# **Нормативы времени на разработку МБДУ**

Настоящие расчеты выполнены на основании [1](#_Список_литературы). Целью расчета является нахождение общей трудоемкости проектирования модуля боевого дистанционно - управляемого (далее МБДУ) на фактически выполненную работу. Общая трудоемкость рассчитывается по следующей формуле: , где

1. .
2. – Трудоемкость разработки технического задания.
3. – трудоемкость разработки изделия на соответствующую стадию проектирования, рассчитанная по формуле:

, где

* – Трудоемкость разработки Технического предложения, час
* – Трудоемкость разработки Эскизного проекта, час
* – Трудоемкость разработки Технического проекта, час
* – Трудоемкость разработки РКД, час

1. – Общий норматив времени на разработку МБДУ.

Найдем общий норматив времени на разработку МБДУ, для этого воспользуемся приложением 1. Для общего нормативы согласно [1](#_Список_литературы). Нужны следующие данные:

1. Нормативы времени в зависимости от масштаба – 1216,7, смотри [приложение 1.](#_Приложение_1)
2. Нормативы времени на разработку карты технического уровня и качества продукции – 80.
3. Нормативы времени на разработку КД на стадии "техническое предложение" не проводилось.
4. Нормативы времени на составление пояснительной записки и ведомости эскизного проекта на стадии эскизного проекта не проводилось.
5. Нормативы времени на составление пояснительной записки и ведомости технического предложения на стадии технического предложения не проводилось.
6. Нормативы времени на Пояснительную записку и ведомость технического проекта на стадии технический проект не проводилось.
7. Нормативы времени на разработку чертежа общего вида не проводились.
8. Нормативы времени на разработку сборочного чертежа – 57916,5, смотри [приложение 2](#_Приложение_2).
9. Нормативы времени на разработку чертежа детали – 1804,78
10. Нормативы времени на разработку теоретического чертежа не проводилось.
11. Нормативы времени на разработку габаритного чертежа – 52,8, смотри [приложение 3](#_Приложение_3).
12. Нормативы времени на разработку монтажного чертежа не проводилось.
13. Нормативы времени на разработку электромонтажного чертежа – 261,6375, смотри [приложение 4](#_Приложение_4).
14. Нормативы времени на разработку погрузочного чертежа не проводились.
15. Нормативы времени на разработку текстовых документов по погрузке и упаковке не проводились
16. Нормативы времени на разработку упаковочного чертежа – 65, смотри [приложение 5](#_Приложение_5).
17. Нормативы времени на разработку электрической схемы – 1614,7625, смотри [приложение 6](#_Приложение_6).
18. Нормативы времени на разработку гидравлической и пневматической схем не проводилось.
19. Нормативы времени на разработку кинематической схемы не проводилось.
20. Нормативы времени на составление текстовых конструкторских документов – 5304,29, смотри [приложение 7](#_Приложение_7).
21. Нормативы времени на работы, сопутствующие разработке конструкторской документации – 1451,35, смотри [приложение 8](#_Приложение_8).
22. Нормативы времени на подготовку, проведение и оформление расчетов – 1183,4.
23. Нормативы Времени на составление служебных документов – 229,6.
24. Нормативы времени на сверку и исправление текстовых конструкторских документов – 7,94.
25. Нормативы времени на отработку форму изделия – 5.
26. Нормативы времени на разработку технического задания – 116,3, смотри [приложение 9](#_Приложение_9).

Рассчитаем общий норматив времени на разработку МБДУ

Рассчитаем явочную численность работников, для этого согласно [1](#_Список_литературы) используется формула: , где

* – Годовая трудоемкость нормируемых работа
* – Затраты времени на выполнение конкретного вида работ
* – Объем конкретного вида работ, выполняемый за год, он 1

, где

* Н – норматив времени по справочнику, он получается 71310,06
* К – коэффициент, учитывающий затраты времени на организационно-техническое обслуживание работ, он 1,05.

