УДК 621.3.049.77 : 621.317.32 : 006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ И ОПТОПАРЫ

Метод измерения тока утечки

Optoelectronic integrated microcircuits and opto couples. Method for measuring leatage current

ГОСТ 24613.2—81

ОКП 623 000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23 февраля 1981 г. № 926 срок действия установлен

с 01.07.82
до 01.07.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на оптоэлектронные интегральные микросхемы оптопары (далее — приборы) и устанавливает метод измерения тока утечки.

Общие условия при измерении должны соответствовать ГОСТ 24613.0—81 и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

1. ПРИНЦИП И УСЛОВИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Ток утечки измеряют по методу вольтметра — амперметра в выходной цепи прибора, находящегося в закрытом состоянии (без подачи входного тока), при подаче на выходные цепи прибора выходного напряжения.

1.2. Значение выходного напряжения, устанавливаемого на приборе, должно быть указано в стандартах или технических условиях на приборы конкретных типов.

1.3. При измерении тока утечки не следует подавать входной ток через входные контакты измеряемого прибора.

1.4. Ток утечки измеряют в режиме постоянного тока или в квазиимпульсном режиме, когда длительность импульса напряжения, подводимого к измеряемому прибору, в 50 или более раз превосходит длительность переходных процессов в приборе конкретного типа.

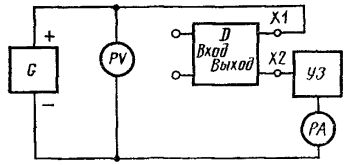
Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Май 1984 г.

gost.e-ecolog.ru

2. АППАРАТУРА

2.1. Измерения производят на установке, электрическая структурная схема которой приведена на чертеже.



G—генератор постоянного тока; *PV*—измеритель напряжения; *D*—измеряемый прибор; *X1, X2*—контакты подключения измеряемого прибора; *УЗ*—устройство защиты измеряемого прибора от перегрузки при коротком замыкании; *PA*—измеритель тока

2.2. Генератор тока *G* должен обеспечивать установление и поддержание на измеряемом приборе *D* напряжения заданного значения.

Погрешность установления и поддержания напряжения на измеряемом приборе должна находиться в пределах ±5%.

2.3. Длительность импульса напряжения при измерении в квазиимпульсном режиме должна в 20 или более раз превышать время установления тока утечки через измеритель тока *PA* и должна быть не меньше времени измерения тока утечки измерителем тока.

2.4. В измерительной установке должны быть уменьшены до минимума собственные токи утечки при отсутствии измеряемого прибора. Собственный ток утечки измерительной установки не должен превышать 2% нормы на этот параметр, установленной в стандартах или технических условиях на приборы конкретных типов. Если ток утечки установки не может быть уменьшен до указанного уровня, то его значение должно быть учтено при расчете тока утечки прибора, но при этом ток утечки установки не должен превышать 20% нормы на ток утечки, установленной в стандартах или технических условиях на приборы конкретных типов.

2.5. Устройство защиты *УЗ* должно обеспечивать защиту измерителя тока от тока перегрузки при коротком замыкании в измеряемом приборе. Ток утечки в устройстве защиты должен удовлетворять требованиям п. 2.4.

В качестве устройства защиты может быть использован резистор, соединенный последовательно с измерителем тока.

2.6. Падение напряжения на устройстве защиты и измерителе тока не должно превышать 2% значения напряжения на измеряемом приборе.

2.7. Измеритель тока *PA* должен обеспечивать измерение значения тока утечки за время воздействия напряжения на измеряемый прибор.

3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Измеритель тока *PA* подготовляют к работе в соответствии с его инструкцией по эксплуатации.

3.2. Устанавливают от генератора *G* напряжение, значение которого должно быть указано в стандартах или технических условиях на приборы конкретных типов и по измерителю тока *PA* отсчитывают ток утечки схемы $I_{ут}$, после чего напряжение уменьшают до нуля.

3.3. Выходные контакты измеряемого прибора *D* подключают к схеме измерений и устанавливают напряжение, значение которого должно быть указано в стандартах или технических условиях на приборы конкретных типов.

3.4. По измерителю тока *PA* отсчитывают значение тока $I_н$. Если значение тока $I_н$ превышает значение тока утечки схемы $I_{ут1}$ в 50 или более раз, то этот ток принимают за ток утечки прибора $I_{ут}$. Если $I_{ут} > 0{,}02\ I_н$, то ток утечки прибора определяют из соотношения

$$I_{ут} = I_н - I_{ут1}.$$

4. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. Погрешность измерения тока утечки должна находиться в пределах $\pm 10\%$ с доверительной вероятностью $P = 0{,}997$.

gost.e-ecolog.ru