

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУР НАГРЕВА НА ПОВЕРХНОСТИ СТАЛИ ПРИ ДЕЙСТВИИ ПЛАЗМЕННОЙ ДУГИ ПЛАЗМОТРОНА ПОСТОЯННОГО ТОКА**

*А. А. ЛАЗАРУК (СТУДЕНТ 3 КУРСА), А. А. САМОСЮК (СТУДЕНТ 2 КУРСА)*

**Проблематика.** Данная работа направлена на исследование температурных полей на поверхности металла при воздействии плазменной дуги.

**Цель работы.** Задача работы состоит в изучении технических средств и физических особенностей стали, при помощи которых можно исследовать температурные поля в зоне нагрева.

**Объект исследования.** Образцы сталей, подвергнутых воздействию плазменной дуги плазмотрона постоянного тока.

**Использованные методики.** Для возможности измерения температур на поверхности стали предлагается использовать температурный термограф ИТ-3СМ в диапазоне температур 800-1700°C и цвета побежалости совместно с металлографическим микроскопом Альтами МЕТ-3Т для определения температур до нижнего предела измеряемого термографом.

**Научная новизна.** С помощью температурного термографа ИТ-3СМ при определении температур нагрева поверхностей можно получить точный результат, но сам термограф имеет довольно высокий нижний порог измеряемых температур (800°C), что не обеспечивает охват всего требуемого диапазона температур. Использование термографа совместно с цветами побежалости дает более полную картину происходящего, что позволяет оценить распределение температур по поверхности образца.

**Полученные научные результаты и выводы.** Предложен вариант использования температурного термографа ИТ-3СМ совместно с цветами побежалости. При использовании температурного термографа и цветов побежалости можно получить данные о распределении температур на поверхности сталей и использовать их для дальнейшей обработки.

**Практическое применение полученных результатов.** Использование данных, полученных при исследовании температур нагрева на поверхности стали с использованием температурного термографа ИТ-3СМ и цветов побежалости дает возможность предварительно определить величину твердости поверхности без больших затрат материальных средств.

## **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПОДБОР СТРЕЛОВЫХ САМОХОДНЫХ КРАНОВ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ В СИСТЕМЕ MATHCAD**

*А. А. ЛАЗАРУК (СТУДЕНТ 3 КУРСА)*

**Проблематика.** В настоящее время существует широкий выбор производителей монтажных кранов и, как следствие, большое разнообразие кранов различных марок, классов по грузоподъемности и т. п. Учитывая, что каждый отдельно взятый кран обладает сменным оборудованием с различными характеристиками, проектировщик встает перед вопросом выбора подходящего для ра-