|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вопрос | ОТВЕТ | БАЛЛЫ |
|  | **А) человек - человек** | **1** |
|  | **4697 грамм** | **1** |
|  | **18000 рублей** | **1** |
|  | **амперметр** | **1** |
|  | **Д) продукцию необходимо хранить в недоступном для детей месте** | **1** |
|  | **Нет** | **1** |
|  | **7** | **1** |
|  | **0,36** | **1** |
|  | **46,55** | **1** |
|  | **10** | **1** |
|  | **1** | **1** |
|  | **8,7,16,18,4,1,20,24,5** | **1** |
|  | **97** | **1** |
|  | **360** | **1** |
|  | **9** | **1** |
|  | **4** | **1** |
|  | **144 000** | **1** |
|  | **222** | **1** |
|  | **199** | **1** |
|  | **16** | **1** |

**ОЦЕНКА КЕЙСА:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Решение.*  *А) Для получения точности перемещения печатной головки не менее 0.01 мм, минимальное количество шагов, которое должен совершить ротор двигателя, может быть рассчитано следующим образом:*  *Угол поворота одного шага = 0.9°*  *Периметр окружности, на которую перемещается печатная головка при одном обороте ротора = 2 \* π \* r, где r - радиус окружности*  *Число шагов на одну полную окружность = 360° / 0.9° = 400 шагов*  *Точность перемещения в мм = Периметр окружности / число шагов*  *Точность перемещения в мм = (2 \* π \* r) / 400*  *Из условия, точность должна быть не менее 0.01 мм:*  *(2 \* π \* r) / 400 ≥ 0.01*  *2 \* π \* r ≥ 400 \* 0.01*  *2 \* π \* r ≥ 4*  *r ≥ 4 / (2 \* π)*  *r ≥ 0.6366*  ***Ответ а)****: минимальный радиус окружности должен быть* ***не менее 0,6366 мм.***  *Б) Если прецизионный контроллер за 10 секунд отправил 5000 сигналов для поворота ротора, то средняя скорость перемещения ротора может быть рассчитана следующим образом:*  *Частота вращения ротора = Число сигналов / Время*  *Частота вращения ротора = 5000 / 10*  *Частота вращения ротора = 500 шагов/сек*  ***Ответ б): печатная головка перемещается со скоростью 500 шагов в секунду*** | | |
| № | **Критерий оценки кейса** | Балл |
| 1 | Ответ а) верный | 2 |
| 2 | Ответ б) верный | 2 |
| 3 | Дано подробное объяснение ответов. | 1 |
| **Итого** | | 5 |