


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

ГИДР.123456.014-01.02 ЭЗ

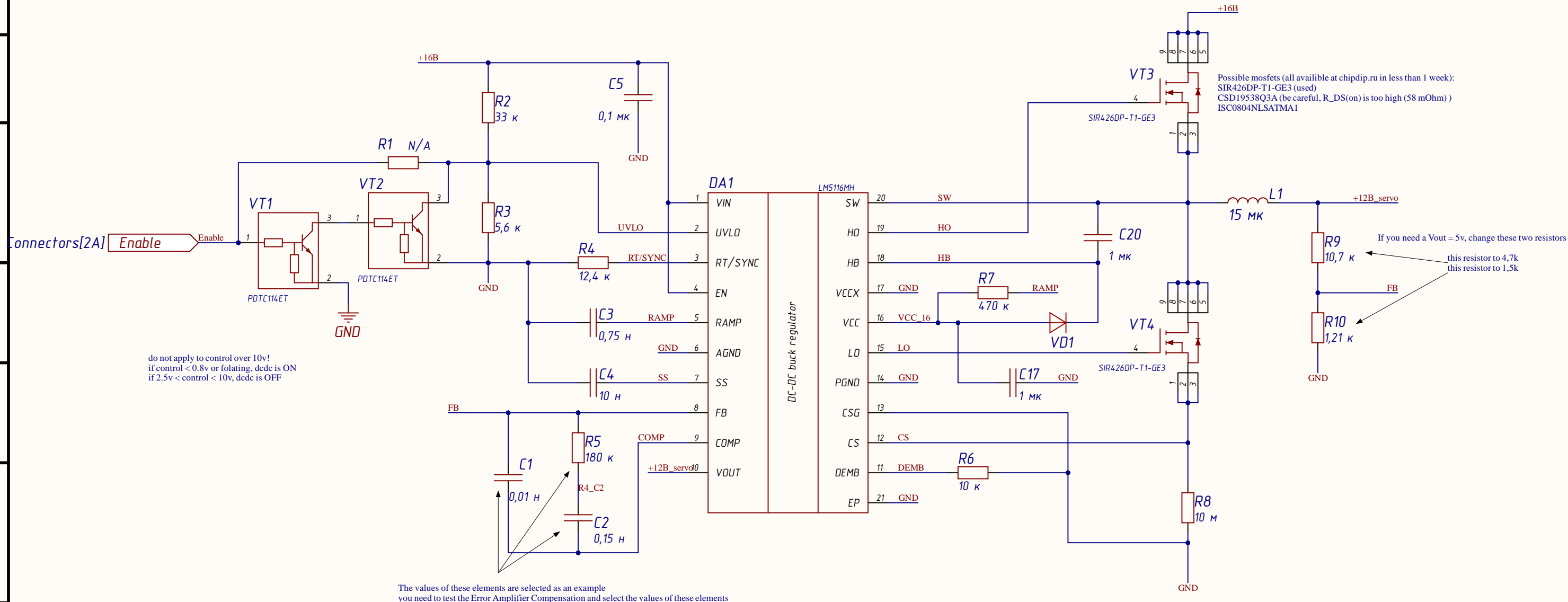
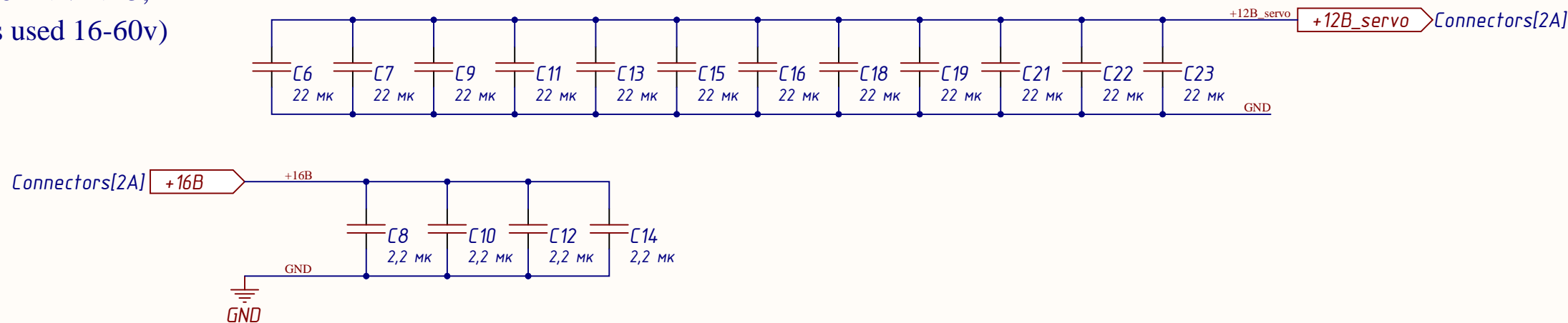
### Buck regulator for jetson

