**Задания для курсового проектирования по теории механизмов и машин**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов гвоздильного автомата | | | | | | | | | ТММ-1 | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | |  | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lOA*  мм | | *lAB*  мм | *lО*1*B*  мм |
| 1 | 380 | | 570 | 360 | 100 | | 800 | 550 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых  1/с | | *m* мм | *K* | |  | | *L*  мм | |  |  | |  | 2 | 535 | | 790 | 400 | 200 | | 660 | 580 |
| 1 | 314 | 10 | | 4 | 3 | | 50 | | 150 | | 160 | 120 | | 45 | 3 | 520 | | 750 | 400 | 140 | | 820 | 550 |
| 2 | 302 | 9 | | 5 | 2 | | 40 | | 120 | | 120 | 100 | | 40 | N  вар. | *lО*1*C*  мм | | *lDC*  мм | *m*м кг/м | *m*D кг | | *F*max  кН | δ |
| 3 | 284 | 8 | | 5 | 1 | | 45 | | 180 | | 100 | 140 | | 38 | 1 | 280 | | 424 | 30 | 35 | | 6 | 0,08 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 340 | | 280 | 35 | 30 | | 8 | 0,06 |
| Ползун *D* | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | | Холостой ход | | | | |
| Кулачок | | | ϕВ | | | ϕБО | | | | ϕУ | | | ϕДО | | 3 | 300 | | 320 | 30 | 40 | | 4 | 0,09 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов технологической машины | | | | | | | | ТММ-2 | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | |  | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FB*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *lОА*мм | *lАВ*мм | | *lАС*  мм | *lСD*мм |
| 1 | 165 | | 100 | 80 | 340 | | 420 | 250 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | | *S*max  мм | |  | |  | |  | 2 | 180 | | 90 | 88 | 375 | | 460 | 275 |
| 1 | 300 | 24 | | 3 | 3 | | 20 | | 120 | | 60 | | 28 | 3 | 198 | | 80 | 95 | 400 | | 500 | 300 |
| 2 | 314 | 20 | | 4 | 3 | | 22 | | 100 | | 40 | | 30 | N  вар. | *lО*1*D*мм | | *m*м кг/м | *m*B кг | *F*max  кН | | δ | |
| 3 | 300 | 28 | | 5 | 3 | | 24 | | 80 | | 40 | | 26 | 1 | 240 | | 25 | 20 | 3 | | 0,04 | |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | 2 | 270 | | 28 | 22 | 3,5 | | 0,06 | |
| Шарнир *D* | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | ϕУ | | | ϕДО | | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | 306 | | 30 | 25 | 4 | | 0,05 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов ковочной машины | | | | | | | | | ТММ-3 | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | |  | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *lOA*  мм | *lAB*  мм | | *lО*1*B*  мм | *lО*1*C*  мм |
| 1 | 400 | | 125 | 100 | 448 | | 176 | 360 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | |  | | *L*  мм | |  |  | |  | 2 | 320 | | 130 | 100 | 320 | | 280 | 350 |
| 1 | 298 | 29 | | 2,5 | 3 | | 20 | | 100 | | 75 | 100 | | 40 | 3 | 480 | | 120 | 100 | 350 | | 220 | 300 |
| 2 | 300 | 24 | | 3 | 4 | | 15 | | 90 | | 60 | 90 | | 45 | N  вар. | *lCD*  мм | | *m*м кг/м | *m*D кг | *F*max  кН | | δ |  |
| 3 | 303 | 28 | | 3,5 | 3 | | 25 | | 90 | | 100 | 60 | | 42 | 1 | 1000 | | 30 | 40 | 4 | | 0,03 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 820 | | 35 | 45 | 2 | | 0,06 |  |
| Ползун *D* | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | | Холостой ход | | | | |
| Кулачок | | | ϕУ | | | ϕДО | | | | ϕВ | | | ϕБО | | 3 | 1200 | | 40 | 50 | 2,5 | | 0,09 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов станка-автомата | | | | | | | | ТММ-4 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lОА*  мм | | *lАВ*  мм | *lСB*  мм | *lО*1*C*  мм |
