,$$

Относительная погрешность измерения тока стока не должна превышать 4 %.

5.2.5.1.3 Определение времени хранения измеренного тока стока

После нажатия кнопки сброс измерителя (см. п. 5.2.5.1.2) показания измерителя тока стока не должны изменяться в течение 10 с более чем на 1 %.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
					КФДЛ.411219.002 РЭ		
					Лист 18		

Инв.№подл.						Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КФДЛ.411219.002 РЭ				
					Лист 19				

[illegible]