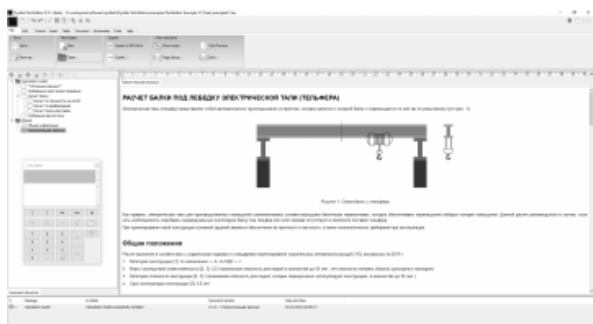


Расчет балки под лебедку электрической тали (тельфера)

Brand: Віталій Артёмов
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

Загальні характеристики продукту	
Матеріал	сталь
Мова продукту / послуги	російська
Сфера застосування, система знань	
Пов'язана система знань	механіка
Пов'язана система знань	математика
Пов'язана система знань	проектування
Сфера використання	ПЦБ
Програмне забезпечення та файли продукту	

Операційна система	Windows 7, 8, 10 (32/64)
Програмне забезпечення	Dustlab TechEditor
Формат файлу	документ TechEditor (*.tec)
Стандартизація та супровід продукту	
Відповідає нормам	ДБН В.2.6-198:2014
Відповідає нормам	ДБН В.1.2-14:2009
Відповідає нормам	ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2003
Відповідає нормам	ДБН В.1.2-2:2006
Відповідає нормам	ДСТУ Б В.1.2-3:2006
Відповідає нормам	ГОСТ 9425-74

Product Gallery

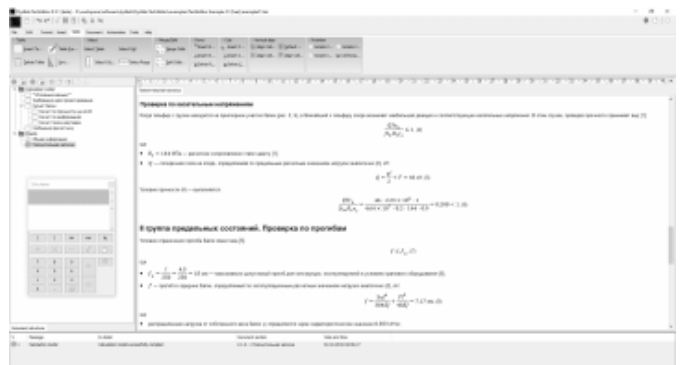
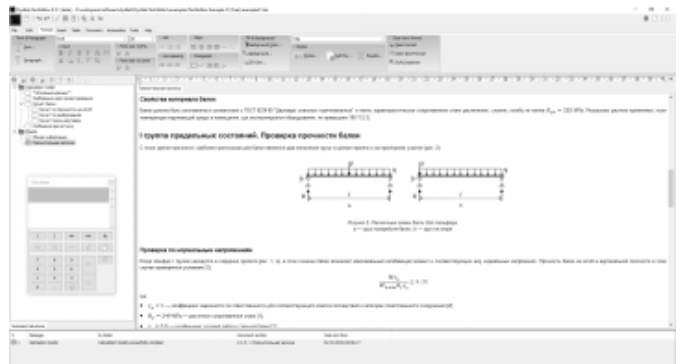


Рисунок 1. Расчет прочности стальной трубы на кручение

Условие прочности стальной трубы на кручение:

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

где $M_{кр}$ — крутящий момент, действующий на трубу, $W_{кр}$ — коэффициент сопротивления сечению трубы на кручение.

$$W_{кр} = \frac{\pi d^3}{16} \left(1 - \alpha^4 \right)$$

где d — диаметр трубы, α — коэффициент, зависящий от соотношения диаметров $\alpha = \frac{d_{вн}}{d_{вн}}$.

Условие прочности стальной трубы на растяжение:

$$\sigma_{ра} = \frac{N}{F} \leq [\sigma]$$

где N — сила растяжения, F — площадь сечения трубы.

Рисунок 1. Расчет прочности стальной трубы на растяжение

Рисунок 2. Расчет жесткости на изгиб стальной трубы

Условие прочности стальной трубы на изгиб:

$$\sigma_{из} = \frac{M_{из}}{W_{из}} \leq [\sigma]$$

где $M_{из}$ — изгибающий момент, $W_{из}$ — коэффициент сопротивления сечению трубы на изгиб.

$$W_{из} = \frac{\pi d^3}{32} \left(1 - \alpha^4 \right)$$

где d — диаметр трубы, α — коэффициент, зависящий от соотношения диаметров $\alpha = \frac{d_{вн}}{d_{вн}}$.

Условие прочности стальной трубы на сжатие:

$$\sigma_{сж} = \frac{N}{F} \leq [\sigma]$$

где N — сила сжатия, F — площадь сечения трубы.

Рисунок 2. Расчет жесткости на изгиб стальной трубы

Рисунок 3. Расчет прочности стальной трубы на сжатие

Условие прочности стальной трубы на сжатие:

$$\sigma_{сж} = \frac{N}{F} \leq [\sigma]$$

где N — сила сжатия, F — площадь сечения трубы.

Условие прочности стальной трубы на растяжение:

$$\sigma_{ра} = \frac{N}{F} \leq [\sigma]$$

где N — сила растяжения, F — площадь сечения трубы.

Рисунок 3. Расчет прочности стальной трубы на сжатие

Рисунок 4. Расчет прочности стальной трубы на изгиб

Условие прочности стальной трубы на изгиб:

$$\sigma_{из} = \frac{M_{из}}{W_{из}} \leq [\sigma]$$

где $M_{из}$ — изгибающий момент, $W_{из}$ — коэффициент сопротивления сечению трубы на изгиб.

$$W_{из} = \frac{\pi d^3}{32} \left(1 - \alpha^4 \right)$$

где d — диаметр трубы, α — коэффициент, зависящий от соотношения диаметров $\alpha = \frac{d_{вн}}{d_{вн}}$.

Условие прочности стальной трубы на сжатие:

$$\sigma_{сж} = \frac{N}{F} \leq [\sigma]$$

где N — сила сжатия, F — площадь сечения трубы.

Рисунок 4. Расчет прочности стальной трубы на изгиб

