

Мнение: Как помочь белорусской экономике



Веками люди улучшали аппарат для резки и ковки металлов. Джозеф Райт из Дерби, «Кузница».

Плазменные аппараты появились относительно недавно. Впервые они были разработаны и внедрены в 1985 г. за рубежом для резки металлов и других материалов.

В них воздух подавался через форсунку, где была создана плазменная дуга с температурой, близкой к температуре поверхности Солнца - 6000-8000°C.

Космонавтам СССР после успешных выходов в открытый космос на станции «Мир» потребовался новый способ проведения ремонтных работ в вакууме. В ОКБ «Алмаз» в 1985 г. использовали для этих целей плазменную дугу в аппарате собственного производства. Резка металла была реализована, однако сварка была невозможна из-за низкой прочности сварного шва. Разработчики «Алмаза» пустили через горелку вместо воздуха воду, чего не решались сделать за рубежом, и других получили прекрасные результаты при резке металлов и материалов. Однако качественную сварку осуществить было невозможно из-за окисления и зашлаковки сварного шва, а также его низких механических характеристик.

Но наших людей отличает смелость решений, нестандартность мышления, а иногда выручает и недопитая водка, которую вместо воды операторы пропустили через аппарат. Результат превзошел все ожидания. Активный углерод, содержащийся в спирте, при высокой температуре связал присутствующие в атмосфере зоны сварки кислород и азот, сварной шов получился ровным, без окисления, с высокими механическими характеристиками, потому что плазменная струя находилась в защитной «рубашке» из паров водки.

Первое место в Женеве

Аппарат был засекречен и в 1986 году прошел успешные испытания на орбитальной станции «Мир». Первыми в атмосфере Земли его использовали военные для ремонта техники в полевых условиях: резали и варили танковую броню. Аппарат имеет большие преимущества перед зарубежными аналогами: весит почти в 10 раз меньше - 3,5 кг, потребляет мощность 1,5 кВт при температуре рабочей среды 6000°C. За рубежом подобных аналогов до сих пор нет.

Геннадий Королев. Мнение: Как помочь белорусской экономике

В 1996 г. аппарат был рассекречен и представлен на 26-м Всемирном салоне изобретений в Женеве, где занял первое место среди 1500 экспонатов из 120 стран мира, а в 2001 г. получил Гран-при. Аппарат режет водой металл, керамику, камень, стекло толщиной до 8 мм, сваривает без защитной среды любые известные цветные металлы и сплавы. Сегодня он нашел широкое применение в России при ремонте автомобилей, сельхозтехники в полевых условиях, ЖКХ, в кузницах, художественных мастерских, при изготовлении и ремонте холодильных и газовых установок, а также напылении защитных покрытий на изделия. Его выпускают в Зеленограде.

Где производить?

В Логойске есть завод, который разрабатывался и строился на средства Минобороны СССР для каких-то секретных целей в составе НПО «Планар». После развала СССР завод «лег» из-за отсутствия средств и внимания. Прискорбно, когда такой завод «лежит» до сих пор. Почему бы Минобороны Беларуси совместно с Минобороны России не выяснить целесообразность реанимации завода для совместных нужд обороны? А если потребность в его продукции пропала, то целесообразно совместно с г. Зеленоградом организовать на предприятии в Логойске выпуск плазмотронов сварки-резки для экспорта и нужд предприятий ЖКХ, ремонта автотехники и сельхозтехники в агрогородках и на предприятиях республики. А также создать здесь центр обучения специалистов по работе с плазмотронами.

Перевод технологии сварки и резки на плазмотроны на предприятиях республики позволит повысить экологичность, энергосбережение и технику безопасности в связи с отсутствием баллонов кислорода и газа, которые могут взрываться, и электросварки, которая часто является причиной пожаров при ремонте зданий и сооружений. Широкое внедрение плазмотронов даст весомую экономическую эффективность в масштабах страны.

Геннадий КОРОЛЕВ, кандидат технических наук, изобретатель

КОММЕНТАРИИ

Замдиректора ОХП «Институт сварки и защитных покрытий» [ГНПО порошковой металлургии НАН Беларуси](#) Александр РАДЧЕНКО:

- Область применения в промышленности микро-плазмотронов, работающих на жидкой плазмообразующей среде, ограничена техническими возможностями данного плазмотрона. Эффективность применения этих плазмотронов низкая, как и качество резки. Для повышения качества резки необходимо использование дополнительных источников энергии. Толщина свариваемых материалов ограничена 8-10 мм. Время непрерывной работы – 20-30 минут. Как универсальный инструмент для немассового, промышленного производства, где не требуется высокий технический уровень исполнения технологий, - в сварке и родственных процессах, он имеет ограниченную область применения. Поэтому в масштабах нашей страны нет необходимости организации его специализированного производства. На рынке достаточно производителей данного оборудования (в России, Украине), чтобы обеспечить потребности Беларуси.

Завотделением плазменных технологий [Института тепло- и массообмена НАН Беларуси](#) Александр ЛАКТЮШИН:

- Сегодня в Беларуси разработкой и выпуском оборудования для плазменной резки занимается «НПО «Центр», входящее в состав НАН Беларуси. В УП «НПО «Центр» создан автоматизированный комплекс плазменной резки, который предназначен для фигурного раскроя углеродистых антикоррозионных сталей, алюминия. Данный комплекс пользуется спросом на многих предприятиях РБ. Также в Институте тепло - и массообмена разработаны и нашли применение плазмотроны для плазменной резки как в воздухе, так и под водой. Подводная плазменная резка позволяет улучшить экологические и санитарно-гигиенические условия труда, снизить до минимума уровень всех видов излучения, выброса вредных газов, шума и термическое коробление разрезаемого металла.

КСТАТИ

Как сообщил «АиФ» **замминистра промышленности Павел УТЮПИН**, завод в Логойске строился в рамках расширения мощностей производства оптико-электронных контрольно-измерительных приборов и оборудования и камнеобработки для производства компонентной базы микроэлектроники ГНПО «Планар». В связи с реструктуризацией экономики ПРУП «Завод «Эпос» осуществлял выполнение заказов на производство деталей и узлов механообработки, обработку камня. В настоящее время в соответствии с Указом президента от 27.06.2011 №274 договором купли-продажи, заключенным между Госкомимуществом и ОАО «Амкодор», «Завод «Эпос» продан как имущественный комплекс.