



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 949552

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 421152

(22) Заявлено 01.09.80 (21) 2976299/18-21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.08.82. Бюллетень №29

Дата опубликования описания 07.08.82

(51) М. Кл.³

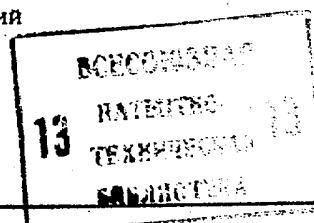
G 01 R 31/04

(53) УДК 681.17
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.Г.Шеревеня, А.П.Позний и И.А.Тучинский

(71) Заявитель



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
КОНТАКТОВ ПРОВОДНИКА В ПРОЦЕССЕ СВАРКИ
ЕГО С КРИСТАЛЛОМ

Изобретение относится к контрольно-измерительной технике и может быть использовано при изготовлении интегральных схем.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является устройство для контроля электрических контактов проводника в процессе сварки его с кристаллом, содержащее последовательно соединенные генератор тока, сварочный узел, блок сравнения и блок сигнализации [1].

Недостатком известного устройства является то, что оно только сигнализирует о возникновении брака, но не позволяет установить вид брака, что снижает его функциональные возможности.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей устройства за счет определения вида брака.

Поставленная цель достигается тем, что в устройство, содержащее последовательно соединенные генератор тока, сварочный узел, блок сравнения и блок сигнализации, введен анализатор брака, причем первый вход анализатора брака соединен с выходом блока сравнения, а второй вход сое-

динен с вторым выходом сварочного узла.

При этом анализатор брака содержит дешифратор и счетчики импульсов, причем первый и второй входы дешифратора соединены соответственно с первым и вторым входами анализатора брака, каждый выход которого соединен с входом соответствующего счетчика импульсов.

На чертеже представлена блок-схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит генератор 1 тока, сварочный узел 2, блок 3 сравнения, блок 4 сигнализации и анализатор 5 брака. Анализатор 5 брака содержит дешифратор 6, вырабатывающий управляющие сигналы для счетчиков брака, и счетчики 7 брака.

Устройство работает следующим образом.

Импульс тока от генератора 1 тока поступает в сварочный узел 2. Контрольный сигнал, вырабатываемый в течение рабочего цикла сварочного узла 2, поступает в блок 3 сравнения.

При изменении величины этого сигнала (из-за возникновения дополнительного электрического контакта проводника с кристаллом) блок 3 срав-

30

нения выдает в блок 4 сигнализации и анализатор 5 брака сигнал о наличии брака, величина которого зависит от результата сравнения. Кроме того, с выхода сварочного узла 2 на вход анализатора 5 брака поступают сигналы, соответствующие фазам рабочего цикла сварочного узла 2 (опускание инструмента, создание заявления на присоединяемый к кристаллу проводник и успокоение инструмента - I фаза; при- 10
соединение проводника к контактной площадке кристалла - II фаза; успокоение и подъем инструмента - III фаза).

В анализаторе 5 брака производится анализ информации, поступающей со сварочного узла 2 и блока 3 сравнения. 15

При поступлении сигнала о наличии брака происходит его регистрация одним из счетчиков 7 брака анализатора 5 брака (в зависимости от того, в течение какой фазы рабочего цикла сварочного узла 2 возник дефект). 20

Изобретение позволяет оперативно определить фазу рабочего цикла сварочного узла, в течение которой возник брак, что позволяет установить вид брака. Например, возникновение брака в течение I фазы рабочего цикла сварочного узла свидетельствует о дефектах кристаллов или о смещении проводника относительно контактной площадки кристалла и замыкании на токопроводящие шины либо на край кристалла, что при необходимости легко устанавливается осмотром. Возникновение брака в 25 30 35

течение II фазы рабочего цикла сварочного узла свидетельствует о локальных разрушениях защитных слоев или кристалла в процессе сварки. Неоднократное появление этого вида брака служит сигналом о нарушении режима работы сварочного узла.

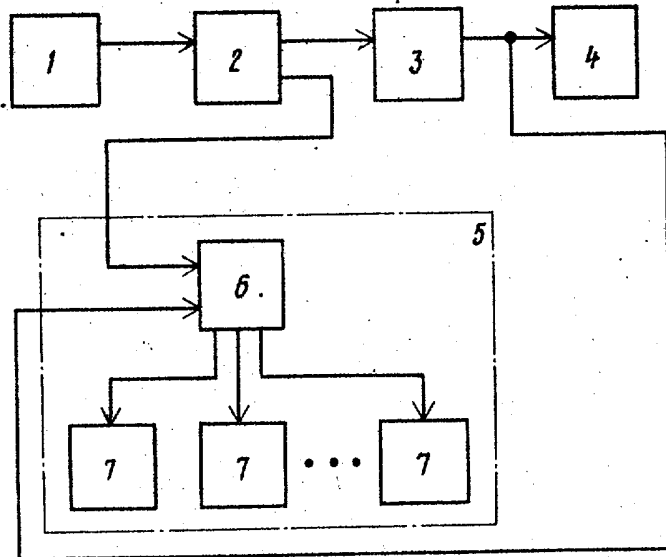
Формула изобретения

1. Устройство для контроля электрических контактов проводника в процессе сварки его с кристаллом по авт. св. № 421152, отличающееся тем, что, с целью расширения его функциональных возможностей за счет определения вида брака, в него введен анализатор брака, причем первый вход анализатора брака соединен с выходом блока сравнения, а второй вход соединен с вторым выходом сварочного узла.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что анализатор брака содержит дешифратор и счетчики импульсов, причем первый и второй входы дешифратора соединены соответственно с первым и вторым входами анализатора брака, каждый выход которого соединен с входом соответствующего счетчика импульсов.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 421152, кл. Н 05 К 3/00, 1972 (прототип).



Составитель В. Бочаров

Редактор Г. Кацалап Техред Е. Харитончик Корректор О. Вилак

Заказ 5742/34

Тираж 717

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4