| 1 | 90 | | 340 | 140 | 80 | | 180 | 180 | 180 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | *m* мм | | *K* | *S*max  мм | | |  | |  | |  | 2 | 100 | | 374 | 88 | 90 | | 200 | 200 | 200 |
| 1 | 300 | 7,6 | 4 | | 2 | 20 | | | 120 | | 60 | | 28 | 3 | 110 | | 400 | 95 | 100 | | 220 | 220 | 220 |
| 2 | 300 | 5 | 3 | | 3 | 22 | | | 100 | | 40 | | 30 | N  вар. | *lСD*мм | | *m*м кг/м | *m*B  кг | *m*D кг | | *F*max  кН | δ |  |
| 3 | 314 | 7,6 | 3,5 | | 1 | 24 | | | 80 | | 40 | | 26 | 1 | 240 | | 40 | 40 | 30 | | 5 | 0,06 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | 2 | 300 | | 35 | 42 | 32 | | 6 | 0,04 |  |
| Ползун *D* | | | | Рабочий ход (вниз) | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | | ϕУ | | | ϕДО | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | 300 | | 30 | 35 | 28 | | 4 | 0,05 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов конвейера | | | | | | | ТММ-5 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | |  | | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | | *а*  мм | *b*  мм | | *lОА*  мм | *lАВ*  мм | *lО1В*  мм | *lО*1*С*  мм |
| 1 | | 410 | 110 | | 110 | 530 | 320 | 480 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | *S*max  мм | | |  | |  |  | 2 | | 900 | 240 | | 240 | 1160 | 700 | 900 |
| 1 | 314 | 14 | | 3,5 | 3 | 55 | | | 40 | | 90 | 25 | 3 | | 500 | 130 | | 130 | 640 | 380 | 580 |
| 2 | 300 | 11 | | 4 | 3 | 60 | | | 20 | | 80 | 27 | N  вар. | | *lСD*  мм | *m*м кг/м | | *m*D кг | *F*max  кН | δ |  |
| 3 | 310 | 15 | | 3 | 2 | 70 | | | 60 | | 140 | 30 | 1 | | 1200 | 30 | | 27 | 11 | 0,06 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | 2 | | 1500 | 32 | | 28 | 9 | 0,07 |  |
| Ползун *D* | | | Холостой ход | | | | | Рабочий ход (вправо) | | | | |
| Кулачок | | | ϕВ | | ϕБО | | | ϕУ | | ϕДО | | | 3 | | 1440 | 24 | | 29 | 6 | 0,08 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов брикетировочного автомата | | | | | | | | ТММ-6 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | |  | | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***Fd*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | | *а*  мм | *b*  мм | | *lО*1*А*мм | *lАВ*мм | *lАС*мм | *lО*2*B*  мм |
| 1 | | 440 | 140 | | 60 | 400 | 600 | 340 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | | | *S*max  мм | |  |  | |  | 2 | | 420 | 120 | | 40 | 380 | 460 | 300 |
| 1 | 284 | 18 | | 3 | 3 | | | 45 | | 40 | 120 | | 30 | 3 | | 400 | 140 | | 80 | 400 | 480 | 320 |
| 2 | 146 | 15 | | 3,5 | 3 | | | 50 | | 50 | 90 | | 28 | N  вар. | | *lСD*мм | *m*м кг/м | | *m*D кг | *F*max  кН | δ |  |
| 3 | 135 | 15 | | 4 | 3 | | | 70 | | 70 | 80 | | 24 | 1 | | 870 | 30 | | 30 | 3 | 0,05 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 920 | 25 | | 35 | 3,5 | 0,07 |  |
| Ползун *D* | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | Холостой ход | | | | |
| Кулачок | | | ϕу | | | ϕдо | | | ϕв | | | ϕбо | | 3 | | 800 | 35 | | 38 | 5 | 0,05 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов двухступенчатого компрессора | | | | | | | | ТММ-7 | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FE*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| N  вар. | | *а*  мм | *b*  мм | *lОА*мм | *lАВ*мм | | *lАС*мм | *lСD*  мм | *lО*1*D*мм |
| 1 | | 175 | 120 | 80 | 250 | | 125 | 130 | 130 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | *m* мм | | *K* | |  | | *L*  мм | |  |  | |  | 2 | | 150 | 150 | 100 | 300 | | 125 | 160 | 125 |
| 1 | 102 | 7 | 3,5 | | 3 | | 42 | | 150 | | 100 | 60 | | 40 | 3 | | 200 | 200 | 125 | 325 | | 150 | 220 | 150 |
