Задача №2

***Задание***

1.По заданным размерам построить кинематическую схему механизма в расчетном положении, которое определяется углом ***φ****.* Угол***φ***откладывается в направлении угловой скорости *ω1* от оси***О-О****.*

2.Определить скорости точек ***А*, *В*** и ***С****.* Для этого построить план скоростей.

3.Определить угловую скорость звена **2 *ω2****.* Указать на схеме направление ***ω2*** круговой стрелкой.

***4.Определить ускорения точек А, В, С, S1, S2, S3. Для этого построить план ускорений.***

***(Точки S1, S2, S3 - центры масс звеньев. Находятся на серединах полных длин соответствующих звеньев. Для ползуна 3 точки В и S3 совпадают).***

***5.Определить угловое ускорение звена 2 ε2. Указать на схеме направление ε2 круговой стрелкой.***

***Предлагается:***

* 10 вариантов схем кривошипно-ползунных механизмов;
* каждая схема содержит 10 вариантов числовых данных.

***Студент выбирает задачу по двум последним цифрам зачетной книжки:***номер схемы – по последней цифре зачетной книжки;

* числовые данные из таблицы — по предпоследней цифре зачетной книжки.

**СХЕМЫ КРИВОШИПНО-ПОЛЗУННЫХ МЕХАНИЗМОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание** | **Схема** |
| **1** |  |
| **2** |  |
| **3** |  |
| **4** |  |
| **5** |  |
| **6** |  |
| **7** |  |
| **8** |  |
| **9** |  |
| **0** |  |

**ЧИСЛОВЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Величина*** | ***Предпоследняя цифра*** | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **0** |
| *ОА, мм* | 25 | 30 | 32 | 28 | 26 | 250 | 320 | 300 | 280 | 260 |
| *АВ, мм* | 80 | 90 | 90 | 84 | 80 | 800 | 900 | 900 | 840 | 800 |
| *АС, мм* | 30 | 38 | 36 | 30 | 30 | 300 | 360 | 380 | 300 | 300 |
| *AS2, мм* | 25 | 26 | 27 | 27 | 25 | 250 | 270 | 260 | 270 | 250 |
| *е, мм* | 13 | 26 | 24 | 18 | 20 | 130 | 240 | 260 | 180 | 200 |
| *φ, град* | 30 | 45 | 60 | 120 | 135 | 150 | 225 | 240 | 300 | 315 |
| *ω1, 1/сек* | 28 | 30 | 32 | 35 | 40 | 44 | 48 | 50 | 55 | 60 |