

УДК 721
ББК 85.11+38.2
С60

Рецензенты:

доктор технических наук *А.М. Ибрагимов*,
профессор кафедры проектирования зданий и сооружений НИУ МГСУ;
доктор архитектуры *В.Н. Ткачев*,
профессор кафедры архитектуры МГАХИ им. В.И. Сурикова

Соловьев, А.К.

С60 Проектирование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : [учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство] / А.К. Соловьев, А.И. Герасимов, Е.В. Никонова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра проектирования зданий и сооружений. — Электрон. дан. и прогр. (7,1 Мб). — Москва : Издательство МИСИ — МГСУ, 2020. — Режим доступа : <http://lib.mgsu.ru/>. — Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-7264-2469-9 (сетевое)

ISBN 978-5-7264-2470-5 (локальное)

Учебное пособие позволяет обучающимся более глубоко осваивать дисциплину, лучше понимать получаемый на лекциях теоретический материал, а также усовершенствовать навыки самостоятельной работы. В пособии представлены логичные объяснения рассматриваемого методического материала. Даны рекомендации по проектированию зданий и сооружений.

Для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Учебное электронное издание

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2020

Оглавление

Глава 1. НОРМАТИВНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	5
Глава 2. ОПТИМАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПО КРИТЕРИЯМ МИНИМИЗАЦИИ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ, ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ И КОМФОРТА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ.....	11
Глава 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ...	18
3.1. Задачи реконструкции зданий и сооружений.....	18
3.2. Основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений.....	19
3.3. Особенности производства работ при реконструкции	19
3.4. Проектно-технологическая документация на реконструкцию	19
3.5. Подготовительные работы в условиях реконструкции	20
Глава 4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ В ОСОБЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	21
4.1. Общие принципы строительства надземной части зданий, расположенных в особых природно-климатических условиях Крайнего Севера с отрицательной температурой наружного воздуха.....	22
4.2. Общие принципы устройства конструктивных типов фундаментов и подземных частей зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах	23
Глава 5. ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГРАЖДАНСКОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	24
Глава 6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ.....	31
Глава 7. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПО ЗЕЛЕНЫМ СТАНДАРТАМ	40
Глава 8. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С УЧЕТОМ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	51
8.1. Современные методы расчета времени эвакуации людского потока из здания	51
8.2. Методы повышения устойчивости здания к террористическим угрозам	53
8.3. Методика расчета здания на живучесть	54
Глава 9. БИОСФЕРОСОВМЕСТИМЫЕ ЗДАНИЯ И ГОРОДА	57
9.1. Биосферная совместимость городов и развитие человека. Обобщенные научные данные об экологии, народонаселении и прогнозы развития страны	58
9.2. Принципы преобразования города в биосферосовместимый город, развивающий человека	60
9.3. Энергоэффективность зданий как фактор биосферной совместимости городов.....	65
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	75