

Министерство образования и науки Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ

Ю.О. Полежаев, А.Ю. Борисова

# ГЕОМЕТРОГРАФИЯ — ЯЗЫК ВИЗУАЛИЗАЦИИ СТРУКТУРИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Москва 2015

УДК 514+744.424  
ББК 22.15:30.11  
П49

СЕРИЯ ОСНОВАНА В 2008 ГОДУ

Рецензенты:

кандидат архитектуры, доцент *А.А. Фаткуллина*,  
доцент кафедры начертательной геометрии МАРХИ;  
кандидат технических наук, доцент *А.В. Гордеев*, доцент кафедры  
сопротивления материалов ИГЭС МГСУ

*Монография рекомендована к публикации  
научно-техническим советом НИУ МГСУ*

П49 **Полежаев, Ю.О.**

Геометрография — язык визуализации структурируемых объектов : монография / Ю.О. Полежаев, А.Ю. Борисова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. Москва : НИУ МГСУ, 2015. 104 с. (Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ).

ISBN 978-5-7264-1221-4

Содержатся результаты работ, относящиеся к семиотическому анализу и синтезу языка визуализации структурируемых объектов по форме и содержанию. Рассматривается геометрография знаковых систем, морфология которых позволяет использовать единицы множества формализованных элементов в качестве, удовлетворяющем и современным компьютерным технологиям, и прикладным художественным произведениям. Условие структурирования объектов по признакам формализации является необходимым и унифицирующим на основных этапах их восприятия, исследования, отображения — проектирования.

Для научных работников, проектировщиков, инженеров, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов и магистрантов, изучающих визуализацию структурируемых объектов.

**УДК 514+744.424**  
**ББК 22.15:30.11**

ISBN 978-5-7264-1221-4

© НИУ МГСУ, 2015

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
Раздел I. ЭЛЕМЕНТЫ МОРФОЛОГИИ ГЕОМЕТРОГРАФИИ .....	6
1.1. Исследования свойств гармонических фигур средствами геометрографии в приложении к архитектурно-строительному проектированию .....	6
1.2. Соответствия геометрических и цифровых моделей в качестве информационных средств формообразования проектируемых архитектурно-строительных объектов .....	13
1.3. Модели квадратичности и композиции эквиареалов с использованием «квадратуры круга» .....	19
1.4. Великая пирамида и великий сфинкс — первая тема в учебно-исследовательской студии зодчества и ваяния .....	27
1.5. Геометрография ортопрямых, моделирующих кривизну некоторых линий, связанных преобразованиями .....	33
Раздел II. ПРИМЕРЫ ПРОСТЫХ КОМПОЗИЦИЙ ГЕОМЕТРОГРАФИИ .....	40
2.1. Геометрические модели гармонизма в композициях элементарных концентричных фигур .....	40
2.2. Геометрографические модели квадратур с частными примерами композиционных решений .....	47
Раздел III. КОСОУГОЛЬНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ И ЧАСТНЫЕ ЗАДАЧИ СОПРЯЖЕНИЙ В ГЕОМЕТРОГРАФИИ .....	60
3.1. Косоугольное преобразование циркуляры. Система геометрографии «циркуляра-эллипс», ее оси и эквиареалы .....	60
3.2. К вопросу о линейных вариациях моделирования свойств эллиптичности .....	64
3.3. Геометрографические вариации задач циркульных сопряжений ...	68
Раздел IV. ПРОЕКЦИОННЫЕ ЗНАКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОНИЧЕСКОГО АППАРАТА ОТОБРАЖЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ <sup>3</sup> М .....	77
4.1. Геометрия пирамидальных поверхностей на примере шатрово-купольных форм строительных объектов .....	77
4.2. Характерные геометрографические проекционные знаки при использовании конического аппарата отображения .....	81
Заключение .....	102
Библиографический список .....	102