| 2 | 151 | 11 | 4 | | 4 | | 38 | | 120 | | 120 | 40 | | 45 | N  вар. | | *lDE*мм | *m*м кг/м | *mB* кг | *mЕ* кг | | *F*max  кН | δ |  |
| 3 | 148 | 10,5 | 3 | | 3 | | 50 | | 180 | | 140 | 80 | | 42 | 1 | | 150 | 28 | 20 | 15 | | 6 | 0,1 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 180 | 30 | 25 | 20 | | 6,5 | 0,08 |  |
| Ползун *Е* | | | | Рабочий ход (вверх) | | | | | | Холостой ход | | | | |
| Кулачок | | | | ϕВ | | ϕБО | | | | ϕУ | | | ϕДО | | 3 | | 200 | 25 | 20 | 15 | | 6,3 | 0,07 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов щековой дробилки | | | | | | | | ТММ-8 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *d*  мм | | *lОА*  мм | *lАВ*  мм | *lАС*  мм |
| 1 | 445 | | 300 | 200 | 500 | | 100 | 470 | 470 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | *m* мм | *K* | | *S*max  мм | |  | |  | |  | 2 | 490 | | 330 | 220 | 550 | | 110 | 520 | 520 |
| 1 | 300 | 13 | 2 | 3 | | 45 | | 100 | | 180 | | 26 | 3 | 539 | | 360 | 240 | 600 | | 120 | 565 | 565 |
| 2 | 150 | 9 | 3 | 3 | | 55 | | 90 | | 100 | | 28 | N  вар. | *lCB*мм | | *lО*1*B*мм | *lСD*мм | *lО*2*D*мм | | *m*м кг/м | *F*max  кН | δ |
| 3 | 150 | 12 | 4 | 3 | | 35 | | 120 | | 160 | | 30 | 1 | 200 | | 240 | 280 | 680 | | 50 | 4,8 | 0,07 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | 2 | 220 | | 264 | 310 | 750 | | 55 | 4,5 | 0,08 |
| Шарнир *B* | | | | Рабочий ход (вниз) | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | | ϕВ | ϕБО | | | | ϕУ | | ϕДО | | 3 | 240 | | 290 | 335 | 810 | | 40 | 5 | 0,09 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов двигателя | | | | | | | | ТММ-9 | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FF*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lО*1*A*мм | *lАВ*  мм | | *lАС*мм | *lО*2*D*  мм | |
| 1 | 340 | | 160 | 40 | 80 | 260 | | 140 | 220 | |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | *m* мм | *K* | *S*max  мм | | |  |  | | |  | 2 | 340 | | 160 | 35 | 100 | 300 | | 125 | 125 | |
| 1 | 314 | 9 | 4 | 1 | 70 | | | 50 | 110 | | | 30 | 3 | 340 | | 160 | 40 | 125 | 325 | | 150 | 150 | |
| 2 | 300 | 8,4 | 3 | 2 | 65 | | | 30 | 100 | | | 28 | N  вар. | *lО*2*E*мм | | *lСD*мм | *lEF*мм | *m*м кг/м | *mB* кг | | *mF* кг | *F*max  кН | δ |
| 3 | 300 | 10 | 3 | 3 | 80 | | | 10 | 120 | | | 26 | 1 | 110 | | 200 | 200 | 28 | 15 | | 15 | 4 | 0,08 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | 2 | 110 | | 250 | 310 | 28 | 25 | | 15 | 7 | 0,1 |
| Ползун *F* | | | | Рабочий ход (влево) | | | | | | Холостой ход | | |
| Кулачок | | | | ϕУ | | ϕДО | | | | ϕВ | ϕБО | | 3 | 110 | | 220 | 220 | 28 | 15 | | 25 | 9 | 0,06 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов кривошипно-коленного пресса | | | | | | | | | ТММ-10 | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | |  | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *lО*1*A*  мм | *lАВ*  мм | | *lО*2*B*  мм | *lО*2*C*  мм |
| 1 | 540 | | 120 | 110 | 530 | | 560 | 400 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | |  | | *L*  мм |  | |  | |  | 2 | 595 | | 132 | 120 | 580 | | 615 | 440 |
| 1 | 105 | 7 | | 4 | 4 | | 35 | | 140 | 150 | | 40 | | 35 | 3 | 650 | | 145 | 130 | 635 | | 620 | 480 |
| 2 | 100 | 5 | | 5 | 3 | | 45 | | 100 | 170 | | 60 | | 40 | N  вар. | *lСD*  мм | | *m*м кг/м | *m*D кг | *F*max  кН | | δ |  |
| 3 | 75 | 16 | | 4 | 4 | | 55 | | 180 | 160 | | 90 | | 42 | 1 | 880 | | 25 | 40 | 10 | | 0,12 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1000 | | 35 | 60 | 12 | | 0,08 |  |
