

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ

- Качественное и количественное определение содержания основных легирующих и примесных элементов, включая газы, в различных материалах — рудах, концентратах, минералах, порошках, шлаках, флюсах, чугунах, сталях, сплавах на основе никеля, титана, алюминия, меди и др.
- Изготовление микрошлифов, выявление и фотографирование микроструктуры, металлографический контроль качества и установление природы дефектов металлопродукции, фрактографические исследования.
- Разработка методик исследования, определение и идентификация нитридных, оксидных и сульфидных включений, изучение фазового состава интерметаллидов, карбидов и других фаз в различных материалах.
- Исследование структуры и фазового состава материалов методами световой и электронной микроскопии: количественной и высокотемпературной металлографии, рентгеноструктурного и микроспектрального анализов.
- Разработка методик и исследование некоторых физических свойств металлов, шлаков, покрытий методами дилатометрии, высокотемпературного дифференциального термического анализа, калориметрии, а также исследование взаимодействия в системе газ–шлак–металл при нагреве различными источниками тепловой энергии.

Отдел оснащен просвечивающим электронным микроскопом JEM-200CX (фирма JEOL, Япония); растровым электронным микроскопом JSM-840 с системой анализа «Link» (фирма JEOL, Япония); фотоэлектрическим вакуумным спектрометром ДФС-51У; микрозондом для микрорентгеновского спектрального анализа SX-50 (фирма «Сатеса», Франция); оптическим эмиссионным спектрометром SPECTRO-VAC-1000 DV-4 (фирма «Baird», Нидерланды).

Контакты: 03680, Украина, Киев-150, ул. Боженко, 11
Институт электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, отд. № 22
Тел.: (38044) 289 01 30; 289 65 40. Факс: (38044) 287 23 66
E-mail: leco@carrier.kiev.ua

ИССЛЕДОВАНИЕ И ВЫБОР ЭКОНОМНОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ ДЛЯ МОСТОСТРОЕНИЯ

В настоящее время на основании исследований и опыта изготовления сварных конструкций мостов, их монтажа и эксплуатации в строительные нормы и правила введен прокат из сталей марок 15Г2АФДпс, 09Г2СД и 09Г2Д, который производится металлургической промышленностью Украины в необходимых объемах.

Из перспективных марок стали следует рассмотреть возможность применения в мостостроении экономнолегированного проката стали марок 09ХСНФД и 12ХСНФД (ТУ 14-1-5311-95), 06ГБ и 06Г2Б (ТУ У 14-16-150-99) с временным сопротивлением разрыву до 700 МПа, производство которого предусмотрено техническими условиями на прокат для мостостроения. Разработчиками являются АНПА, ОАО «Азовсталь», УкрНИИКМ «Прометей» и ИЭС им. Е. О. Патона.

Назначение и области применения. Рассматриваемые стали предназначены для пролетных строений мостов, они могут быть использованы и для других объектов строительства и промышленности (телевизионные башни, подкрановые балки под тяжелые краны, мостовые и козловые краны, краны-перегрузатели, тяжелые и шагающие экскаваторы, подвижные составы и т.п.).

Состояние и уровень разработки. Прокат стали марок 15Г2АФДпс, 09Г2Д, 09Г2СД предусмотрен строительными нормами и правилами, его, а также стали марок 09ХСНФД, 12ХСНФД, 06ГБ и 06Г2Б необходимо включить в стандарт на прокат для мостостроения.

Контакты: 03680, Украина, Киев-150, ул. Боженко, 11

Институт электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, отд. № 48

Тел./факс: (38044) 287 62 13, 529 06 07

E-mail: paton48@paton.kiev.ua