

ММС

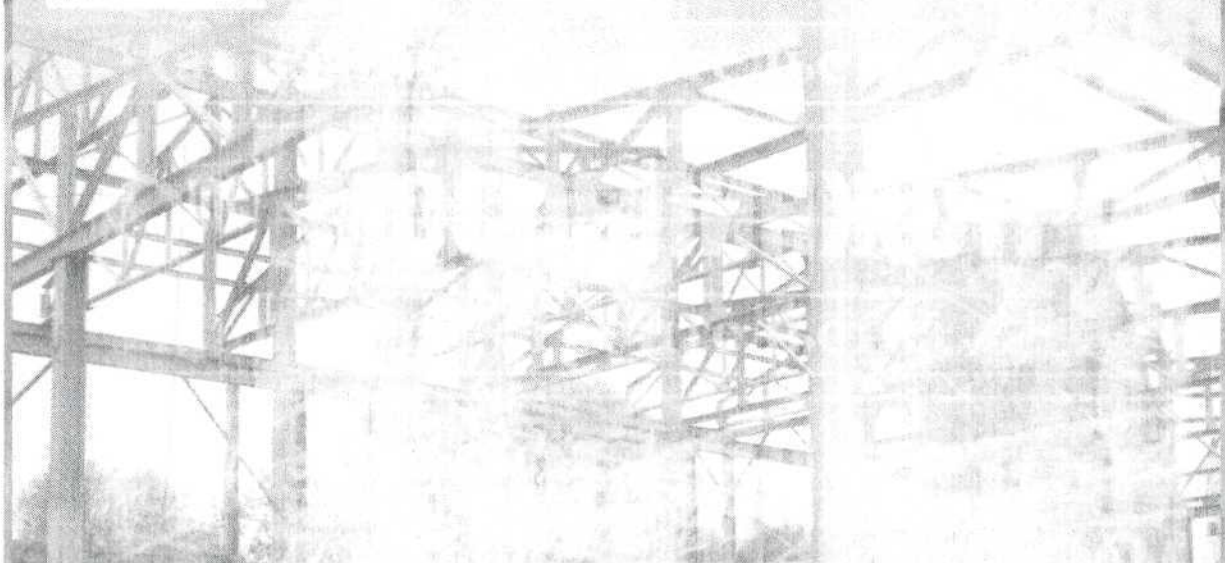
ISSN 0025-8903

10

Механизация строительства 2008



МСС ОБЪЕКТЫ СТРОЙ



СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
ИНЖЕНЕРНЫЕ РАБОТЫ ПО ПРОЕКТАМ
ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СЕТИ И КОЛЛЕКТОРЫ
КОЛЛЕКТОРЫ И СЕТИ
КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

КОМФОРТНОСТЬ

Издается с декабря 1939 г.

УЧРЕДИТЕЛИ

акционерные общества:
«Компания Главмосстрой»,
«Мосстроймеханизация-1»,
«Механизация-2»,
«Мосстроймеханизация №4»,
«Мосстроймеханизация-5»,
«Мособлинжстрой»;
Московский государственный
строительный университет

СОДЕРЖАНИЕ

Развитие средств механизации

Буренин В.В. Новые конструкции гидроцилиндров объемного гидропривода строительных машин и механизмов 2
Лифантьев В.И., Ежова С.В. Разработка устройства для вакуумирования и транспортирования инертного заполнителя при производстве бетона 6

Исследования

Кравченко И.Н., Тростин В.П., Ерофеев М.Н., Мухортов А.Л., Королёв В.Н. Повышение долговечности изнашивающихся рабочих органов бетоносмесителей 11
Жулай В.А. Прогнозирование работоспособности зубчатых передач строительных машин на основе виброакустических методов диагностирования их технического состояния 16

Энергосбережение

Щемелёв А.М., Бужинский А.Д. Снижение энергопотерь в трубопроводах гидросистем машин 18

Выставки, ярмарки

Калантаров Ю.М. «Интерпластика-2008» 22

Проектирование

Байдабеков А.К., Керымсаков У.Т. Конструирование профилей лопаток турбин с использованием кругового коррелятивного преобразования 25

Новые технологии

Илларионов В.Ф. Тромблы на артериях экономики 26

Изобретатели предлагают

Вертинский П.А. Электрогидравлическая трубопроводная магистраль с отрицательным гидравлическим сопротивлением как принципиальная техническая основа решений природоохранных задач 28