| Ползун *D* | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | ϕУ | | | ϕДО | | | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | 1200 | | 45 | 40 | 14 | | 0,1 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов пальцевого транпортера | | | | | | | | | ТММ-11 | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | |  | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lOA*  мм | | *lAB*  мм | *lО*1*B*  мм |
| 1 | 140 | | 250 | 140 | 80 | | 250 | 360 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | *m* мм | | *K* |  | | | *L*  мм |  | |  | |  | 2 | 180 | | 300 | 140 | 120 | | 300 | 400 |
| 1 | 100 | 5 | 4 | | 3 | 45 | | | 100 | 160 | | 30 | | 42 | 3 | 220 | | 340 | 180 | 150 | | 360 | 460 |
| 2 | 99 | 7 | 3 | | 3 | 40 | | | 135 | 180 | | 50 | | 38 | N  вар. | *lО*1*C*  мм | | *lСD*  мм | *m*м кг/м | *m*D кг | | *F*max  кН | δ |
| 3 | 148 | 11 | 3,5 | | 3 | 50 | | | 150 | 140 | | 80 | | 45 | 1 | 180 | | 320 | 30 | 40 | | 5 | 0,06 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 200 | | 400 | 36 | 48 | | 6 | 0,09 |
| Ползун *D* | | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | | ϕУ | | | ϕДО | | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | 230 | | 480 | 40 | 52 | | 7 | 0,07 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов брикетировочного автомата | | | | | | ТММ-12 | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
|  | | | |  | | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | *b*  мм | | *lО*1*A*мм | *lАВ*  мм | *lАС*  мм | *lО*2*B*мм |
| 1 | 300 | 40 | | 100 | 280 | 210 | 150 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | *S*max  мм | | |  | |  | |  | | 2 | 400 | 100 | | 100 | 450 | 250 | 230 |
| 1 | 300 | 16 | | 4 | 2 | 45 | | | 60 | | 70 | | 28 | | 3 | 500 | 120 | | 150 | 404 | 380 | 390 |
| 2 | 302 | 8 | | 3 | 3 | 35 | | | 80 | | 40 | | 25 | | N  вар. | *lСD*мм | *m*м кг/м | | *mD* кг | *F*max  кН | δ |  |
| 3 | 314 | 20 | | 4 | 1 | 50 | | | 50 | | 50 | | 30 | | 1 | 380 | 30 | | 25 | 2,5 | 0,06 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 450 | 30 | | 30 | 3 | 0,05 |  |
| Ползун *D* | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | | Холостой ход | | | | |
| Кулачок | | | ϕВ | | | | ϕБО | | | ϕУ | | ϕДО | | | 3 | 900 | 30 | | 35 | 3,5 | 0,04 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов технологической машины | | | | | | | | ТММ-13 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FE*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *d*  мм | *lОA*  мм | | *lАВ*  мм | *lО*1*B*  мм | *lО*1*C*  мм |
| 1 | 540 | | 120 | 300 | 110 | | 530 | 560 | 400 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | *m* мм | | *K* | *S*max  мм | | |  | |  | |  | 2 | 595 | | 132 | 330 | 120 | | 580 | 615 | 440 |
| 1 | 76 | 6 | 2,5 | | 3 | 40 | | | 40 | | 100 | | 25 | 3 | 650 | | 145 | 360 | 130 | | 635 | 670 | 480 |
| 2 | 100 | 9 | 3 | | 4 | 50 | | | 60 | | 120 | | 28 | N  вар. | *lСD*мм | | *lAD*мм | *lED*мм | *m*м кг/м | | *mE* кг | *F*max  кН | δ |
| 3 | 140 | 11 | 4 | | 3 | 55 | | | 30 | | 80 | | 30 | 1 | 400 | | 400 | 660 | 30 | | 26 | 8,1 | 0,04 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | 2 | 440 | | 450 | 726 | 27 | | 25 | 7,4 | 0,05 |
| Ползун *E* | | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | | ϕУ | | | ϕДО | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | 480 | | 480 | 800 | 25 | | 27 | 6,2 | 0,06 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов пресса | | | | | | | | | ТММ-14 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lOA*  мм | | *lAB*  мм | *lВС*  мм | *lAC*  мм |
