


|          |                 |            |       |      |                           |  |          |         |
|----------|-----------------|------------|-------|------|---------------------------|--|----------|---------|
|          |                 |            |       |      | ГИДР.123456.014-01.02 ЭЗ  |  |          |         |
| Изм.     | Лист            | № докум.   | Подп. | Дата | Плата<br>преобразователей | Лит.   | Масса    | Масштаб |
| Разраб.  | Михайловский Г. | 14.09.2015 |       |      |                           |  |          |         |
| Пров.    | Карманов С.     |            |       |      |                           |  |          |         |
| Т.контр. |                 |            |       |      |                           | Лист 1   | Листов 5 |         |
| Н.контр. |                 |            |       |      |                           |  <b>ГИДРОНАВТИКА</b><br>МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА |          |         |
| Утв.     | *               |            |       |      |                           |  |          |         |

ГИДР.123456.014-01.02 ЭЗ

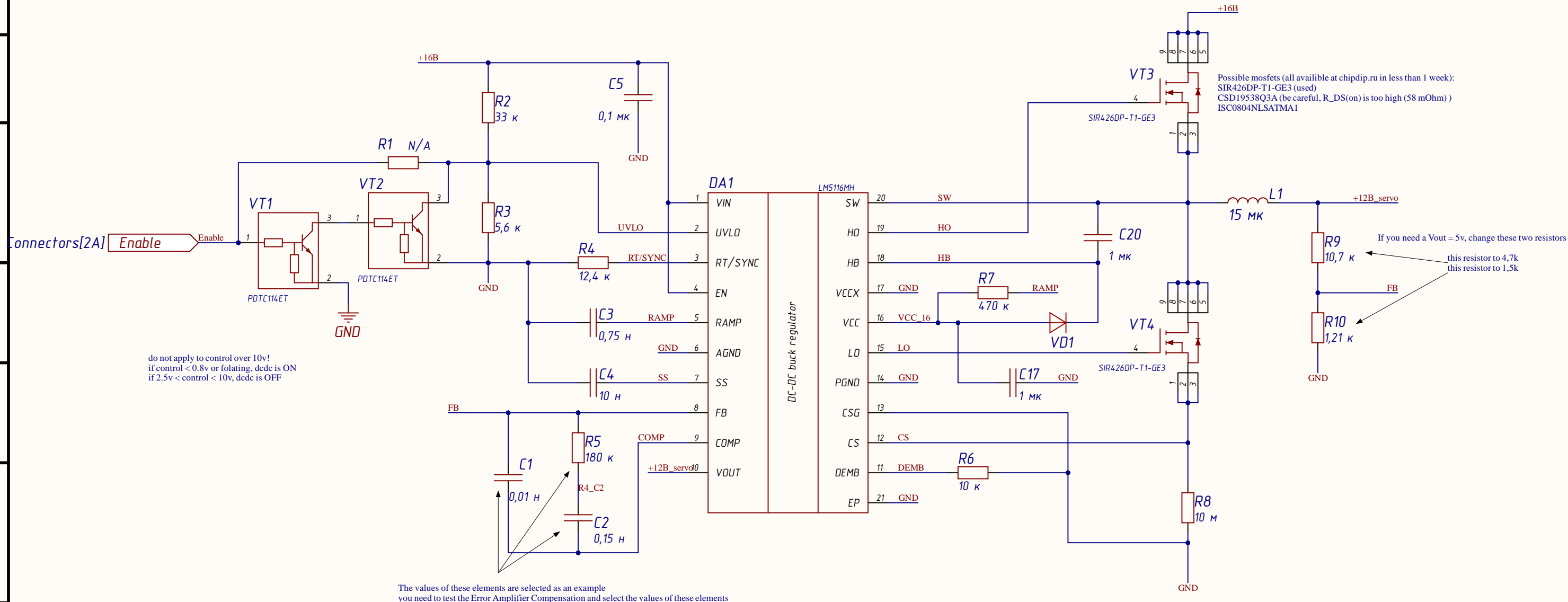
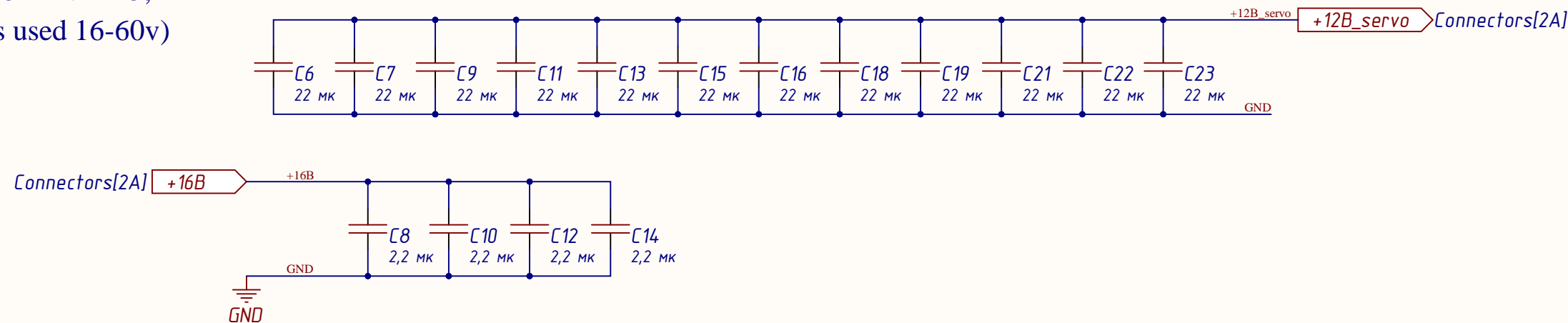
Buck regulator for jetson

