

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ПРОБЛЕМЫ ПОЛИГРАФИИ И ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДЕЛА

№ 1
январь — февраль

*Издается с января 2000 г.
Выходит 6 раз в год*

Москва
2012

НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ И АВТОРАМ

Журнал «Проблемы полиграфии и издательского дела» из серии журналов «Известия высших учебных заведений» создан с целью освещения и распространения новейших достижений науки и техники в области полиграфии и издательского дела. Целью издания журнала является также объединение творческих усилий активных, талантливых студентов, аспирантов, докторантов, преподавателей вузов, ученых и специалистов разных стран для решения насущных проблем полиграфии и активизации научной деятельности.

Журнал является периодическим научно-техническим изданием объемом до 20 уч.-изд. л., форматом 70×100/16. Выходит 6 раз в год.

Статьи перед публикацией рецензируются.

Язык издания — русский.

Учредитель журнала со статусом издателя — Московский государственный университет печати имени Ивана Федорова.

Территория распространения журнала — Российская Федерация, зарубежные страны.

Разделы журнала: Техника и технология полиграфии; Информационные технологии; Издательское дело; Проблемы экономики полиграфии и издательского дела.

Распространяется по России и за рубежом через
ОАО Агентство «Роспечать» (подписной индекс 81992)
по адресной рассылке и в розницу.

Адрес редакции: 127550, Москва, ул. Прянишникова, д. 2а,
тел. (495)607-15-67.

E-mail: kafedra_kb@mail.ru

Научно-редакционный совет:

Антипов К.В. (председатель),
Ленский Б.В. (заместитель председателя),
Назаров В.Г. (заместитель председателя),
Диодоров Б.А., Кутыркина Л.В., Маркелова Т.В., Наумов В.А.,
Ненашев М.Ф., Самарин Ю.Н., Степанова Г.Н., Шеметова Е.П.

Редакционная коллегия:

Ленский Б.В. (главный редактор),
Матрюхин Г.И. (зам. главного редактора),
Грузинова Л.Б. (редактор),
Воронкова М.А. (ответственный секретарь)

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-39231 от 24 марта 2010 г.

Редактор	Корректор	Переводчик	Компьютерная верстка
В.В. Анисимова	Н.В. Моисеева	О.В. Терехина	И.В. Бурлакова

Подписано в печать 21.02.12. Формат 70×100/16.
Бумага офсетная. Гарнитура BalticaC. Усл. печ. л. 16,58.
Тираж 500 экз. Заказ № 45/45.

Отпечатано в РИЦ МГУП им. Ивана Федорова. 127550, Москва, ул. Прянишникова, д. 2а

© Московский государственный
университет печати
имени Ивана Федорова, 2012

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИГРАФИИ

УДК 519.6

Аппроксимация линий и контуров круговыми дугами

В.Н. Агеев,

доктор технических наук, профессор кафедры
автоматизации полиграфического производства
Московского государственного университета печати
имени Ивана Федорова,
e-mail: rv3bd@mail.ru

Предлагается метод построения последовательности сопряженных между собой круговых дуг, проходящих через заданное множество точек на плоскости. Данный метод обеспечивает получение гладкой кривой с минимальными значениями скачков кривизны в точках сопряжения.

Ключевые слова: аппроксимация, круговые дуги, точка сопряжения, скачок кривизны.

The method of approximation by circular arcs is suggested. The sequence of coupled circular arcs running through the points on the plane is formed by means of special procedure, which ensure a smooth line and minimum of curvature leap in points of connections.

Keywords: approximation, circular arcs, point of connection, curvature leap.

В системах автоматизированного проектирования для описания контуров сложной формы широко применяются так называемые кусочно-непрерывные методы аппроксимации, суть которых состоит в том, что криволинейный контур представляется в виде последовательности сопряженных между собой дуг каких-либо кривых (например, парабол второго, третьего или более высокого порядка). В зависимости от решаемой задачи на проектируемый контур накладываются определенные условия гладкости. В простейшем случае это условие непрерывности изменения угла наклона касательной при переходе через точку сопряжения, более жесткие требования включают непрерывность изменения кривизны линии.

Выбор круговых дуг в качестве аппроксимирующих кривых обусловлен тем, что в устройствах машинной графики (графопостроителях, плоттерах), а