| 1 | 40 | | 260 | 340 | 40 | | 280 | 100 | 280 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых  1/с | | *m* мм | *K* | |  | | *L*  мм |  | |  | |  | 2 | 0 | | 190 | 240 | 30 | | 210 | 60 | 210 |
| 1 | 150 | 15 | | 4 | 4 | | 30 | | 90 | 180 | | 80 | | 42 | 3 | 20 | | 130 | 180 | 20 | | 140 | 60 | 140 |
| 2 | 150 | 12 | | 3 | 3 | | 40 | | 120 | 120 | | 100 | | 45 | N  вар. | *lО*1*B*  мм | | *lСD*  мм | *m*м кг/м | *m*D кг | | *F*max  кН | δ |  |
| 3 | 280 | 14 | | 5 | 4 | | 36 | | 100 | 100 | | 90 | | 40 | 1 | 190 | | 180 | 50 | 20 | | 3 | 0,05 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 180 | | 180 | 60 | 15 | | 2,5 | 0,12 |  |
| Ползун *D* | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | ϕУ | | | ϕДО | | | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | 120 | | 120 | 70 | 10 | | 2 | 0,1 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов стержневой ммашины | | | | | | | | | ТММ-15 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lOA*  мм | | *lAB*  мм | *lО*1*B*  мм | *lО*1*C*  мм |
| 1 | 130 | | 420 | 260 | 80 | | 330 | 240 | 300 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых  1/с | *m* мм | | *K* | |  | | | *L*  мм |  |  | |  | 2 | 180 | | 580 | 500 | 110 | | 455 | 330 | 410 |
| 1 | 150 | 7,8 | 3 | | 3 | | 30 | | | 80 | 130 | 90 | | 45 | 3 | 210 | | 600 | 415 | 130 | | 450 | 385 | 480 |
| 2 | 102 | 5 | 4 | | 2 | | 42 | | | 110 | 170 | 120 | | 36 | N  вар. | *lВС*  мм | | *lDC*  мм | *m*м кг/м | *m*D кг | | *F*max  кН | δ |  |
| 3 | 76 | 4 | 3 | | 4 | | 38 | | | 120 | 100 | 80 | | 43 | 1 | 140 | | 360 | 30 | 35 | | 5 | 0,05 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 195 | | 490 | 30 | 40 | | 6 | 0,04 |  |
| Ползун *D* | | | | Холостой ход | | | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | |
| Кулачок | | | | ϕВ | | ϕБО | | | ϕУ | | | | ϕДО | | 3 | 224 | | 570 | 35 | 30 | | 4 | 0,06 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов двигателя | | | | | | | | | | ТММ-16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FF*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N  вар. | | *а*  мм | | | *b*  мм | | *c*  мм | | *lОA*  мм | | *lАВ*  мм | | | *lDC*  мм | | *lBC*  мм | | | |
| 1 | | 400 | | | 200 | | 500 | | 200 | | 900 | | | 200 | | 400 | | | |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | *m* мм | | *K* | *S*max  мм | | |  | |  | |  | | 2 | | 440 | | | 220 | | 550 | | 220 | | 990 | | | 220 | | 440 | | | |
| 1 | 298 | 23 | 3 | | 3 | 25 | | | 30 | | 80 | | 28 | | 3 | | 480 | | | 440 | | 600 | | 240 | | 1100 | | | 440 | | 480 | | | |
| 2 | 302 | 28 | 4 | | 4 | 40 | | | 60 | | 60 | | 30 | | N  вар. | | *lО*1*D*мм | | | *lО*1*E*мм | | *lEF*мм | | *m*м кг/м | | *mB* кг | | | *mF* кг | | *F*max  кН | | δ | |
| 3 | 149 | 18 | 3,5 | | 4 | 30 | | | 40 | | 90 | | 25 | | 1 | | 320 | | | 200 | | 500 | | 25 | | 20 | | | 15 | | 8 | | 0,1 | |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 350 | | | 220 | | 550 | | 28 | | 22 | | | 18 | | 9 | | 0,06 | |
| Ползун *F* | | | | Рабочий ход (вниз) | | | | | | Холостой ход | | | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  | |
| Кулачок | | | | ϕУ | | | ϕДО | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | | 380 | | | 240 | | 600 | | 30 | | 25 | | | 20 | | 10 | | 0,07 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов щековой дробилки | | | | | | | | ТММ-17 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lОA*  мм | | *lАВ*  мм | *lBО*1  мм |  |