Итого:

# **Приложение 1**

В данном приложение приведена таблица для расчета норматива времени в зависимости от масштаба.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Масштаб | | Коэффициент (К3) | |
| 1:1 | 552 | 1 | 552 |
| 1:2 | 160 | 1,05 | 168 |
| 2:1 | 269 | 1,1 | 295,9 |
| 2,5:1 | 45 | 1,25 | 56,25 |
| 4:1 | 39 | 1,1 | 42,9 |
| 5:1 | 15 | 1,1 | 16,5 |
| 1:5 | 10 | 1,1 | 11 |
| 1:4 | 31 | 1,1 | 34,1 |
| 1:2,5 | 29 | 1,1 | 31,9 |
| 10:1 | 3 | 1,25 | 3,75 |
| 1:10 | 3 | 1,05 | 3,15 |
| 20:1 | 1 | 1,25 | 1,25 |
|  |  | Итог | 1216,7 |

Таблица 1 – Норматив времени в зависимости от масштаба

# **Приложение 2**

В данном приложение приведена таблица для расчета норматива времени на разработку сборочного чертежа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сборка | Кол-во деталей | Норматив времени | |
| РУМБ.424225.006 | 35 | 20 | 700 |
| РУМБ.201219.011 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.201159.001 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.201219.008 | 13 | 12 | 156 |
| РУМБ.201219.009 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.201219.010 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.202161.001 | 13 | 12 | 156 |
| РУМБ.202350.001 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.203122.005 | 29 | 18 | 522 |
| РУМБ.203122.006 | 17 | 14 | 238 |
| РУМБ.203129.002 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.203129.003 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.203421.001 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.203421.002 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.301119.001 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301176.009 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.301179.005 | 38 | 20 | 760 |
| РУМБ.301179.006 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301251.008 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.301251.009 | 17 | 14 | 238 |
| РУМБ.301251.010 | 13 | 12 | 156 |
| РУМБ.301329.017 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301414.001 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301561.068 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301561.069 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301561.070 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301561.071 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301561.073 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301569.003 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301569.004 | 19 | 14 | 266 |
| РУМБ.301732.002 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.301732.003 | 17 | 14 | 238 |
| РУМБ.305343.001 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.305369.027 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.402113.001 | 18 | 14 | 252 |
| РУМБ.468332.001 | 38 | 20 | 760 |
| РУМБ.468332.003 | 90 | 30 | 2700 |
| РУМБ.685612.001 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.685621.020 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.685624.009 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.685661.001 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.685681.001 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.685682.003 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685682.005 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685682.006 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685682.008 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685682.009 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685683.001 | 15 | 12 | 180 |
| РУМБ.687253.002 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301527.006 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.301531.005 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.304123.001 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.304265.004 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.304269.032 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.304319.004 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.304319.005 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.305132.001 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.305341.002 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.305341.004 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.442622.003 | 71 | 26 | 1846 |
| РУМБ.466941.001 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685636.001 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.685636.002 | 15 | 12 | 180 |
| РУМБ.685636.003 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.424922.013 | 13 | 12 | 156 |
| РУМБ.301561.096 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.301623.007 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.301623.008 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.303231.001 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.303358.004 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.303358.007 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.303767.001 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.304121.032 | 47 | 23 | 1081 |
| РУМБ.304121.036 | 16 | 14 | 224 |
| РУМБ.304121.037 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.304122.001 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.304129.012 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.304139.005 | 53 | 23 | 1219 |
| РУМБ.304264.002 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.304276.006 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.305142.048 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.305369.037 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.305369.045 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.685621.017 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.685621.081 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.442614.011 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.301561.064 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.303358.006 | 48 | 23 | 1104 |
| РУМБ.303838.001 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.304121.024 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.304139.007 | 42 | 20 | 840 |
| РУМБ.304269.003 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.304289.006 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.304551.004 | 18 | 14 | 252 |
| РУМБ.305369.017 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.685621.016 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.685621.018 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.685621.156 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.685622.002 | 15 | 12 | 180 |
| РУМБ.442614.012 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.301172.013 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.303358.005 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.304121.027 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.304129.013 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.304133.001 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.304134.001 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.304139.008 | 42 | 20 | 840 |
| РУМБ.321211.015 | 12 | 11 | 132 |
| РУМБ.321242.005 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.321242.006 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.685621.023 | 15 | 12 | 180 |
| РУМБ.305142.045 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.305142.047 | 24 | 16 | 384 |
| РУМБ.301261.007 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.305142.043 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.305142.044 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.305533.001 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.468339.032 | 111 | 34 | 3774 |
| РУМБ.201219.005 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.201219.016 | 33 | 18 | 594 |
| РУМБ.203122.007 | 18 | 14 | 252 |
| РУМБ.301126.002 | 19 | 14 | 266 |
| РУМБ.301126.003 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.301172.010 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.301172.011 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301172.012 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.301172.025 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301189.001 | 13 | 12 | 156 |
| РУМБ.301228.024 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.301228.031 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.301228.038 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301231.010 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.301254.005 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301254.006 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301264.003 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.301264.004 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.301265.004 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.301265.005 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.301265.014 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.301311.001 | 68 | 26 | 1768 |
| РУМБ.301311.011 | 31 | 18 | 558 |
| РУМБ.301311.019 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.301316.004 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301318.002 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301321.010 | 16 | 14 | 224 |
| РУМБ.301561.066 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.301568.041 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.303492.010 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.303492.026 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.303492.027 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.303583.001 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.303721.007 | 65 | 26 | 1690 |
| РУМБ.303735.001 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.303735.004 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.303735.012 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.303741.002 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.303811.003 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.304119.004 | 20 | 14 | 280 |
