Контрольная №1 Исходные данные \*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цифра шифра |  |  |
| 1-я | |*AD*|, м | 0,5 |
| *DС*|, м | 0,8 |
| |*CB*|, м | 2,0 |
| 2-я | α град | 60 |
| 3-я | β, град | 45 |
| 4-я | *F,* кН | 4,1 |
| *m1,* кН · м | 1,5 |
| *m2* кН · м | 2,0 |
| *q*, кН/м | 3 |
| 5-я | № опоры в точке *А* (рис.1, *г*)\*\* | 1 |
| № опоры в точке *А* (рис.1, *д*)\*\*\* | 5 |

Здесь *F –* величина силы приложенной в точке *D*;

*–* вес плиты (принять ); G F G

*m1* – величина момента пары сил;

*m2* – величина векторного момента пары ; 2 m

*q* – интенсивность распределенной нагрузки, действующей на участке *AD*.

Связи (рис. 1, *г*):

*1* – цилиндрическая шарнирно-подвижная опора;

*2* – цилиндрическая шарнирно-неподвижная опора;

*3* – гладкая поверхность;

*4* – жесткая заделка;

*5* – невесомый стержень.

Связи (рис. 1, *д*):

*1* – подшипник;

*2* – опорно-упорный подшипник;

*3* – шаровой шарнир;

*4* – жесткая заделка;

*5* – невесомый стержень.

\*Исходные данные определяются по пятизначному шифру.

\*\*К заданию № 1 и № 2.

\*\*\*К заданию № 3.

Контрольная №2 Исходные данные \*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цифра шифра |  |  |
| 1-я | Схема (рис. 1) | 3 |
| 2-я | *b,* м | 0,7 |
| 3-я | *|АМ|/|АB|* | 0,6 |
| 4-я | *, рад/*c | 0,7 |
| 5-я | *t*1, с | 1,05 |

Уравнения движения точки *A* (рис. 1)

Для схемы 1 *y*(*t*) *= b* sin(*t*).

Для схемы 2 *x*(*t*) *= b* sin(*t*).

Для схем 3, 4 *x*(*t*) *= b* (*t* sin(*t*)),

*y*(*t*) *= b* (1 cos(*t*)).

Для схем 5, 6, 7 и 8 *x*(*t*) *= b* cos(*t*),

*y*(*t*) *= b* sin(*t*).

Размеры механизма

Для схем 1, 2 *|АB| = b.*

Для схем 3, 4 *|О*1*А| = b, |АB| =* 5*b.*

Для схем 5, 6 *|ОА| = b, |АB| =* 5*b.*

Для схем 7, 8 *|ОА| = b, |АB| =* 5*b, |О* 1*B| =* 2*b.*

\* Исходные данные определяются по пятизначному шифру.

Варианты 7 и 8 – повышенной сложности.