**Дата:26.12.2020г.**

**Группа:19-СЗС-1д**

**Наименование дисциплины: Техническая механика**

**Тема: Изгиб, основные понятия и определения**

Деформация изгиба рассматривается на примере тела, имеющего простую форму. Например, брус. Брусом называется твёрдое тело, у которого длина значительно больше поперечных величин одного порядка. Ось бруса может быть кривой или прямой линией. Брусья с прямолинейной осью называются стержнями, балками, стойками, в зависимости от назначения.

Брусья с прямолинейной осью, положенные на опоры и изгибаемые приложенными к ним нагрузками называются балками.

Балки служат для передачи действующих на них нагрузок на опоры, на которых они покоятся. Если балка имеет свешивающиеся концы, такую балку принято называть консольной, свешивающиеся концы – консолями. На опорах балки возникают реакции, с определения которых следует начинать решение всех задач, связанных с изгибом балок.

В зависимости от числа и устройства опор балки число реакций, подлежащих определению, бывает различно. Опоры балок по их устройству могут быть разделены на следующие три основных типа:

1) Шарнирно-неподвижная опора. Такая опора не даёт концу балки возможности передвигаться в каком-либо направлении, позволяя ему только поворачиваться относительно центра шарнира. Неизвестную по величине и направлению реакцию всегда можно заменить двумя составляющими: вертикальной по оси и горизонтальной по оси .

2) Шарнирно-подвижная опора. Такая опора отличается от шарнирно неподвижной тем, что у неё опорная подушка поставлена на катки, дающие возможность передвигаться концу балки вдоль оси по опорной плоскости. Направление опорной реакции всегда перпендикулярно к оси балки.

3) Жёстко защемляющая опора. Такая опора препятствует всякому перемещению конца балки в плоскости действия внешних нагрузок. И ещё препятствует вращению конца балки. Неизвестную реакцию можно всегда заменить двумя составляющими: вертикальной по оси и горизонтальной по оси. И ещё неизвестный реактивный момент, препятствующий повороту балки. В практике при изгибе чаще всего силы действуют перпендикулярно к продольной оси балки. В этих случаях число неизвестных реакций, возникающих на опорах, уменьшается, так как реакция по оси в шарнирно неподвижной опоре и жёстко защемляющей опоре становится равной 0.

Вопросы:

1.Какое твердое тело называется брусом?

2.Дайте определение шарнирно-подвижной опоре?

Преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исмаилова Л.Р.