| РУМБ.304261.002 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.304269.011 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.304269.012 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.305142.032 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.305142.036 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.305142.037 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.305142.039 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.305154.003 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.305369.016 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.311228.004 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.311228.007 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.321211.014 | 12 | 11 | 132 |
| РУМБ.321211.024 | 13 | 12 | 156 |
| РУМБ.321242.008 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.321242.009 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.401211.001 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.436122.004 | 43 | 20 | 860 |
| РУМБ.436737.001 | 35 | 20 | 700 |
| РУМБ.468243.036 | 39 | 20 | 780 |
| РУМБ.468332.005 | 42 | 20 | 840 |
| РУМБ.468339.033 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.654655.001 | 15 | 12 | 180 |
| РУМБ.654655.002 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.671121.002 | 16 | 14 | 224 |
| РУМБ.671127.002 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.673811.001 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.685621.025 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.685621.035 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.685621.036 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.685621.037 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.685621.115 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.685622.003 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.685623.005 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.685623.006 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.685623.010 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.685623.011 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.685682.010 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685682.024 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.687253.001 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.687253.004 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.687254.008 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.468313.008 | 39 | 20 | 780 |
| РУМБ.301172.021 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301265.011 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.301433.001 | 16 | 14 | 224 |
| РУМБ.301433.002 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.301561.098 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.305369.025 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.305369.026 | 19 | 14 | 266 |
| РУМБ.421224.001 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.436731.001 | 60 | 26 | 1560 |
| РУМБ.466229.004 | 31 | 18 | 558 |
| РУМБ.468332.004 | 50 | 23 | 1150 |
| РУМБ.468345.001 | 59 | 23 | 1357 |
| РУМБ.468347.001 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.685621.038 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.685621.039 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.685621.040 | 13 | 12 | 156 |
| РУМБ.685621.041 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.685621.042 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.685621.043 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.685621.044 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.685621.117 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.685621.118 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.685622.004 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.685622.005 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.685622.006 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.685623.013 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.685623.014 | 14 | 12 | 168 |
| РУМБ.685623.015 | 15 | 12 | 180 |
| РУМБ.685682.015 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685682.016 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.685682.017 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685682.018 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.687254.002 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.687254.003 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.687254.011 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.466229.003 | 23 | 16 | 368 |
| РУМБ.301176.004 | 20 | 14 | 280 |
| РУМБ.301176.005 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301176.006 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.301176.008 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301186.001 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.301211.003 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.301266.001 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.301318.003 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.301318.004 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301527.009 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301527.022 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.301539.003 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.301539.005 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301539.006 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301714.001 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.463245.001 | 13 | 12 | 156 |
| РУМБ.463245.002 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.468312.010 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.468332.002 | 86 | 30 | 2580 |
| РУМБ.468332.009 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.468381.001 | 15 | 12 | 180 |
| РУМБ.469646.001 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.685621.026 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.685621.027 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.685621.030 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.685621.031 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.685621.032 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.685621.033 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.685621.034 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.685621.114 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.685621.116 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.685623.012 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.685631.002 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.685631.003 | 10 | 11 | 110 |
| РУМБ.685631.004 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.685631.005 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.685631.009 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.685682.012 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.685682.013 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685682.014 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.685687.001 | 9 | 9 | 81 |
| РУМБ.687254.012 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.687285.001 | 20 | 14 | 280 |
| РУМБ.301261.001 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301261.002 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301261.003 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301261.004 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301527.005 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.301527.010 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301527.011 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301531.004 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301568.003 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301568.007 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301568.038 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301568.039 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301568.101 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.301611.001 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.304269.037 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.304289.002 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.304289.003 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.305364.001 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.305364.002 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.305642.001 | 33 | 18 | 594 |
| РУМБ.305642.002 | 38 | 20 | 760 |
| РУМБ.305642.003 | 27 | 18 | 486 |
| РУМБ.305642.007 | 17 | 14 | 238 |
| РУМБ.305642.012 | 30 | 18 | 540 |
| РУМБ.321114.001 | 8 | 9 | 72 |
| РУМБ.321172.002 | 11 | 11 | 121 |
| РУМБ.32173.004 | 15 | 12 | 180 |
| РУМБ.321174.002 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.321175.008 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.327719.003 | 6 | 8,5 | 51 |
| РУМБ.321179.004 | 7 | 8,5 | 59,5 |
| РУМБ.321211.007 | 27 | 18 | 486 |
| РУМБ.321211.008 | 30 | 18 | 540 |
| РУМБ.321211.010 | 21 | 16 | 336 |
| РУМБ.321211.022 | 28 | 18 | 504 |
| РУМБ.321211.023 | 23 | 16 | 368 |
| РУМБ.321211.148 | 21 | 16 | 336 |
| РУМБ.321367.001 | 5 | 7 | 35 |
| РУМБ.322431.002 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.322431.003 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.322453.001 | 4 | 6 | 24 |
| РУМБ.361568.001 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.361568.004 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.361568.005 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.361568.006 | 3 | 6 | 18 |
| РУМБ.361568.012 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.361568.013 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.361568.014 | 2 | 6 | 12 |
| РУМБ.361568.015 | 2 | 6 | 12 |
|  |  | Итого | 57916,5 |

