

Учебно-лабораторный стенд «Определение опорных реакций балок»**ЭЛБ-161.004.03**

Предназначен для проведения работ при изучении раздела “Теоретическая механика” курса технической механики для специальностей технического профиля. Стенд позволяет моделировать балку, лежащую на шарнирно-неподвижной и шарнирно-подвижной опорах, и консольную балку, защемленную одним концом, определять величины опорных реакции балок.

Стенд позволяет проводить следующие лабораторные работы:

Определение опытным путем реакции опор и сравнение их с величинами, полученными теоретическим путем.

Комплектность стенда состоит из:

1. Основание с тензометрическими опорами – 1 шт.

Предназначено для измерения горизонтальных и вертикальных перемещений. Имеет возможность разъемного крепления к раме и для крепления балки. Диаметр отверстия – 6 мм.

2. Габаритные размеры установки Длина –560 мм Ширина –500 мм Высота –540 мм

3. Консольная балка – 1 шт. Горизонтальная балка стального прямоугольного поперечного сечения. Размеры консольной балки Длина –500 мм Ширина –30 мм Высота –10 мм

4. Поперечина – 1 шт. Короткая часть конструкции, прямоугольного поперечного сечения стальной стержень длиной– 300 мм, шириной 20 мм и толщиной 3 мм. Имеет равноотстоящие отверстия, диаметром 4 мм и шагом 10 мм, для крепления тросом металлическими кольцами, по середине есть С-образный паз, позволяющий установить поперечину на балку.

5. Брус 0,51 кг – 3 шт. Представляет собой стальной прямоугольный параллелепипед, размером 70х30х30.

6. Груз 0,2 кг – 4 шт. Представляет цилиндрическую форму с отверстием для установки на подвес. Стальной с оцинкованным покрытием.

7. Груз 1,02 кг – 3 шт. Представляет цилиндрическую форму с отверстием для установки на подвес. Стальной с оцинкованным покрытием.

8. Прибор измерительный – 1 шт. Прибор применяется для измерения деформаций при статическом напряжении

Технические характеристики прибора: Питание - 1~220 В, 50Гц

Потребляемая мощность, Вт – 20

Электрическая схема соединений тензорезисторов на объекте измерений -

тензорезистор, мост, полумост

Установка нуля – да

Напряжение питания моста, В – 10

Номинальное сопротивление применяемых на объекте измерений тензорезисторов, Ом – 350

Стабильность показаний прибора при неоднократных измерениях деформации, единиц индикации – 10

Количество измерительных каналов – 4

Длина соединительного кабеля между прибором и объектом измерений, м – 1,5

9. Уровень – 1 шт. Измерительный инструмент прямоугольной формы из пластика, дерева или металла с установленными в нём прозрачными колбами (глазками), заполненными жидкостью. Уровень предназначен для оценки соответствия поверхностей вертикальной или горизонтальной плоскости, а также для измерения градуса отклонения поверхности от горизонтальной плоскости. Длина - 500 мм

10. Транспортир – 1 шт. Предназначен для построения и измерения углов. Транспортир состоит из линейки (прямолинейной шкалы) и полукруга (угломерной шкалы), разделённого на градусы от 0 до 180°. Диаметр – 150 мм. Металлический.

11. Линейка – 1 шт. Представляет собой узкую пластину, у которой как минимум одна сторона прямая. Линейка имеет нанесённые штрихи (деления), кратные единице измерения длины (сантиметр, миллиметр, дюйм). Длина - 30 см.

12. Трос – 3 шт. Представляет собой тонкую нерастяжимую синтетическую нить, имеющую на концах крючки. Он предназначен для подвешивания грузов. Длина - 660 мм.

13. Шпилька короткая – 2 шт. Предназначена для соединения между собой деталей, имеющих гладкие или резьбовые отверстия. Изготавливается с номинальным диаметром резьбы 60 мм.

14. Шпилька длинная – 1 шт. Предназначена для соединения между собой деталей, имеющих гладкие или резьбовые отверстия. Изготавливается с номинальным

диаметром резьбы 30 мм.

15. Подвес – 3 шт. Представляет собой стальной стержень, один конец которой выполнен в виде крюка, а с другой подставкой для расположения грузов. Длина 200-250 мм, диаметр 50-70 мм.

16. Ключ гаечный 10- 1 шт. Инструмент для соединения (рассоединенные) резьбового соединения, путем закручивания (раскручивания) болтов, гаек. На ключе нанесен размер его рабочей части, выполнен из качественной углеродистой стали имеет антикоррозийное покрытие.

17. Отвертка универсальная – 1 шт. Представляет собой металлический стержень с наконечником – четырехгранник и прорезиненной рукояткой.