| 1 | 780 | | 800 | 300 | 130 | | 960 | 600 |  |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | *S*max  мм | | |  | |  | |  | 2 | 1000 | | 850 | 270 | 125 | | 800 | 620 |  |
| 1 | 150 | 9,3 | | 5 | 3 | 30 | | | 60 | | 90 | | 25 | 3 | 690 | | 800 | 260 | 180 | | 720 | 540 |  |
| 2 | 300 | 17 | | 4 | 3 | 35 | | | 80 | | 120 | | 28 | N  вар. | *lСD*мм | | *lDО*2мм | *lCО*1мм | *m*м кг/м | | *mB*  кг | *F*max  кН | δ |
| 3 | 150 | 8 | | 5 | 3 | 40 | | | 100 | | 80 | | 30 | 1 | 900 | | 300 | 320 | 40 | | 20 | 8 | 0,04 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1100 | | 380 | 350 | 50 | | 22 | 9 | 0,06 |
| Шарнир *D* | | | Рабочий ход (влево) | | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | ϕУ | | | | ϕДО | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | 770 | | 180 | 270 | 35 | | 25 | 7 | 0,08 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов конвейера | | | | | | | ТММ-18 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FE*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | | *а*  мм | *b*  мм | *lАВ*  мм | | *lAC*  мм | *lО*1*B*  мм | *lСD*  мм |
| 1 | | 250 | 100 | 290 | | 225 | 150 | 100 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | *m* мм | | *K* | *S*max  мм | | |  | |  | |  | 2 | | 275 | 110 | 310 | | 235 | 160 | 100 |
| 1 | 150 | 15 | 5 | | 3 | 38 | | | 140 | | 80 | | 24 | 3 | | 300 | 120 | 355 | | 255 | 200 | 80 |
| 2 | 140 | 16 | 4 | | 3 | 46 | | | 120 | | 90 | | 30 | N  вар. | | *lDE*  мм | *m*м кг/м | *mE*  кг | | *F*max  кН | δ |  |
| 3 | 100 | 14 | 3 | | 3 | 52 | | | 150 | | 100 | | 28 | 1 | | 540 | 30 | 25 | | 3 | 0,06 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 640 | 35 | 30 | | 2 | 0,04 |  |
| Ползун *E* | | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | | ϕВ | | | ϕБО | | | ϕУ | | ϕДО | | 3 | | 690 | 40 | 35 | | 4 | 0,05 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов питателя | | | | | | | ТММ-19 | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | |  | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FE*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lОA*  мм | | *lАВ*  мм | *lBО*1  мм |
| 1 | 210 | | 130 | 130 | 110 | | 240 | 250 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | *m* мм | *K* | | *S*max  мм | |  |  | |  | 2 | 320 | | 40 | 40 | 140 | | 280 | 350 |
| 1 | 100 | 7 | 3 | 3 | | 30 | | 60 | 90 | | 25 | 3 | 410 | | 70 | 70 | 120 | | 550 | 400 |
| 2 | 140 | 10 | 5 | 3 | | 35 | | 80 | 120 | | 28 | N  вар. | *lBD*  мм | | *lDE*  мм | *m*м  кг/м | *mE*  кг | | *F*max  кН | δ |
| 3 | 150 | 14 | 4 | 4 | | 40 | | 100 | 80 | | 30 | 1 | 100 | | 750 | 28 | 40 | | 8 | 0,07 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | 2 | 210 | | 1000 | 25 | 30 | | 6 | 0,04 |
| Ползун *E* | | | | Холостой ход | | | | Рабочий ход (вправо) | | | |
| Кулачок | | | | ϕУ | ϕДО | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | 240 | | 1400 | 30 | 50 | | 7 | 0,06 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов двигателя | | | | | | | | ТММ-20 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FF*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lОA*  мм | | *lАВ*  мм | *lAС*  мм | *lСD*  мм |
| 1 | 250 | | 200 | 250 | 80 | | 270 | 135 | 180 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | | *S*max  мм | |  | |  | |  | 2 | 255 | | 210 | 340 | 85 | | 300 | 140 | 190 |
| 1 | 298 | 19 | | 3 | 4 | | 30 | | 90 | | 90 | | 25 | 3 | 270 | | 225 | 370 | 100 | | 340 | 145 | 200 |
