

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Саратовской
области Петровский агропромышленный лицей**

СВАРОЧНОЕ ДЕЛО

ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ СВАРЩИКА

К ИНСТРУМЕНТАМ СВАРЩИКА ОТНОСЯТСЯ:

1) Электрододержатель, от которого зависит производительность и безопасность труда. Электрододержатель должен быть лёгким (не более 0,5 кг) и удобным в обращении.

2) Щиток или маска применяется для предохранения глаз и кожи лица сварщика от вредного влияния инфракрасного излучения и брызг металла.

3) Сварочные провода, по которым сварочный ток поступает от сварочного аппарата к месту работы марки ПРГ, АПР, ПРГД, КГ, КОГ и др. с резиновой изоляцией.

К ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМ СВАРЩИКА ОТНОСЯТСЯ:

- стальная щётка, применяемая для
зачистки

металла от грязи, ржавчины перед сваркой
и

шлака после сварки;

- молоток с заострённым концом для
отбивки

шлака со сварных швов и для поставки
личного

клейма;

- зубило для вырубки дефектных мест
сварного

Шаблон сварщика универсальный предназначен для контроля

элементов разделки под сварной шов, электродов и элементов

сварного шва.

Обозначение: «Шаблон сварщика универсальный УШС 3 модели

00314 ТУ 3936050-00221190-99».

Основные технические характеристики шаблона:

- диапазон измерения глубины дефектов (вмятин, забоин) глубины разделки шва до корневого слоя, превышения кромок

(шкала Г), 0 - 15 мм;

- диапазон измерения высоты усиления шва (шкала Г), 0 - 5 мм;

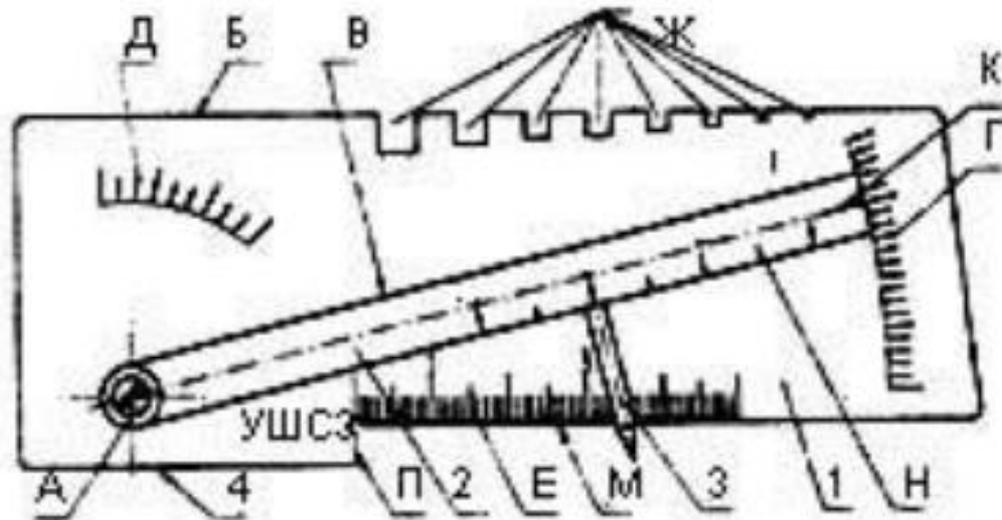
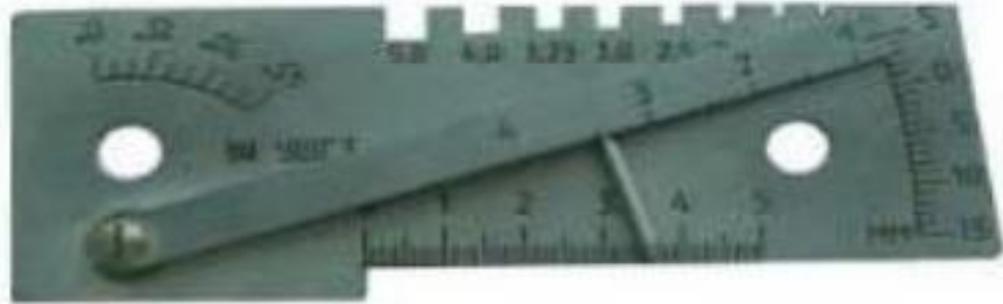
- диапазон измерения величин притупления и ширины шва