Таблица 2 – Нормативы времени на разработку сборочного чертежа

# **Приложение 3**

В данном приложение приведена таблица для расчета норматива времени на разработку габаритного чертежа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Формат | Кол-во размеров | Кол-во показателей ТУ | Норматив времени |
| А1\*2 | 26 | 78 | 26,4 |
| Итого | 52,8 |  |  |

Таблица 3 – Нормативы времени на разработку габаритного чертежа

# **Приложение 4**

В данном приложение приведена таблица для расчета норматива времени на разработку электромонтажного чертежа.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Формат | Кол-во деталей | Кол-во показателей ТУ | Норматив времени | Поправочный коэффициент |
| РУМБ.301179.005 | А4, А1 | 21 | 78 | 15,8 | 1,125 |
| РУМБ.201219.016 | А4\*3, А1 | 12 | 78 | 11,6 | 1,375 |
| РУМБ.301311.001 | А4\*6, А1 | 30 | 78 | 16,4 | 1,75 |
| РУМБ.436122.004 | А4\*4, А1 | 19 | 78 | 13,5 | 1,5 |
| РУМБ.468339.032 | А4\*8, А1 | 26 | 78 | 16,4 | 2 |
| РУМБ.468313.008 | А4\*12, А1\*2 | 63 | 78 | 26,4 | 3,5 |
| РУМБ.466229.003 | А4\*9, А3, А2\*3 | 39 | 78 | 18,7 | 2,875 |
|  | | | | Итого | 261,6375 |