| 2 | 300 | 24 | | 3,5 | 4 | | 35 | | 80 | | 120 | | 28 | N  вар. | *lО*1*D*  мм | | *lО*1*E*  мм | *lEF*  мм | *m*м кг/м | | *mE*, *m*B, кг | *F*max  кН | δ |
| 3 | 270 | 16 | | 4 | 4 | | 40 | | 100 | | 80 | | 30 | 1 | 150 | | 200 | 220 | 30 | | 32 | 3 | 0,1 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | 2 | 160 | | 220 | 250 | 35 | | 44 | 3,5 | 0,08 |
| Ползун *F* | | | Рабочий ход (вниз) | | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | ϕУ | | | ϕДО | | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | 160 | | 240 | 320 | 35 | | 45 | 4,9 | 0,07 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов поршневого насоса | | | | | | | | | ТММ-21 | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | |  | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *lО*1*A*  мм | *lAB*  мм | | *lО*2*B*  мм | *lО*2*C*  мм |
| 1 | 240 | | 30 | 60 | 300 | | 150 | 140 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | |  | | | *L*  мм |  |  | |  | 2 | 300 | | 40 | 80 | 360 | | 190 | 140 |
| 1 | 304 | 28 | | 4 | 3 | | 28 | | | 120 | 60 | 100 | | 40 | 3 | 360 | | 50 | 100 | 410 | | 240 | 120 |
| 2 | 314 | 20 | | 4 | 4 | | 36 | | | 100 | 100 | 180 | | 35 | N  вар. | *lСD*  мм | | *m*м кг/м | *m*D кг | *F*max  кН | | δ |  |
| 3 | 304 | 22 | | 5 | 3 | | 42 | | | 80 | 90 | 120 | | 30 | 1 | 450 | | 25 | 20 | 2 | | 0,04 |  |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 560 | | 28 | 24 | 3 | | 0,07 |  |
| Ползун *D* | | | Холостой ход | | | | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | |
| Кулачок | | | ϕУ | | | ϕДО | | | ϕВ | | | | ϕБО | | 3 | 560 | | 30 | 26 | 4 | | 0,05 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов вытяжного пресса | | | | | | | ТММ-22 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | | *а*  мм | *b*  мм | *c*  мм | | *lО*1*A*  мм | *lАВ*  мм | *lО*2*B*  мм |
| 1 | | 40 | 300 | 15 | | 100 | 300 | 310 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | *S*max  мм | | |  | |  | |  | 2 | | 50 | 370 | 25 | | 120 | 360 | 370 |
| 1 | 287 | 14 | | 3 | 4 | 65 | | | 60 | | 60 | | 30 | 3 | | 60 | 430 | 30 | | 140 | 420 | 430 |
| 2 | 145 | 12 | | 3,5 | 4 | 60 | | | 70 | | 80 | | 25 | N  вар. | | *lО*2*C*  мм | *lCD*  мм | *m*м кг/м | | *mD*  кг | *F*max  кН | δ |
| 3 | 105 | 9 | | 4 | 4 | 55 | | | 50 | | 90 | | 27 | 1 | | 360 | 600 | 55 | | 30 | 1,2 | 0,04 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 420 | 750 | 60 | | 50 | 1,6 | 0,07 |
| Ползун *D* | | | Рабочий ход (вверх) | | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | ϕУ | | | | ϕДО | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | | 480 | 875 | 65 | | 70 | 2 | 0,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов кислородного компрессора | | | | | | | | ТММ-23 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FE*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lОA*  мм | | *lАВ*  мм | *lBС*  мм | *lО*1*C*  мм |
| 1 | 650 | | 1150 | 100 | 300 | | 1500 | 600 | 600 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | *m* мм | | *K* | | *S*max  мм | |  | |  | |  | 2 | 600 | | 900 | 90 | 270 | | 1360 | 545 | 500 |
| 1 | 314 | 7,8 | 4 | | 2 | | 20 | | 120 | | 60 | | 28 | 3 | 540 | | 950 | 85 | 250 | | 1250 | 500 | 490 |
| 2 | 300 | 7 | 3 | | 3 | | 22 | | 100 | | 40 | | 30 | N  вар. | *lО*1*D.*мм | | *lDE.*  мм | *m*м кг/м | *m*B кг | | *mE*  кг | *F*max  кН | δ |
| 3 | 304 | 5 | 4 | | 3 | | 24 | | 80 | | 40 | | 26 | 1 | 275 | | 800 | 25 | 90 | | 40 | 6 | 0,06 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | 2 | 260 | | 725 | 28 | 110 | | 60 | 5,5 | 0,04 |