(шкала Е), 0 - 50 мм;

- диапазон измерения величины зазора (шкала И), 0,5 - 4 мм;

- диапазон измерения углов скоса кромок (шкала Д), 0 - 45 град.;

Шаблон состоит из основания **1**,
соединенного
осью **4** с движком **2** и закрепленного на
движке
указателем **3**



КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДИТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

- 1. Контроль глубины раковин, глубины забоин, превышение кромок глубины разделки стыка до корневого слоя и высоту усиления шва производят при установке шаблона поверхностью А на изделие, затем поворотом движка 2 вокруг оси 4 ввести указатель 3 в соприкосновение с измеряемой поверхностью. Результат считывается против риски К по шкале Г.**
- 2. Контроль зазора производится введением движка 2 его клиновой частью в контролируемый зазор. По шкале И, нанесенной на движке, считывается результат.**
- 3. Контроль притупления шва, ширины шва производить при помощи шкалы Е, пользуясь ею как измерительной линейкой.**
- 4. Контроль углов скоса кромок производится при установке шаблона поверхностью Б на образующую изделия. Затем, поворотом движка 2 совместить без зазора его поверхность В с измеряемой поверхностью. Результат считывается по шкале Д против поверхности движка В.**
- 5. Определение диаметров проволоки производится с помощью пазов Ж. Показатели назначения. Наименование показателя. Единица измерения. Значение. Контроль глубины дефектов (вмятин, забоев), глубины разделки шва до корневого слоя, превышение кромок (шкала Г), 0 - 15 мм.**

Основным рабочим инструментом сварщика при ручной сварке служит **электрододержатель. Он предназначен для крепления электрода и подвода к нему сварочного тока. Электрододержатели применяются для проведения ручной электродуговой сварки и строжки всеми типами покрытых электродов. Они должны выдерживать 8 – 10 тыс. зажимов, быть легкими (масса не более 0,5 кг), также должны обеспечивать надежное закрепление электрода в необходимом для сварки**

Существуют два основных типа электрододержателей:

- электрододержатели винтового типа;



- электрододержатели с зажимом



Для подвода тока к электрододержателю и изделию от источника питания применяют **гибкие**

сварочные кабели марок РГД, РГДО, РГДВ, КГ, КОГ, КПГ, КСсш.

Длина гибкого кабеля, к которому подсоединен

держатель электродов, обычно равна 2 - 3 м,

остальная
кабеля



ся

марок КРПГН, КРПНТ и КРПСН.

Применять кабель длиной более 30 - 40 м **не рекомендуется, так как это вызывает значительное падение напряжения в сварочной цепи, что отрицательно сказывается на качестве сварки. Кабель, соединяющий свариваемое изделие с источником питания, может быть более жестким и менее дорогостоящим, например ПРН. Сечение сварочных кабелей выбирают в зависимости от**

тока дуги и допустимых потерь для

При подключении источника питания к сварочной цепи следует обращать внимание на качество электрических контактов на
ВЫХОДНЫХ

клеммах аппарата и в местах подсоединения изделия и электрода.

Обратный провод, т. е. провод, соединяющий свариваемое изделие или приспособление с источником питания, может быть менее гибким и

обычно изготавливается из более дешевого провода

марки ПРГ, ПРН (ГОСТ 1977-68). Обратный провод

часто снабжают **быстродействующим зажимом**

Зажимы для проводов могут быть пружинного



или **ВИНТОВОГО** типа с насечками для
надежного

электрического контакта даже в тех случаях,
когда металл не с **Н**



Одежда сварщика изготавливается из
различных
тканей при выполнении основных
требований:

- огнестойкость и термостойкость
наружной

поверхности;

- внутренняя поверхность
влагопоглощающей.



ТЬ

Сварщик также пользуется **подшлемниками**



специальной обувью



**В специальной обуви для сварщиков
использована подошва из нитрильного
каучука
(нитрил). Такая подошва выдерживает
широкий
температурный диапазон от минус 40 до
плюс
300 С, практически не скользит, имеет
отличную**

А также специальными перчатками



и крагами



Для защиты от излучения используются:

- **ОЧКИ;**
- **ЩИТКИ;**
- **ШЛЕМЫ.**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!