Таблица 4 - Нормативы времени на разработку электромонтажного чертежа

# **Приложение 5**

В данном приложение приведена таблица для расчета норматива времени на разработку упаковочного чертежа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А1 (10 л.) | 6,5 | Масса |
| Итого | 65 | 526 |

Таблица 5 – Нормативы времени на разработку упаковочного чертежа

# **Приложение 6**

В данном приложение приведена таблица для расчета норматива времени на разработку электрической схемы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Принципиальная | Формат | Кол-во элементов схемы | Норматив времени | Поправочный коэффициент |  |
| РУМБ.301179.005Э4 | А1 | 47 | 44,5 | 1 | 44,5 |
| РУМБ.468332.001Э3 | А1 | 55 | 54,3 | 1 | 54,3 |
| РУМБ.468332.003Э3 | А3\*8, А4\*4 | 148 | 96,4 | 2,5 | 241 |
| РУМБ.424225.006Э3 | А1 | 23 | 22,4 | 1 | 22,4 |
| РУМБ.424225.006Э4 | А2 | 7 | 9,6 | 0,5 | 4,8 |
| РУМБ.304121.032Э4 | А4 | 3 | 9,6 | 0,125 | 1,2 |
| РУМБ.304139.005Э4 | А3 | 6 | 9,6 | 0,25 | 2,4 |
| РУМБ.303358.006Э4 | А4 | 3 | 9,6 | 0,125 | 1,2 |
| РУМБ.304139.007Э4 | А4 | 4 | 9,6 | 0,125 | 1,2 |
| РУМБ.304139.008Э4 | А3 | 6 | 9,6 | 0,25 | 2,4 |
| РУМБ.468339.032Э4 | А2 | 37 | 30,1 | 0,5 | 15,05 |
| РУМБ.201219.016Э4 | А2 | 12 | 14,3 | 0,5 | 7,15 |
| РУМБ.301126.002Э4 | А3 | 5 | 9,6 | 0,25 | 2,4 |
| РУМБ.301189.001Э4 | А3 | 3 | 9,6 | 0,25 | 2,4 |
| РУМБ.301311.001Э4 | А1 | 17 | 18,2 | 1 | 18,2 |
| РУМБ.436122.004Э4 | А2 | 3 | 9,6 | 0,5 | 4,8 |
| РУМБ.436737.001Э3 | А1 | 35 | 30,1 | 1 | 30,1 |
| РУМБ.468243.036Э3 | А2 | 44 | 36,8 | 0,5 | 18,4 |
| РУМБ.468332.005Э3 | А1\*2 | 104 | 96,4 | 2 | 192,8 |
| РУМБ.468345.001Э3 | А1 | 103 | 96,4 | 1 | 96,4 |
| РУМБ.468332.004Э3 | А3\*10, А4 | 113 | 96,4 | 2,625 | 253,05 |
| РУМБ.466229.004Э4 | А4 | 4 | 9,6 | 0,125 | 1,2 |
| РУМБ.436731.001Э3 | А3\*8, А4 | 85 | 88,5 | 2,125 | 188,0625 |
| РУМБ.468313.008Э4 | А2\*3 | 61 | 64,8 | 1,5 | 97,2 |
| РУМБ.468347.001Э3 | А2 | 1 | 9,6 | 0,5 | 4,8 |
| РУМБ.466229.003Э4 | А1 | 56 | 54,3 | 1 | 54,3 |
| РУМБ.468332.002Э3 | А3\*8, А4\*5 | 154 | 96,4 | 2,625 | 253,05 |
|  |  |  |  | Итого | 1614,7625 |

