

УДК 624.014
ББК 38.54
ЛЗЗ

Рецензенты:

кандидат технических наук, доцент *А.И. Данилов*,
доцент кафедры металлических и деревянных конструкций НИУ МГСУ;
кандидат технических наук *А.Н. Болгов*,
заведующий лабораторией железобетонных конструкций и контроля качества
НИИЖБ им. А.А. Гвоздева АО «НИЦ «Строительство»

Линьков, Н.В.

ЛЗЗ Компьютерное проектирование и расчет конструкций рабочей площадки [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.В. Линьков, Т.Г. Рытова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра металлических и деревянных конструкций. — Электрон. дан. и прогр. (16,1 Мб). — Москва : Издательство МИСИ — МГСУ, 2021. — Режим доступа : <http://lib.mgsu.ru/> — Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-7264-2893-2 (сетевое)

ISBN 978-5-7264-2894-9 (локальное)

В учебно-методическом пособии рассмотрены вопросы компьютерного проектирования в Tekla Structures и расчета конструкций рабочей площадки в ПК ЛИРА-САПР. Пособие создано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Для обучающихся по направлениям подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, 08.03.01 Строительство, изучающих дисциплины «Металлические конструкции», «Металлические конструкции, включая сварку».

Учебное электронное издание

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2021

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАСЧЕТА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ.....	6
2. ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПК TEKLA STRUCTURES	8
2.1. Предварительные настройки.....	8
2.2. Создание сетки осей	8
2.3. Создание основных несущих элементов.....	9
2.4. Создание основных узлов	15
2.5. Создание скриншота модели.....	16
2.6. Экспорт модели в ПК ЛИРА САПР	17
3. ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПК ЛИРА-САПР	18
3.1. Создание геометрической схемы.....	18
3.2. Расчетная схема. Граничные условия	20
3.3. Задание жесткостей, материалов, дополнительных характеристик	25
3.4. Назначение конструктивных элементов. Унификация.....	36
3.5. Создание загружений, задание нагрузок.....	40
3.6. Расчетные сочетания усилий	43
4. РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПК ЛИРА-САПР	45
4.1. Статический расчет. Эпюры усилий	45
4.2. Проверка назначенных сечений.....	45
4.3. Расчет узла сопряжения балки настила с главной балкой.....	47
4.4. Расчет монтажного соединения главной балки	51
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
Библиографический список	57