

АППАРАТУРА ДЛЯ ПЛАЗМЕННО-ДУГОВОЙ  
РЕЗКИ МЕТАЛЛОВГОСТ  
12221-79

Типы и основные параметры

Apparatus for plasma-arc cutting of metals.  
Types and basic parametersВзамен  
ГОСТ 12221-71

ОКП 34 4151

---

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 июля 1979 г. № 2739 срок введения установлен

с 01.01.81

Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта СССР от 14.08.85 № 2641 срок действия продлен

до 01.07.92

1. Настоящий стандарт распространяется на аппаратуру (совокупность плазменного резака и средств управления) для разделительной плазменно-дуговой резки металлов.

Аппаратура с водяным или воздушно-водяным охлаждением должна изготавливаться в климатических исполнениях У, ХЛ и Т категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температурах от плюс 5 до плюс 35° С.

Аппаратура с воздушным охлаждением должна изготавливаться в климатических исполнениях У и ХЛ категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температурах от минус 10 до плюс 40° С.

2. Определения терминов, применяемых в стандарте, приведены в приложении.

3. Типы и основные параметры аппаратуры должны соответствовать указанному в таблице.

| Тип аппаратуры<br>в зависимости от     |                                | Номинальный ра-<br>бочий ток, А | Номинальная про-<br>должительность<br>включения, ПВ, % | Длительность<br>цикла, мин | Напряжение холо-<br>стого хода, В,<br>не более | Наибольшая<br>толщина<br>разрезаемого<br>характерного<br>металла, мм |                        | Вид<br>охлаждения  |         |
|--|--------------------------------|---------------------------------|--|----------------------------|--|--|------------------------|--|---------|
| степени<br>автома-<br>зации<br>резки   | плазмооб-<br>разующей<br>среды |                                 |  |                            |  | алюми-<br>ния  | угле-<br>родис-<br>той |  |         |
| ПлР—для<br>ручной резки                | 1                              | 50                              | 60   | 10                         | 180  | 8  | —                      | Принудитель-<br>ное воздуш-<br>ное, водяное<br>или воздуш-<br>но-водяное |         |
|  | 2                              |                                 |  |                            |  | —  | 5                      |  |         |
|  | 1                              | 100                             |  |                            |  | 15   | —                      |  |         |
|  | 2                              |                                 |  |                            |  | —  | 10                     |  |         |
|  | 1                              | 160                             |  |                            |  | 25   | —                      |  |         |
|  | 2                              |                                 |  |                            |  | —  | 15                     |  |         |
|  | 1                              | 200                             |  |                            |  | 30   | —                      |  |         |
|  | 2                              |                                 |  |                            |  | —  | 20                     |  |         |
|  | 1                              | 250                             |  |                            |  | 40   | —                      |  | Водяное |
|  | 2                              |                                 |  |                            |  | —  | 25                     |  |         |
|  | 1                              | 315                             |  |                            |  | 50   | —                      |  |         |
|  | 2                              |                                 |  |                            |  | —  | 30                     |  |         |
| 1                                      | 400                            | 60                              | —  |                            |  |  |                        |  |         |
| 500                                    |                                | 80                              | —  |                            |  |  |                        |  |         |
| ПлП—для<br>полуавтоматической<br>резки | 1                              | 50                              | 100  | Не ог-<br>рани-<br>чена    | 300  | 10   | —                      | Принудитель-<br>ное воздуш-<br>ное, водяное<br>или воздуш-<br>но-водяное |         |
|  | 2                              |                                 |  |                            |  | —  | 8                      |  |         |
|  | 1                              | 100                             |  |                            |  | 20   | —                      |  |         |
|  | 2                              |                                 |  |                            |  | —  | 15                     |  |         |
|  | 1                              | 160                             |  |                            |  | 30   | —                      |  |         |
|  | 2                              |                                 |  |                            |  | —  | 25                     |  |         |
|  | 1                              | 200                             |  |                            |  | 40   | —                      |  |         |
|  | 2                              |                                 |  |                            |  | —  | 30                     |  |         |

| Тип аппаратуры в зависимости от  |                        | Номинальный рабочий ток, А | Номинальная продолжительность включения, ПВ, % | Длительность цикла, мин | Напряжение холостого хода, В, не более | Наибольшая толщина разрезаемого характерного металла, мм |                    | Вид охлаждения   |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------------------|--|--|--------------------|--|
| степени автоматизации резки      | плазмообразующей среды |                            |  |                         |  | алюминия   | углеродистая сталь |  |
| ПлП—для полуавтоматической резки | 1                      | 250                        | 100  | Не ограничена           | 300                                    | 50   | —                  | Водяное  |
|                                  | 2                      |                            |  |                         |  | —  | 40                 |  |
|                                  | 1                      | 315                        |  |                         |  | 60   | —                  |  |
|                                  | 2                      |                            |  |                         |  | —  | 50                 |  |
|                                  | 1                      | 400                        |  |                         |  | 80   | —                  |  |
|                                  | 2                      |                            |  |                         |  | 100  | —                  |  |
| ПлА—для автоматической резки     | 1                      | 200                        |  |                         | 500                                    | 50   | —                  | Приаудительное воздушное, водяное или воздушно-водяное |
|                                  | 2                      |                            |  |                         |  | —  | 50                 |  |
|                                  | 1                      | 250                        |  |                         |  | 60   | —                  |  |
|                                  | 2                      |                            |  |                         |  | —  | 60                 |  |
|                                  | 1                      | 315                        |  |                         |  | 80   | —                  |  |
|                                  | 2                      |                            |  |                         |  | —  | 80                 |  |
|                                  | 1                      | 400                        | 100  | —                       | Водяное                                |  |                    |  |
|                                  | 2                      |                            | —  | 100                     |  |  |                    |  |
|                                  | 1                      | 500                        | 120  | —                       |  |  |                    |  |
|                                  | 2                      |                            | 150  | —                       |  |  |                    |  |
|                                  | 1                      | 1000                       | 300  | —                       |  |  |                    |  |

## Примечания:

1. ПлР — аппаратура с ручным управлением циклом резки и перемещением резака.  
 2. ПлП — аппаратура с автоматизированным управлением циклом резки и перемещением резака вручную или переносными машинами.

3. ПлА — аппаратура с автоматизированным управлением циклом резки и перемещением резака.

4. Плазмообразующая среда для аппаратуры типа 1 — инертные и нейтральные газы: аргон, гелий, азот и др. и их смеси с водородом (характерный разрезаемый металл — алюминий), а для аппаратуры типа 2 — активные газы: воздух, кислород, углекислый газ и др. и их смеси с другими газами (характерный разрезаемый металл — углеродистая сталь).

Пример условного обозначения аппаратуры для плазменно-дуговой ручной резки (типа ПлР-1) на номинальный рабочий ток 100 А в климатическом исполнении Т категории размещения 4 по ГОСТ 15150—69

*Аппаратура ПлР-1—100Т4ГОСТ 12221—79*

*ПРИЛОЖЕНИЕ  
Справочное*

Определения терминов, применяемых в стандарте

| Термин                                 | Определение   |
|--|---|
| Плазменная дуга                        | Электрическая дуга с интенсивным образованием плазмы в результате принудительной продувки среды сквозь столб электрической дуги |
| Плазменно-дуговая резка                | Резка с проплавлением металла плазменной дугой и интенсивным удалением расплава потоком плазмы                                  |
| Разделительная плазменно-дуговая резка | Плазменно-дуговая резка со сквозным проплавлением металла   |
| Плазменный резак                       | Устройство генерирующее режущую плазменную дугу   |