Таблица 6 - Нормативы времени на разработку электрической схемы

# **Приложение 7**

В данном приложение приведена таблица для расчета норматива времени на составление текстовых конструкторских документов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица объема работы | Норматив времени |  |
| Спецификация | 3667 | 0,1 | 366,7 |
| Ведомость спецификаций | 249 | 0,11 | 27,39 |
| Руководство оператора | 55 | 2,64 | 145,2 |
| Перечень комплектующих элементов | 219 | 2,64 | 578,16 |
| Ведомость покупных изделий "Камера обзорная" | 95 | 0,16 | 15,2 |
| Ведомость покупных изделий "Комплект КОРД" | 81 | 0,16 | 12,96 |
| Таблица | 3 | 0,8 | 2,4 |
| Расчет показателей уровня стандартизации и унификации | 4 | 2,64 | 10,56 |
| Расчет показателей надежности | 114 | 2,64 | 300,96 |
| Ведомость покупных изделий "Блок электронный" | 312 | 0,16 | 49,92 |
| Ведомость покупных изделий "Комплект АГ" | 75 | 0,16 | 12 |
| Ведомость покупных изделий "МБДУ" | 798 | 0,16 | 127,68 |
| Ведомость покупных изделий "Комплект ПКТ" | 46 | 0,16 | 7,36 |
| Ведомость ЗИП | 24 | 2,64 | 63,36 |
| Ведомость покупных изделий "Блок управления" | 200 | 0,16 | 32 |
| Ведомость покупных изделий "БНиЦ"" | 290 | 0,16 | 46,4 |
| Химмотологическая карта | 14 | 2,64 | 36,96 |
| Программа и методика испытаний | 140 | 2,5 | 350 |
| Ведомость эксплуатационных документов | 8 | 2,64 | 21,12 |
| Технические условия | 129 | 1,64 | 211,56 |
| Формуляр | 88 | 2,64 | 232,32 |
| Руководство по эксплуатации | 100 | 2,64 | 264 |
| Инструкция по настройке "MAIN-CPU" | 75 | 2,64 | 198 |
| Инструкция по настройке "Плата CTRL" | 53 | 2,64 | 139,92 |
| Инструкция по настройке "Камера обзорная" | 41 | 2,64 | 108,24 |
| Инструкция по настройке "Трансфокатор" | 22 | 2,64 | 58,08 |
| Инструкция по настройке "Плата MAIN-POWER" | 22 | 2,64 | 58,08 |
| Инструкция по настройке "Блок управления" | 62 | 2,64 | 163,68 |
| Инструкция по настройке "Сервопривод" | 28 | 2,64 | 73,92 |
| Инструкция по настройке "Плата CAM" | 50 | 2,64 | 132 |
| Инструкция по настройке "Плата защитная" | 12 | 2,64 | 31,68 |
| Инструкция по настройке "Преобразователь" | 14 | 2,64 | 36,96 |
| Инструкция по настройке "Трансформатор Т1" | 15 | 2,64 | 39,6 |
| Инструкция по настройке "Трансформатор Т2" | 13 | 2,64 | 34,32 |
| Инструкция по настройке "Блок электронный" | 45 | 2,64 | 118,8 |
| Инструкция по настройке "Плата контроллер оптики" | 39 | 2,64 | 102,96 |
| Инструкция по настройке "МБДУ" | 34 | 2,64 | 89,76 |
| Инструкция по настройке "Платформа поворотная" | 17 | 2,64 | 44,88 |
| Текст программы | 1199 | 0,8 | 959,2 |
|  | | Итого | 5304,29 |

Таблица 7- Нормативы времени на составление текстовых конструкторских документов

# **Приложение 8**

В данном приложение приведена таблица для расчета норматива времени на работы, сопутствующих разработке конструкторской документации.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица объема работы | Норматив времени |  |
| Нормоконтроль чертежа | 1157 | 0,45 | 520,65 |
| Нормоконтроль спецификации | 695 | 0,14 | 97,3 |
| Конструкторский контроль | 1852 | 0,45 | 833,4 |
|  | | Итого | 1451,35 |

Таблица 8-Нормативы времени на работы, сопутствующие разработке конструкторской документации

# **Приложение 9**

В данном приложение приведена таблица для расчета норматива времени на разработку технического задания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Объем карты | Кол-во показателей ТУ | Норматив времени |
| 21 | 78 | 116,3 |

Таблица 9 – Норматив времени на разработку технического задания.

# **Список литературы**

1. Типовые нормативы времени на разработку конструкторской документации. ШИФР 13.01.01.
2. Нормы времени на разработку конструкторской документации. Москва Экономика 1991.