design for 6s (22,2v) li-po battery:  $19,64 < V < 25,2$

Voltage input: 16-30v (for calculations used 16-60v)

Voltage output: 12V (11,95v)

Max current: 6A



|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ГИДР.123456.014-01.02 ЭЗ

Лист  
2

$$V_{OUT} = V_{REF} \left( 1 + \frac{R1}{R2} \right)$$

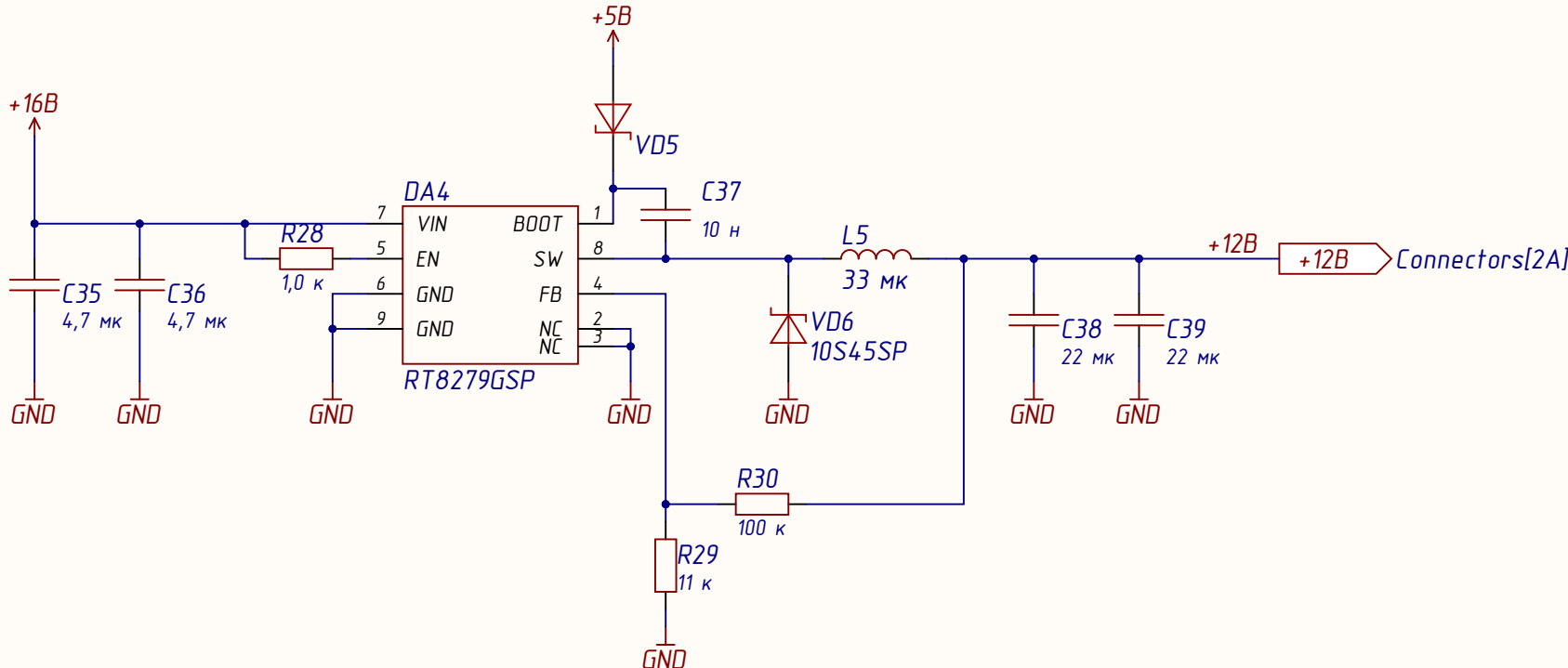
Input  
$$v = 1.222 \left( 1 + \frac{100\,000}{11\,000} \right)$$