Экспресс-информация

Лабунский А.В. Угеляжская трасса «Валдай-Толь» 31

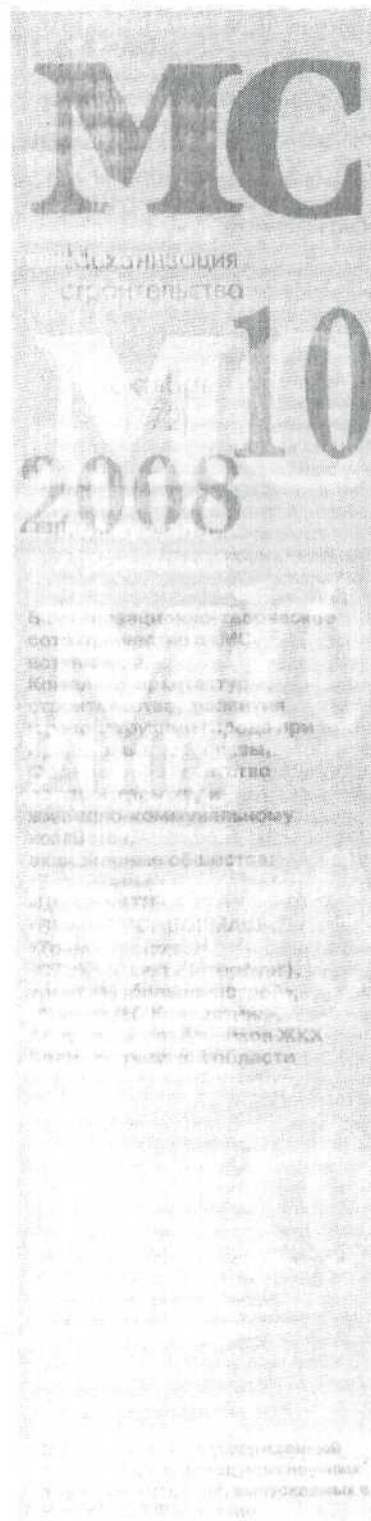
Нормативно-технические материалы

ОАО ЦПП в строительстве 32

Журнал зарегистрирован в Федеральном агентстве по печати и массовым коммуникациям
Reg. № 1461 от 4 сент. 1995 г.
Издательская лицензия № 005351 от 04.05.07



Москва
© Издательство «Изд. И. журнал «Механизация строительства», 2008



10 мм и стойкостью к температуре до +120 С°.

Весьма интересна для использования при отделке лабораторных помещений и рентгеновских каби-

нетов и самоклеющаяся водо- и воздухопроницаемая свинцовая фольга. В качестве клея использован акрилат. Толщина фольги - 0,10 мм, температуростойкость +90 С°.

Имеются также различные виды алюминиевой и медной фольги.

(www.vifo-irmen.de)

Ю.М. Калантаров, соб. корр. «МС»



УДК 515

А.К. Байдабеков,
У.Т. Карымсаков
(г. Алматы, КазНТУ имени К.И. Сатпаева)

Конструирование профилей лопаток турбин с использованием кругового коррелятивного преобразования

В процессе проектирования профилей лопаток турбин очень важно, чтобы были обеспечены заданный поворот потока и геометрические характеристики, соответствующие заданным требованиям. В частности, профиль лопатки турбины должен иметь гладкость в начале порядка.

Для конструирования лопатки турбины гидродинамической формы можно использовать графический способ реализации кругового коррелятивного преобразования с линейным изменением радиуса окружности-образа.

Исходными данными для конструирования профиля лопатки турбины являются:

- X_A, Y_A – координаты центра дуги входной кромки;
- X_B, Y_B – координаты центра серединной окружности;
- X_C, Y_C – координаты центра дуги выходной кромки;
- R_A – радиус дуги входной кромки;

ки;
 R_B – радиус серединной окружности;

R_C – радиус дуги выходной кромки (см. рис);

l – ось сечения лопатки.

Алгоритм построения обвода лопатки таков: строим окружность f касательно прямой l ; проводим прямую AC ;

проводим касательную к окружностям a и c прямую d ;

на прямой AC выбираем произвольные точки D и E ;

с центром в точке D строим касательно прямой l окружность d ;

с центром в точке E строим касательно прямой l окружность e ;

проводим прямую τ касательно окружностям b и d ;

на пересечении прямых BD и τ находим точку M ;

на пересечении прямых BE и τ находим точку N ;

прямая O , проведенная через

точки M и N , является граничной линией в заданном круговом коррелятивном преобразовании;

на прямой AC произвольно выбираем точку F ;

проводим прямую через точки F и N ;

с центром в точке F строим окружность f касательно прямой l ;

из точки N проводим прямую τ_3 касательно окружности f ;

на пересечении прямой FN с осью лопатки получаем точку K ;

в точке K строим окружность k касательно прямой τ_3 ;

аналогично строим необходимое количество окружностей на оси l лопатки;

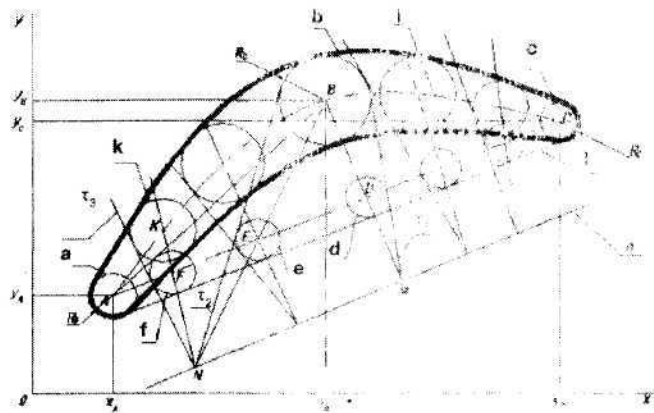
огнивающая линия этого семейства окружностей будет искомым контуром сечения лопатки.

Исследование свойств круговых коррелятивных преобразований показало, что при различных видах и способах задания, а также начальных условий задания можно получить различные интересные кривые линии. Некоторые из этих кривых могут быть использованы при решении различных инженерных задач геометрического характера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федоров А.К. Конструирование поверхностей по наперед заданным условиям коррелятивными и квадратичными связками. // Сб. Прикладная геометрия и инженерная графика. – Вып. II // «Бульварник», 1970.

2. Турмаханов Б.Н., Карымсаков У.Т. Алгоритм построения кривых посредством круговых коррелятивных преобразований // «Молодые ученые – 10 летию независимости Казахстана». – Тр. межвуз. конф. – Алматы: КазНТУ, 2001.



Конструирование профиля лопатки турбины