



ливки. В III квадранте строится линия, определяющая скорость охлаждения наплавленного металла, в зависимости от возможно образованной толщины зоны сплавления. Пользоваться номограммой необходимо следующим образом. В квадранте I, задавшись силой тока и напряжением (определяющими количество тепла, вводимого электрической дугой в наплавленный металл), проводим луч до пересечения с линией, отвечающей выбранной нами температуре предварительного подогрева отливки, во II квадранте. От этого луча под прямым углом горизонтально по направлению к III квадранту проводим луч до его пересечения с линией, определяющей установленную ширину зоны сплавления и скорости охлаждения наплавленного металла до температуры предварительного нагрева отливки в этом квадранте. От этой точки пересечения проводим луч и линии под прямым углом луч опускаем вертикально вниз до пересечения с обозначенной под номограммой скоростью охлаждения и соответствующей ей структурой зоны сплавления. Установленная структура наплавленного металла и будет соответствовать заданным параметрам. Разработанной номограммой можно пользоваться и в обратном порядке. От заранее предполагаемой необходимой структуры переходной зоны проводим луч в III квадрант до пересечения с линией, отвечающей ширине зоны сплавления и скорости охлаждения. От нее проводим луч в горизонтальном

направлении в сторону II квадранта до пересечения с линией, отвечающей необходимому предварительному подогреву отливки, в этом квадранте. От точки пересечения луча с этой линией опускаем луч вертикально вниз до пересечения в I квадранте с линией, отвечающей количеству тепла, вносимого в наплавленный металл порошковой проволокой. По силе тока и напряжению, которые располагаются по сторонам квадранта, определяем необходимый режим наплавки.

1. А. с. 356077 СССР, МПК, В 23К 35/368. Порошковая проволока / Н. М. Сытник, Г. М. Концевич, А. И. Любич и др. — № 1254556 / 25-27; Заявл. 29.04.68; Опубл. 15.09.72, Бюл. № 32. — 3 с.
2. *Стеребоген Ю. А., Хорунов В. Ф., Грецкий Ю. Я.* Сварка и наплавка чугуна. — Киев: Наук. думка, 1966. — 216 с.
3. *Грецкий Ю. Я., Хорунов В. Ф.* Механизированная сварка серого чугуна порошковой проволокой // Технология и организация пр-ва. — Киев, 1969. — № 2. — С. 18–20.
4. *Журавицкий Ю. И., Ларин Г. Н.* О получении чугуна в наплавленном металле при механизированной сварке // Свароч. пр-во. — 1975. — № 9. — С. 7–9.
5. *Елстратов П. С.* Сварочные свойства чугуна. — М.: Машиностроение, 1959. — 148 с.

Suggested is a nomogram for taking into account the effect of parameters of welding of casting defects in cast iron and temperature of preheating on structure of the fusion zone metal. Examples of its practical application are given.

Поступила в редакцию 07.03.2001

## ПО ЗАРУБЕЖНЫМ ЖУРНАЛАМ



(США). — 2000. —  
November / December  
(англ. яз.)

**Anderson T.** Алюминий продолжает свое вторжение в автомобильную промышленность, с. 11–12.

**Barhorst S.** Применение электродной проволоки с металлическим сердечником, с. 13–15.

**Urevich D.** Процессы термического напыления, области применения и преимущества, с. 16–18.



(Австралия). —  
2000. — Vol. 45,  
Fourth Quarter (англ. яз.)

**Guant Q.** Применение технологий бездеформационной сварки с низкими напряжениями в производстве листового металла, с. 8–10.

**Разработка** недорогой машины для линейной сварки тренингом, с. 15.

**Сеть «OZWELD»** расширяет сферу своих услуг, с. 16–19.

**Аспекты** сварки МИГ тонколистовых стальных материалов, с. 21.

**Научные** достижения в области соединения тонколистовой стали, с. 22–23.

**Lawlor P.** Технология, позволяющая снизить разбрызгивания и повысить производительность, с. 24–25.

**Matsuyama K.-I.** Компьютерное моделирование процесса формирования ядра сварной точки при контактной точечной сварке, с. 32–38.

**Chen Y. W., Dunne D., Norrish J., Szalla J.** Микроструктура и механические свойства стальных листов марки «ZINCALUME G550», сваренные способом МИГ, с. 39–47.



(Польша). — 2001. —  
№ 1 (пол. яз.)

