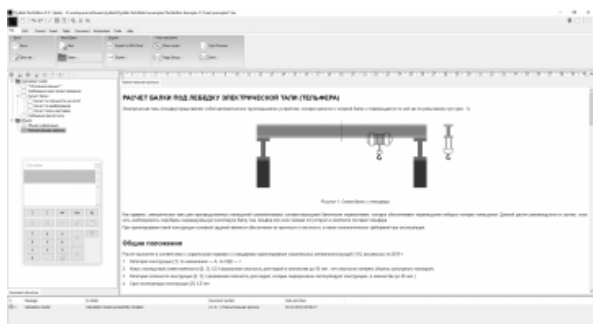


Расчет балки под лебедку электрической тали (тельфера)

Brand: Vitalii Artomov
Product Code: TEC-EXMP-0021



Price: \$ 0.00

Short Description

Этот документ содержит расчет стальной балки, к которой подвешивается электрическая таль (тельфер). В расчете учитываются постоянные расчетные ситуации, т.е. рассмотрена стадия нормальной эксплуатации конструкции. Выполнены проверки по нормальным напряжениям, касательным напряжениям, прогибам.

Description

Документ содержит расчет стальной балки, к которой подвешивается электрическая таль (тельфер).

При проектировании подобной конструкции основной задачей является обеспечение ее прочности и жесткости, а также технологических требований при эксплуатации. Как правило, электрические тали для производственных помещений уже укомплектованы соответствующими балочными перемычками, которые обеспечивают перемещение лебедки поперек помещения. Данный же расчет рекомендуется в случае, если есть необходимость подобрать индивидуальную (нетиповую) балку под тельфер или если таковая отсутствует в комплекте поставки тельфера.

В расчете учитываются постоянные расчетные ситуации, т.е. рассмотрена стадия

нормальной эксплуатации конструкции. Выполнены проверки по нормальным напряжениям, касательным напряжениям, прогибам. Переходные и аварийные расчетные ситуации не рассматриваются.

Документ автоматически сигнализирует расчетчику о невыполнении какой-либо проверки и может использоваться рабочими, монтажниками, строителями, инженерами при проектировании или обустройстве складов, мастерских, станций техобслуживания и прочих производственных или технологических помещений.

Версия документа: 1.0.0

Обновлено: 16-08-2019

Размер файла: 127 КВ

{module 277}

{module 210}

{module 209}

Справка и поддержка

{module 232}

Лицензия

{module 235}

{module 252}

Specification

General properties	
Material	steel
Product / service language	russian
Scope, knowledge system	
Related knowledge system	mechanics
Related knowledge system	mathematics
Related knowledge system	design
Scope of application	Civil Engineering
Software and product files	

File format	TechEditor document (*.tec)
Operation system	Windows 7, 8, 10 (32/64)
Software	Dystlab TechEditor
Product Standardization and Maintenance	
Compliance (codes)	DBN V.2.6-198:2014
Compliance (codes)	DBN V.1.2-14:2009
Compliance (codes)	DSTU-N B V.1.2-16:2003
Compliance (codes)	DBN V.1.2-2:2006
Compliance (codes)	DSTU B V.1.2-3:2006
Compliance (codes)	GOST 9425-74

Product Gallery

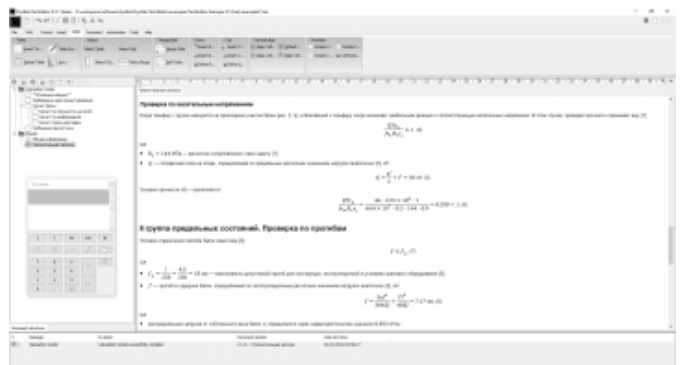
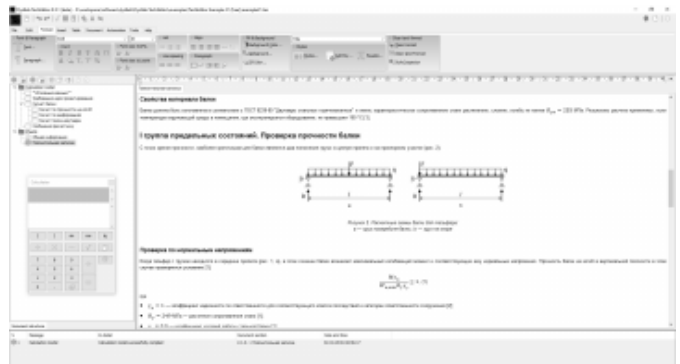