Results  
$$v = 12.3311$$

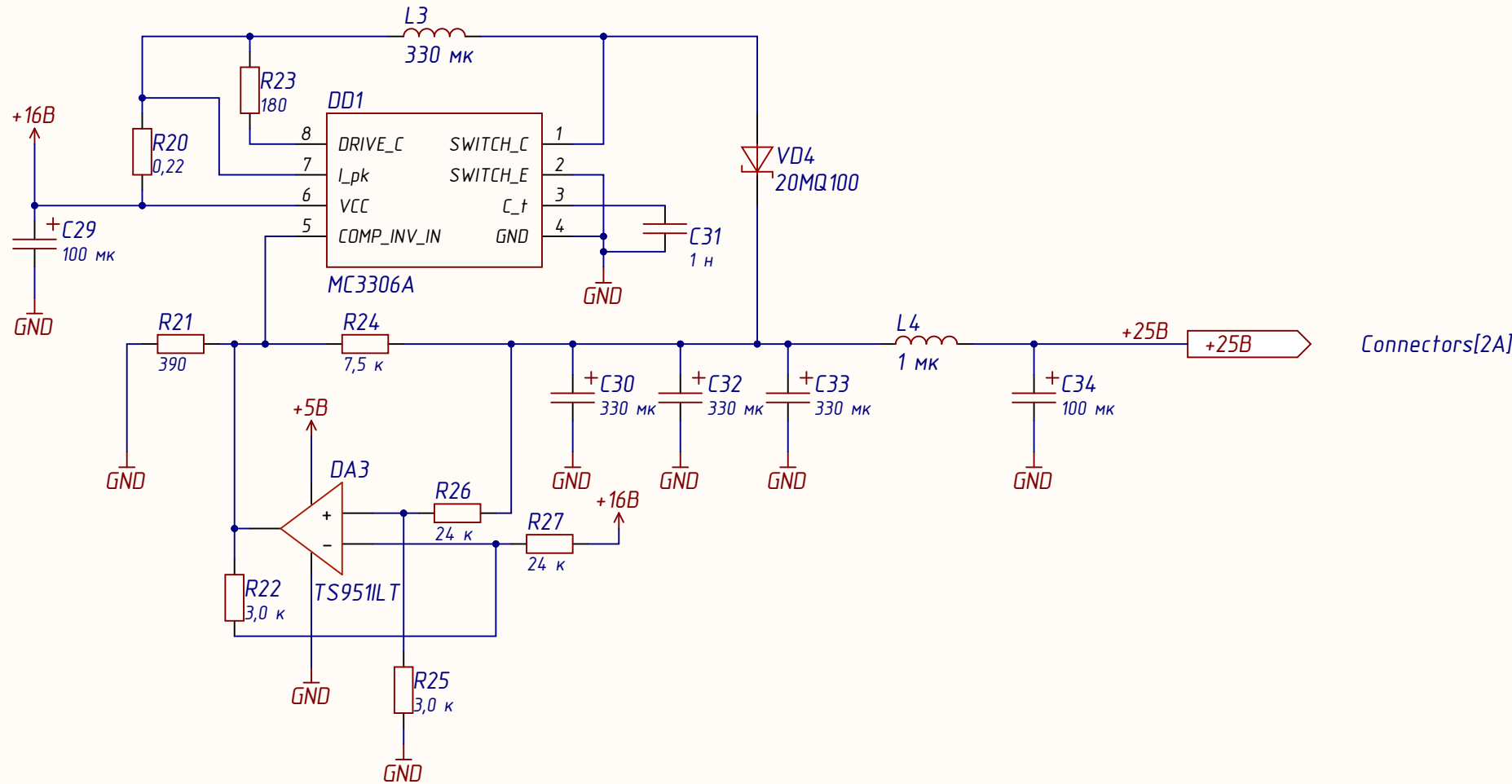
$$L = \left[ \frac{V_{OUT}}{f \times \Delta I_L (MAX)} \right] \times \left[ 1 - \frac{V_{OUT}}{V_{IN(MAX)}} \right]$$

Input  
$$x = \frac{12}{500\,000 \times 0.2} \left( 1 - \frac{12}{16.8} \right)$$

Result  
$$x = 0.0000342857$$



|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |



Если места будет не хватать, то можно вместо 3 конденсаторов использовать только один на 330 мкФ, но тогда выходное напряжение будет больше изменяться, типа не 35+-0,1 В, а 35+-0,3 В  
или один на 1000 мкФ юзать