**Matusiak J.** Исследование вредных для здоровья факторов, выступающих в рабочей среде при сварке, с. 43, 46, 51.

**Kaffanke S., Stachurski M.** Влияние геометрии и микроструктуры аустенитного шва, соединяющего элементы из феррит-

ной стали на оценку его качества ультразвуковым методом, с. 52–54, 57–61.

**Miko Z., Nowara A., Oliwa W.** Устройство для измерения параметров точечной сварки постоянным током, с. 61–64.



(Румыния). — 2000. — № 4 (рум. яз.)

**Dehelean D.** 30-летие со дня основания государственного научно-исследовательского института по сварке и испытанию материалов в г. Тимишоара, с. 4.

**Boarna C.** Размышления о деятельности ISIM в течение 30 лет, с. 6–8.

**Farbas N.** Исследования и разработки ISIM, с. 9–10.

**Grun G.** Аттестация и сертификация в Румынии операторов по неразрушающему контролю в соответствии со стандартом SP EN 473:1993, с. 12–14.

**Dehelean D., Dascu H.** Участие ISIM в получении диплома европейских международных инженеров-сварщиков, с. 15.

**Popescu M., Marta C., Caneparu A.** Техническая документация в области сварки, разрушающих и неразрушающих испытаний, смежных отраслей в ISIM, с. 19–21.

**Mateiu H., Voicu S., Murariu A. et al.** Анализ характеристик ухудшения свойств с помощью неразрушающих и разрушающих методов исследования термостойких сталей, эксплуатирующихся при высоких температурах, с. 22–26.

**Murari A.** Деятельность ISIM в области механических испытаний, неразрушающих исследований и структурных анализов, с. 27–28.

JOURNAL OF THE JAPAN INSTITUTE  
OF LIGHT METALS (Япония). — 2000. —  
Vol. 50, № 9 (яп. яз.)

**Nisancioglu K., Nordlien J. H.** Наука и технологии XXI века. Понимание механизма коррозии промышленных алюминидовых и магниевых сплавов, с. 417–429.

**Arakawa S., Hatayama T., Matsugi K., Yanagisawa O.** Влияние размера частиц на дисперсионное твердение композиционных материалов механического легирования с Al–4% Si матрицей, упрочненной дисперсионными частицами Al2O3, с. 430–434.



**Ikeda M., Komatsu S., Sugimoto T.** Влияние количества добавки Al на удельное сопротивление закаленных Ti-Mo-Al бета-сплавов, с. 435-440.

**Takagi Y. et al.** Причины появления полосок на пресс-профилях из алюминиевого сплава 6063 после поверхностной обработки, с. 441-445.

**Shigematsu I. et al.** Лазерная резка тонких листов из магниевого сплава AZ31, с. 446-450.

**Ohwue T. et al.** Способность к глубокой вытяжке листов из алюминиевых сплавов серии 5000 при температуре подогрева до 250 °С, с. 451-455.

**Aida S. et al.** Способность к глубокой вытяжке листов из магниевого сплава AZ31, с. 456-461.

**Tomota Y., Ohnuki T.** Измерение остаточных тепловых напряжений в композиционных материалах с матрицей из алюминиевого сплава, с. 452-467.

**Ozono T.** Результаты достижений высокотемпературных технологий переработки алюминия, с. 468-474.

(Япония). — 2000. —  
Vol. 50, № 10 (яп. яз.)

**Lavernia E. J., Xu Q.** Наука и технологии XXI века. Фундаментальные исследования и области применения формовки напылением, с. 479-485.

**Fujino T., Miyamoto M., Noguchi H.** Повышение стойкости алюминия к высокотемпературной коррозии с помощью покрытий, полученных химическим способом при вторичной обработке в ванне гидроксида магния, с. 486-490.

**Minoda T., Hayakawa H., Yoshida H.** Влияние содержания железа на качество поверхности пресс-профилей из алюминиевого сплава 6063, с. 491-494.

**Seri O., Asahi T.** Механизм коррозии алюминия в водном растворе, содержащем газообразные промышленные отходы, с. 495-498.

**Takahashi T., Hirayama K., Minamino Y. et al.** Диффузия четырехкомпонентной системы в алюминиевых сплавах 7000, с. 499-504.

