

УДК 624.014:004.9  
ББК 38.54-05  
Ф24

*Рецензенты:*

доктор технических наук, профессор *И.И. Ведяков*,  
директор ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко;  
кандидат технических наук *Н.В. Линьков*,  
доцент кафедры металлических и деревянных конструкций НИУ МГСУ

**Фарфель, Михаил Иосифович.**

Ф24

Расчет каркаса промышленного здания в вычислительном комплексе SCAD Office [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.И. Фарфель ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра металлических и деревянных конструкций. — Электрон. дан. и прогр. (4,5 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2023. — URL: <http://lib.mgsu.ru>. — Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-7264-3327-1 (сетевое)

ISBN 978-5-7264-3328-8 (локальное)

В учебно-методическом пособии рассмотрены компьютерные практики для выполнения расчетов фермы и балочной площадки с использованием стандартного вычислительного комплекса SCAD Office.

Для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

*Учебное электронное издание*

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....  | 5  |
| Глава 1. ПРЕПРОЦЕССОР .....   | 5  |
| 1.1. Построение расчетной схемы .....   | 5  |
| 1.1.1. Ввод узлов.....  | 8  |
| 1.1.2. Ввод стержней .....  | 9  |
| 1.1.3. Задание жесткостей стержням.....   | 9  |
| 1.1.4. Установка связей в узлах .....   | 10 |
| 1.1.5. Задание граничных условий.....   | 10 |
| 1.1.6. Задание нагрузок на расчетную схему.....   | 11 |
| Глава 2. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТА ФЕРМЫ .....   | 12 |
| 2.1. Расчет фермы с использованием вычислительного комплекса SCAD .....                       | 12 |
| 2.2. Расчет фермы с использованием программы-сателлита «Кристалл».....                        | 24 |
| Глава 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТА БАЛОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ .....   | 28 |
| 3.1. Расчет балочной площадки с использованием вычислительного<br>комплекса SCAD Office ..... | 28 |
| 3.2. Расчет балочной площадки с использованием программы-сателлита «Кристалл» .....           | 40 |
| Глава 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ УСТОЙЧИВОСТИ КАРКАСА КАК ЕДИНОЙ<br>ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ .....  | 47 |
| Библиографический список.....   | 49 |