

## Технические науки

### ИНФОРМАЦИОННЫЙ САЙТ DVIP.INFO

**Бобков А.В., Сербин С.О.,  
Сиротин А.А.**

*Комсомольский-на-Амуре  
государственный технический  
университет*

Указанный сайт относится к современному типу интернет-источников первичной информации о прикладных научно-технических разработках в системе высшей школы, перспективных для коммерциализации. В частности, информационной целью сайта *dvip.info* является пропаганда научно-технических разработок дальневосточных вузов.

Информационное построение сайта представляет собой модульную систему, реализованную на языках web-программирования PHP, MySQL, JavaScript.

Выбор модульного принципа построения системы обусловлен требованием повышения её устойчивости к взломам и возможностью подключения новых модулей, не останавливая работу системы.

С целью сокращения время загрузки страниц использован приём динамического обновления фреймов. Такой режим обновления способствуют уменьшению объема обмена данными между серверной и клиентской частью. При этом вместо использования распространенных форматов хранения информации *tiff* и *pdf*, используется формат хранения HTML, имеющий меньший объем.

Использование технологии Slide Frame обеспечивает компактность отображения информации и позволяет пользователю скрывать ненужные блоки информации, а в случае необходимости получать к ним быстрый доступ.

Использование интернет-возможностей для поиска нужной информации по научно-техническим разработкам, предоставляемых сайтом, позволит снизить затраты малого и среднего бизнеса на проведение НИОКР, ускорить процесс установления связей между потенциальными инвесторами и научными подразделениями вузов.

### РЕШЕНИЕ ОСНОВНЫХ ГРАНИЧНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ПОЛУПЛОСКОСТИ МЕТОДАМИ ТЕОРИИ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕМЕННОГО

**Богомолов А.Н., Ушакова А.Н.,  
Шиян С.И.**

В монографии А.Н. Богомолова, А.Н. Ушакова и С.И. Шияна приведены аналитические решения первой основной, второй основной и основной смешанной задачи линейной теории упругости для односвязной области (полуплоскости) с криволинейной границей, полученные методами теории функций комплексного переменного. При решении этих задач использована отображающая функция в виде полинома, предложенная А.Н. Богомоловым (1996), которая имеет вид

$$z = \omega(\zeta) = C_0 + C\zeta - \sum_{k=0}^n \frac{C_{2k+1}}{(\zeta + a - bi)^{2k+1}},$$

где:  $z=x+iy$ ;  $\zeta=\xi+i\eta$ ;  $C_0$ ;  $C$ ;  $C_{2k+1}$  — любые, в том числе и комплексные, коэффициенты,  $a$  и  $b$  — действительные числа,  $b>0$ .

Эта функция совершает конформное отображение нижней полуплоскости  $\text{Im}z < 0$  на полуплоскость с криволинейной границей, имитирующей контуры откосов, склонов, выемок (котлованов, траншей и т.п.) и насыпей различной конфигурации с различными геометрическими параметрами, что позволяет использовать полученные решения при рассмотрении широкого круга прикладных задач геомеханики, горной механики, геоэкологии, фундаментостроения, транспортного, гидротехнического, мелиоративного, гражданского и промышленного строительства.

Кроме того, приведенные в монографии результаты могут быть использованы для анализа напряженно-деформированного состояния при расчетах и проектировании деталей машин и агрегатов в машиностроении, материаловедении и т.д.

Решения первой и второй основных задач формализованы в пакет компьютерных программ ASV32, адаптированный для решения задач геомеханики и фундаментостроения.

В монографии помещены результаты решений целого ряда прикладных инженерных за-