



КОНСПЕКТ

по учебната дисциплина „СПЕЦИАЛНИ СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ“
за специалност „ССС“ за академичната 2019 / 2020 година

Лектор: д-р Любомир А. Здравков

1. Многоетажни сгради. Основни конструктивни елементи.
2. Общи изисквания при проектиране на многоетажни сгради. Натоварване. Комбиниране на товарите.
3. Високи сгради. Въведение. Композиция в план и по височина.
4. Рамкови системи при високите сгради.
5. Връзкови системи при високите сгради.
6. Рамково - връзкови системи при високите сгради.
7. Ядрови системи при високите сгради.
8. Комбинирани стомано - стоманобетонни конструкции. Въведение. Материали.
9. Връзка между стоманата и бетона. Съединителни средства. Видове.
10. Комбинирани стомано - стоманобетонни плочи.
11. Комбинирани стомано - стоманобетонни греди.
12. Комбинирани стомано - стоманобетонни колони.
13. По избор – един въпрос от този конспект по избор.
14. Сгради с голям отвор. Видове и област на приложение.
15. Гредови конструкции на голямоотворни сгради.
16. Рамкови конструкции на голямоотворни сгради.
17. Аркови (дъгови) голямоотворни сгради.
18. Вантови равнинни конструкции.
19. Пространствени конструкции на голямоотворни конструкции. Определение. Предимства.
20. Структурни конструкции.
21. Куполи на кръгла основа.
22. Цилиндрични прътови черупки.
23. Висящи конструкции. Въведение и основни принципи.
24. Еднопоясни и двупоясни метални висящи конструкции.
25. Сгради с отваряемо - затваряеми покриви.
26. Листови конструкции. Класификация. Особенности.
27. Силози. Видове. Особенности на натоварването.
28. Силози. Основни елементи. Оразмеряване.
29. Бункери. Видове. Основни принципи при оразмеряване на бункери с плоски стени.
30. Бункери с кръгли стени и висящи бункери.
31. Стоманени резервоари. Видове.
32. Вертикални цилиндрични резервоари. Основни елементи и детайли.
33. Вертикални цилиндрични резервоари. Натоварване и оразмеряване.
34. Хоризонтални цилиндрични резервоари. Видове. Основни елементи и детайли.
35. Хоризонтални цилиндрични резервоари. Натоварване и оразмеряване.
36. Сферични резервоари. Основни елементи и детайли. Оразмеряване.
37. Газхолдери. Видове. Основни елементи и възли.
38. Газхолдери. Натоварване и оразмеряване.
39. Тръбопроводи.
40. Особенности при оразмеряване на листови конструкции за сеизмично въздействие.

ЛИТЕРАТУРА

1. БДС EN 1991-4:2006. Еврокод 1: Въздействия върху строителните конструкции. Част 4: Силози и резервоари.
2. БДС EN 1993-1-1. Еврокод 3: Проектиране на стоманени конструкции. Част 1-1: Общи правила и правила за сгради.
3. БДС EN 1993-1-6. Еврокод 3: Проектиране на стоманени конструкции. Част 1-6: Якост и устойчивост на черупкови конструкции.
4. БДС EN 1993-1-8. Еврокод 3: Проектиране на стоманени конструкции. Част 1-8: Проектиране на възли.
5. БДС EN 1993-4-1. Еврокод 3: Проектиране на стоманени конструкции. Част 4-1: Силози.
6. БДС EN 1993-4-2. Еврокод 3: Проектиране на стоманени конструкции. Част 4-2: Резервоари
7. БДС EN 1993-4-3. Еврокод 3: Проектиране на стоманени конструкции. Част 4-3: Тръбопроводи.
8. БДС EN 1994-1-1. Еврокод 4: Проектиране на комбинирани стомано-стоманобетонни конструкции. Част 1-1: Общи правила и правила за сгради.
9. БДС EN 1998-4. Еврокод 8: Проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия. Част 4: Силози, резервоари и тръбопроводи.
10. *Беленя, Е. И., Стрелецкий, Н. Н.* Металлические конструкции – специальный курс. Москва, 1982, 1992.
11. *Венков, Л., Белев, Б., Пенелов, Ч.* Ръководство за проектиране на стоманени конструкции на сгради по Еврокод 3. КИИП София-град, 2009.
12. *Венков, Л., Захариева - Георгиева, Б.* Проектиране на комбинирани стомано-стоманобетонни конструкции в сгради. КИИП, София, 2013.
13. *Даков, Д. В.* Стоманени конструкции от тръбни профили. София, 2004.
14. *Драганов, Н.* Оразмеряване на елементите на стоманените конструкции съгласно Еврокод 3. Строителни конструкции ООД, София, 2006.
15. *Здравков, Л. А.* Стоманени вертикални цилиндрични резервоари. Ръководство за курсово и дипломно проектиране в съответствие с Еврокод. УАСГ, София, 2011.
16. *Здравков, Л. А.* Стоманени листови конструкции, Електронно издание в PDF формат. София, 2019. ISBN 978-619-90766-2-0.
17. *Коларов, И. Г., Пешев, П. И.* Метални конструкции в промишлеността, Второ основно преработено издание. София, ДИ "Техника", 1989.
18. Лекционни курсове и предоставяни учебни материали при обучението.
19. Лекции на ESDEP (*European Steel Design Education Programme*), SCI, Ascot, UK, 1994.
20. *Лессиг, Е. Н., Лилеев, А. Ф., Соколов, А. Г.* Листовые металлические конструкции. Москва, Издательство литературы по строительству, 1970.
21. *Цанков, М.* Изпълнение на стоманени строителни конструкции съгласно Еврокод. КИИП, София, 2011.
22. *Цачев, Ст. И.* Стоманени строителни конструкции. КИИП, София, 2013.
23. *Цачев, Ст. И.* Етажни сгради със стоманена носеща конструкция. КИИП, София, 2012.
24. *Цачев, Ст. И.* Ръководство за курсово проектиране по дисциплината „Специални стоманени конструкции” - Етажни сгради със стоманен носещ скелет. УАСГ, 2009.
25. *Цачев, Ст. И.* Ръководство за курсово проектиране по специални стоманени конструкции – Конструкции на едноетажни сгради с големи отвори. УАСГ, януари 2010.
26. API Std 650. Welded Steel Tanks for Oil Storage, Twelfth Edition. American Petroleum Institute, March, 2013.
27. Bulk Solids Handling: Equipment Selection and Operation, Edited by Don McGlinchey, Blackwell Publishing Ltd, 2008.
28. *Long, B., Garner, B.* Guide to Storage Tanks & Equipment. Professional Engineering Publishing, UK, 2004.
29. *Troitsky, M. S.* Tubular steel structures - Theory and design, Second edition. James F Lincoln Arc Welding Foundation, 1990.
30. *Rotter, J. M. Teng J. G. et all.* Buckling of Thin Metal Shells. Spon Press, London, 2004.