**Asahina T., Tokisue H.** Свариваемость чистого магния и его сплава AZ31 при ЭЛС, с. 512-517.

**Komatsu S., Muramatsu T.** Методы оценки концентрации раствора в алюминиевых сплавах, с. 518-526.

**Ninobe K. et al.** Оптическая микроскопия TiAl интерметаллидов, с. 527-536.

J. OF THE JAP. INSTITUTE  
OF METALS  
(Япония). — 2000. —  
Vol. 64, № 8 (яп. яз.)

**Nishida T., Sueyoshi H.** Соединение графита с никелем в твердом состоянии, с. 597-603.

**Soki K. et al.** Водородное охрупчивание пленок из сплава Nb-Mo, изготовленных способом ионно-дуговой металлизации, с. 604-608.

**Seki M. et al.** Пайка титаново-никелевого сплава с запоминанием формы с нержавеющей сталью, с. 632-640.

**Matsubara M., Iwasaki T., Hanada S.** Синтез функционально-градиентных покрытий из Nb-Al / Al2O3 с помощью плазменного напыления, с. 677-683.

**Park Y. J., Enoki M., Suga T., Kishi T.** Влияние термообработки и остаточного напряжения, вызванного контактным деформированием, на характеристики разрушения швов алюминий/сапфир, полученных методом поверхностно-активированного соединения при комнатной температуре, с. 691-697.

J. OF THE JWS  
(Япония). — 2000. —  
Vol. 69, № 8 (яп. яз.)

**Сварка котлов.** Сварка высоколегированных котельных труб, с. 3.

**История** сварочных технологий XX века.

**1. Koga S.** Судостроение, с. 4-9.

**2. Matsui H.** Автомобилестроение, с. 10-15.

**3. Matsumoto M.** Мостостроение, с. 16-20.

**4. Katsatani T.** Строительство трубопроводов, с. 21-24.

**Ochiai M.** Оценка степени потери свойств материалов с помощью широкополосных поверхностных волн, генерируемых лазером, с. 25-28.

**Yamamoto S.** Заводская гарантия на качество защитного газа, с. 29-32.

**Sathoh T.** Влияние защитного газа на качество и производительность сварки, с. 33-36.

**Asada M.** Неожиданное поведение систем многозвенных манипуляторов, оснащенных роботами с интенсивным обучением, с. 37-43.



(Германия). — 2000. —  
№ 12 (нем. яз.)

**Kaulich G., Killing R.** Разработка источников тока для дуговой сварки, с. 458, 460-461.

**Aichele G.** Затраты в сварочной технике снижаются, с. 466, 468-470.

**Gartner A.** DVS связующее звено между обществом и политикой, с. 472-476.

**Исследования** и практика, с. 478-480, 482-484, 486-493.

**Killing R.** Свариваемость различных материалов, с. 494-497.

**Управление** качеством и следствия, с. 497-500.



(Италия). — 2000. —  
№ 6 (ит. яз.)

**Di Kotecki D. J., Quintana M. A.** Обзор развития присадочных материалов для сварки, с. 701-718.

**Costa G., Scasso M.** Аттестация и сертификация персонала, работающего в области роботизированной и лазерной сварки, с. 719-727.

**Lanza M., Reale S., Servetto C.** Метод оценки надежности координированных систем труб на нефтехимических предприятиях, с. 731-736.

**Nimbach C., Nimbach J., Trillmich R.** Описание процесса приварки шпилек и основные области применения, с. 739-744.

**Dilthey U., Wiesemann A.** Перспективы сочетания лазерного процесса сварки с двухдуговым процессом — гибридная сварка, с. 749-759.

**Визуальное** исследование, с. 761-765.

**Weman K.** Оборудование для сварки алюминия, с. 769-772.



(Франция). — 2000. —  
№ 7/8 (фр. яз.)

**Отчет** о деятельности Института сварки Франции за 1999 г., с. 3-15.

**Meester D.** Развитие основных сварочных материалов, с. 17-27.

**Huther I., Bel G., Lieurade H. P. et al.** Улучшение установившихся характеристик механосварочных конструкций из сплавов алюминия, с. 28-38.

**Dugrillon D.** Горюемые вольфрамовые электроды, с. 39-43.

**Breat J.-L.** Высшая школа по сварке и ее применению (ESSA). Отчет о 69-м выпуске (1999-2000 гг.), с. 44-45.

**Breat J.-L.** Техническая школа сварщиков (EAPS). Состав 15-го выпуска, с. 46-49.