Рисунок 1. Расчет прочности стальной трубы на кручение

Условие прочности стальной трубы на кручение:

$$\tau_{\text{кр}} = \frac{M_{\text{кр}}}{W_{\text{кр}}} \leq [\tau]$$

где $M_{\text{кр}}$ — крутящий момент, действующий на трубу, $W_{\text{кр}}$ — коэффициент сопротивления сечению трубы на кручение, $[\tau]$ — допустимое напряжение на кручение.

Условие прочности стальной трубы на растяжение:

$$\sigma_{\text{кр}} = \frac{N_{\text{кр}}}{F} \leq [\sigma]$$

где $N_{\text{кр}}$ — осевая сила, действующая на трубу, F — площадь сечения трубы, $[\sigma]$ — допустимое напряжение на растяжение.

Расчет осевой силы на основе нагрузки:

Осевая сила N в трубе определяется как сумма осевых сил, действующих на трубу:


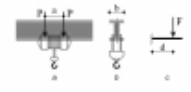
$$N = P_1 + P_2 + \dots + P_n$$


Рисунок 2. Расчет осевой силы на основе нагрузки

Осевая сила N в трубе определяется как сумма осевых сил, действующих на трубу:

$$N = P_1 + P_2 + \dots + P_n$$



Условие прочности стальной трубы на растяжение:

$$\sigma_{\text{кр}} = \frac{N_{\text{кр}}}{F} \leq [\sigma]$$

где $N_{\text{кр}}$ — осевая сила, действующая на трубу, F — площадь сечения трубы, $[\sigma]$ — допустимое напряжение на растяжение.

Рисунок 3. Расчет осевой силы на основе нагрузки

Осевая сила N в трубе определяется как сумма осевых сил, действующих на трубу:

$$N = P_1 + P_2 + \dots + P_n$$


Условие прочности стальной трубы на растяжение:

$$\sigma_{\text{кр}} = \frac{N_{\text{кр}}}{F} \leq [\sigma]$$


где $N_{\text{кр}}$ — осевая сила, действующая на трубу, F — площадь сечения трубы, $[\sigma]$ — допустимое напряжение на растяжение.

Информационные данные:

- 1. Диаметр стальной трубы — 100 мм.
- 2. Длина стальной трубы — 10 м.
- 3. Масса стальной трубы — 100 кг.
- 4. Допустимое напряжение на растяжение — 160 МПа.
- 5. Допустимое напряжение на кручение — 80 МПа.

Рисунок 4. Расчет осевой силы на основе нагрузки

Осевая сила N в трубе определяется как сумма осевых сил, действующих на трубу:

$$N = P_1 + P_2 + \dots + P_n$$


Условие прочности стальной трубы на растяжение:

$$\sigma_{\text{кр}} = \frac{N_{\text{кр}}}{F} \leq [\sigma]$$

где $N_{\text{кр}}$ — осевая сила, действующая на трубу, F — площадь сечения трубы, $[\sigma]$ — допустимое напряжение на растяжение.

Информационные данные:

- 1. Диаметр стальной трубы — 100 мм.
- 2. Длина стальной трубы — 10 м.
- 3. Масса стальной трубы — 100 кг.
- 4. Допустимое напряжение на растяжение — 160 МПа.
- 5. Допустимое напряжение на кручение — 80 МПа.

