

Предлагаемое решение

Предлагаются новые плазмотроны для прецизионной резки металлов:

- **Одноконтурные плазмотроны серии ПМВР-5** для высокоточной резки металлов средних и больших толщин с новыми системами газовихревой стабилизации.
- **Двухконтурные плазмотроны ПМВР-9** для высокоточной резки металлов малых и средних толщин, работающие по технологии узкоструйной плазмы.

Узкоструйная плазма – импортозамещающая технология зарубежным технологиям «точной» или «сжатой» плазмы (HiFocus (Kjellberg), EASYTHERM (Messer Greisheim) – Германия, HyPerformance (Hypertherm) – США).

Российские аналоги отсутствуют!

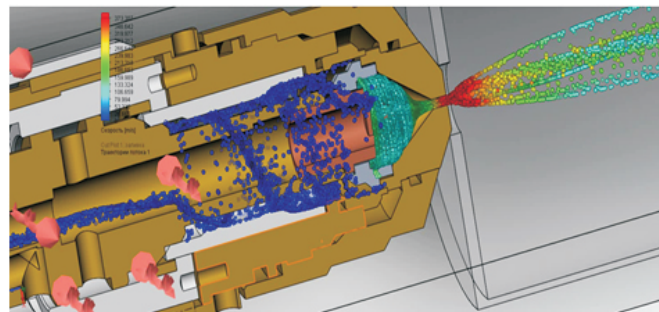
Варианты комплектации при поставке:

- Плазмотрон
- Плазмотрон с комплектом запасных деталей (сопла плазмообразующие и защитные, электрод)
- Комплекс плазморезательного оборудования (плазмотрон с источником питания, системами охлаждения и подачи плазмообразующего газа, подводящими коммуникациями)*
- Автоматизированная система плазменной резки (комплекс плазморезательного оборудования со станком (порталом) плазменной резки – системой автоматического перемещения плазмотрона)*

* Возможна комплектация серийно выпускаемым вспомогательным оборудованием отечественного и зарубежного производства



Проектирование и анализ



Видео доступно по ссылке:
<https://yadi.sk/i/uQSSdnmjUDwcbw>

Эффекты от внедрения

Бизнес-модель: продажа комплектов плазменного оборудования (плазмотроны + ЗИП + вспомогательное оборудование = автоматизированный участок плазменной резки).

Оценка экономического эффекта при переходе на «чистовую» узкоструйную плазменную резку для заготовительного производства крупного предприятия показывает **возможность годовой экономии до 3 млн. руб. (в расчете на одну установку резки)** за счет экономии металла, энерго- и трудозатрат и повышения производительности процесса.

Расчет бюджета пилотного внедрения:

Объем производства – 200-500 комплектов плазменного оборудования/год.

Объем инвестиций – 2-10 млн. руб.

Срок окупаемости проекта – 12-18 месяцев.

Научный задел

Публикации: Монографии – 4, учебные пособия – 3, статьи в журналах ВАК – 50, в Scopus – 30.

Грантовая поддержка: НИОКР по госзаданиям и программам Минобрнауки – 3, ФСИ (Фонд содействия инновациям) – 1, РФФИ – 3, РНФ – 1.

РИД: патенты – 4 (всего более 20), программы для ЭВМ – 2, ноу-хау -1.



Технологические результаты

- Создание опытных, опытно-промышленных и промышленных моделей плазмотронов для прецизионной резки металлов серии ПМВР-5 и ПМВР-9 (с ООО НПО «Полигон» и ООО «Тенхноплазма»).

- Разработка и утверждение в УИС (Уральский институт сварки) методики проектирования плазмотронов и технических условий (ТУ) на плазмотроны серии ПМВР-5 и ПМВР-9.

- Внедрение с актами испытаний плазмотронов серии ПМВР-5 на Синарском ТЗ (г. К-Уральский) и Волжском ЗМК (Волгоградская обл.).

- Создание на базе ФГАОУ ВО РГПУ НОЦ «Высокие технологии в сварке и плазменной обработке металлов»