



ЧПР-315 УРАЛ

частотный постовой регулятор
сварочного тока

Частотный постовой регулятор сварочного тока предназначен для регулирования сварочного тока одного поста ручной дуговой сварки в многопостовой системе, работающей от источника типа ВДМ (взамен балластного реостата).

Формирует крутопадающую внешнюю характеристику.

ЧПР-315 УРАЛ обеспечивает:

- микропроцессорное управление высокочастотным силовым транзистором;
- плавное регулирование тока во всем диапазоне (в том числе дистанционное);
- стабилизация сварочного тока при колебаниях напряжения на выходе выпрямителя при смене режима работы других постов;
- плавная настройка форсирования тока короткого замыкания;

- безопасное напряжение холостого хода;
- защита от длительного короткого замыкания электрода;
- дисплей с яркими цифровыми индикаторами отображает режим сварки - ток и напряжение.
- предварительная установка по дисплею сварочного тока с точностью через 1 А и тока короткого замыкания - от 100 до 170% от установленного сварочного тока.
- экономия электроэнергии (нет потерь, как в балластных реостатах).

Ток, потребляемый ЧПР-315 от выпрямителя, в 2-3 раза меньше сварочного тока (из-за особенностей широтно-импульсного регулирования). Потребляемая мощность в номинальном режиме (315А, ПН-100%) не превышает 13 кВт, что позволяет обеспечивать одновременную работу от одного многопостового выпрямителя ВДМ на 1250А уже 8 сварочных постов (при использовании балластных реостатов – 4 поста). При работе на токе 200А регулятор потребляет мощность 7 кВт, что позволяет организовать от одного ВДМ до одиннадцати сварочных постов.

По заказу. При тяжёлых условиях эксплуатации (высокий уровень влажности, загрязнённость воздуха) платы управления ЧПР-315 могут быть залиты специальным компаундом.

Преимущества модификации:

- герметизация;
- электроизоляция и взрывозащита.

Основные характеристики

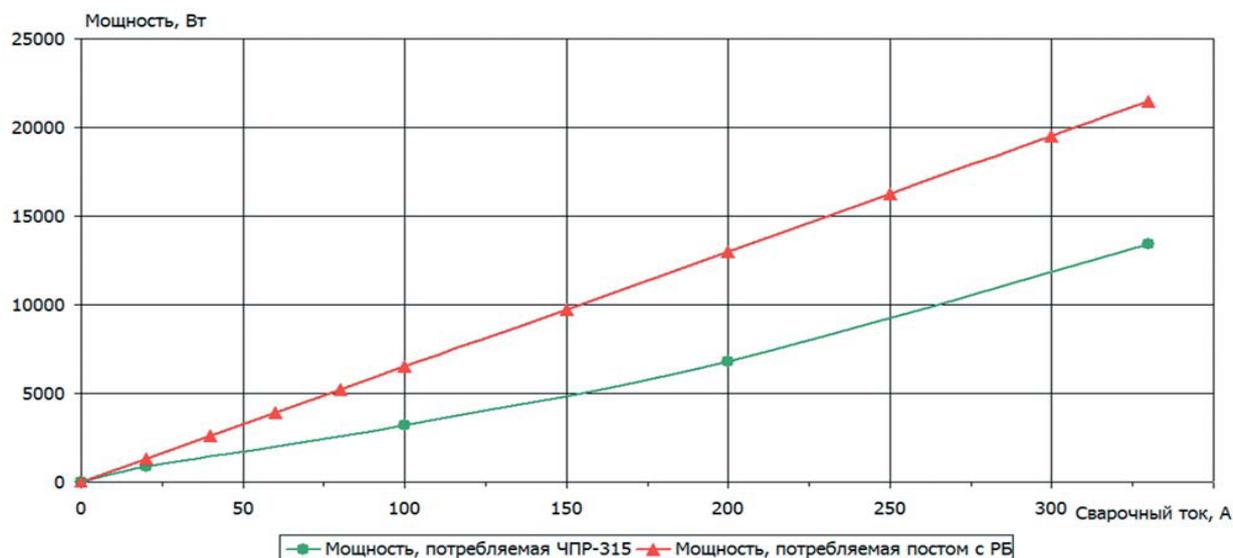
Напряжение питания (напряжение холостого хода ВДМ), В	50-85
Номинальный сварочный ток при ПН 100%, А	315
Пределы регулирования сварочного тока, А	40-315
Напряжение холостого хода (безопасное), В	12
КПД, %	87
Габаритные размеры, мм	400x195x335
Масса, кг	11,5

Экономическая эффективность использования частотного постового регулятора сварочного тока ЧПР-315 УРАЛ

При работе в системе «многопостовой сварочный выпрямитель ВДМ – балластные реостаты» электроэнергия, потребляемая из сети одним сварочным постом, расходуется на 2 основных направления:

1. Энергия, необходимая для плавления электрода и тепловложения в сварочную ванну;
2. Энергия, необходимая для создания падающей характеристики и рассеиваемая в балластном реостате.

Мощность, рассеиваемая в балластном реостате, фактически всегда больше мощности дуги при сварке в любом диапазоне токов.



При сварочном токе 200А потери мощности на нагрев в балластном реостате составляют 7,4 кВт.

При 8-ми часовом рабочем дне и коэффициенте использования оборудования 0,6 при односменной работе потери электроэнергии в день составят следующую величину:

$$7,4 \text{ кВт} \times 8 \text{ час} \times 0,6 = 35,5 \text{ кВт-час}$$

При стоимости электроэнергии 3,87 руб./кВт-час потери в РБ за односменную работу оценятся в:

$$35,5 \text{ кВт-час} \times 3,87 \text{ руб./кВт-час} = 137,38 \text{ руб.}$$

Приняв количество рабочих дней в году равное 250, получаем затраты за год:

$$137,38 \text{ руб.} \times 250 = 34\,346 \text{ руб.}$$

Использование ЧПР-315 также обеспечивает эффективное использование мощности передвижной электростанции.

При аналогичных предыдущему случаю условиях, потреблении электростанцией 0,17л/кВт-час и стоимости дизельного топлива 31,3 руб/л потери в РБ за односменную работу оценятся в:

$$35,5 \text{ кВт-час} \times 0,17 \text{ л/кВт-час} \times 31,30 \text{ руб/л} = 188,90 \text{ руб.}$$

Приняв количество рабочих дней в году равное 250, получаем затраты за год:

$$188,90 \text{ руб.} \times 250 = 47\,225 \text{ руб.}$$

Еще один плюс в пользу покупки ЧПР-315 вместо балластных реостатов при работе от электростанции - способность ЧПР-315 вне зависимости от качества электропитания стабильно выдерживать установленный сварочный режим.

Средняя продолжительность работы балластного реостата в тяжелых производственных условиях - 6 месяцев, т.е. за год необходимо приобретать 2 балластных реостата на пост.

Таким образом, использование в многопостовых сварочных системах балластных реостатов ведет к постоянным затратам непосредственно на закупку оборудования, и на компенсацию тепловых потерь.

При использовании частотных постовых регуляторов такие неоправданно высокие затраты отсутствуют, так как в ЧПР-315 практически нет потерь на нагрев (по сравнению с РБ), а стоимость регулятора ЧПР-315 ниже затрат на компенсацию тепловых потерь в балластном реостате.

Использование частотных постовых регуляторов ЧПР-315 УРАЛ в многопостовых сварочных системах имеет значительный экономический эффект, **срок окупаемости ЧПР-315 УРАЛ меньше одного года.**