| Ползун *E* | | | | Рабочий ход (вниз) | | | | | | Холостой ход | | | |
| Кулачок | | | | ϕУ | | ϕДО | | | | ϕВ | | ϕБО | | 3 | 230 | | 670 | 30 | 90 | | 58 | 5 | 0,05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов гайковырубного автомата | | | | | | | | | ТММ-24 | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | |  | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FС*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *lОA*  мм | | *lAB*  мм | *lО*1*B*  мм |
| 1 | 420 | | 650 | 180 | | 520 | 420 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | |  | | *L*  мм | |  |  | |  | 2 | 380 | | 600 | 160 | | 520 | 500 |
| 1 | 100 | 4,5 | | 4 | 3 | | 20 | | 100 | | 75 | 100 | | 40 | 3 | 420 | | 700 | 200 | | 480 | 600 |
| 2 | 105 | 6 | | 3 | 3 | | 15 | | 90 | | 60 | 90 | | 45 | N  вар. | *lBС*  мм | | *m*м кг/м | *m*C  кг | | *F*max  кН | δ |
| 3 | 150 | 11 | | 3,5 | 3 | | 25 | | 120 | | 90 | 60 | | 42 | 1 | 900 | | 35 | 50 | | 3 | 0,1 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 900 | | 30 | 45 | | 2,5 | 0,08 |
| Ползун *C* | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | | Холостой ход | | | | |
| Кулачок | | | ϕУ | | | ϕДО | | | | ϕВ | | | ϕБО | | 3 | 1170 | | 40 | 55 | | 3,5 | 0,06 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НГТУ  кафедра  «Теоретическая механика» | | | | | | | | Техническое задание на проектирование механизмов рычажного сталкивателя | | | | | | | | | ТММ-25 | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | |  | | |
| БЛОК-СХЕМА  Двигатель  Зубчатый  механизм  Рычажный  механизм  Кулачковый  механизм  ***FD*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зубчатый механизм | | | | | | | Кулачковый механизм | | | | | | | | Рычажный механизм | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| N  вар. | *а*  мм | | *b*  мм | *c*  мм | *lО*1*A*  мм | | *lAB*  мм | *lAC*  мм |
| 1 | 200 | | 100 | 30 | 80 | | 240 | 320 |
| N  вар. | ωд  1/с | ωвых 1/с | | *m* мм | *K* | |  | | *L*  мм | |  |  | |  | 2 | 220 | | 140 | 50 | 120 | | 280 | 380 |
| 1 | 150 | 15 | | 3 | 3 | | 30 | | 120 | | 180 | 100 | | 45 | 3 | 250 | | 160 | 70 | 160 | | 320 | 440 |
| 2 | 284 | 26 | | 4 | 4 | | 35 | | 100 | | 180 | 90 | | 40 | N  вар. | *lО*2*B*  мм | | *lCD*  мм | *m*м кг/м | *m*D  кг | | *F*max  кН | δ |
| 3 | 157 | 18 | | 3 | 3 | | 45 | | 150 | | 170 | 120 | | 38 | 1 | 160 | | 200 | 30 | 25 | | 2 | 0,1 |
| 0° цикловая диаграмма 360° | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 220 | | 240 | 34 | 30 | | 4 | 0,08 |
| Ползун *D* | | | Рабочий ход (вправо) | | | | | | | Холостой ход | | | | |
| Кулачок | | | ϕУ | | | ϕДО | | | | ϕВ | | | ϕБО | | 3 | 240 | | 300 | 38 | 36 | | 6 | 0,06 |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ЗАДАНИЯХ

ω – угловая скорость электродвигателя;

ωвых – угловая скорость выходного вала зубчатого механизма;

*m* – модуль зубьев колес зубчатого механизма;

*K* – количество сателлитов;

Smax – ход толкателя;

*Ψmax* –угол размаха коромысла кулачкового механизма;

*L* – длина толкателя;

αдоп– допустимый угол давления в кулачковом механизме;

φУ, φДО, φВ, φБО – фазовые углы удаления, дальней остановки, возвращения и ближ­ней остановки толкателя;

*a*, *b*, *c* – координаты неподвижных точек;

*lAB*, *lBC* – длины звеньев рычажного механизма;

*mM* – масса погонного метра звена;

*mB*, *mC* – массы ползунов *В*, *С*;

*Fmax* – максимальная сила полезного сопротивления;

δ – допустимый коэффициент неравномерности хода машины.