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

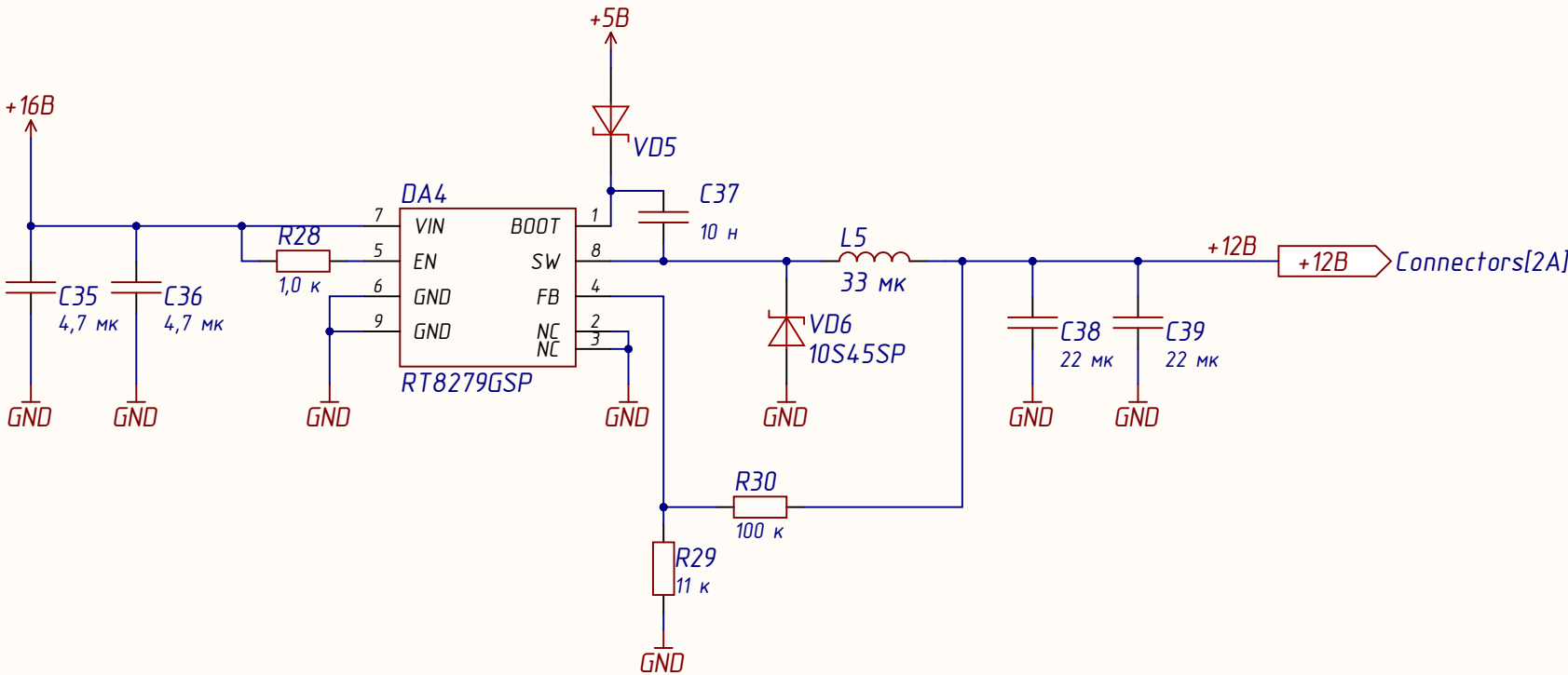


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГИДР.123456.014-01.02 ЭЗ

Лист
2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



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

Input

$$v = 1.222 \left( 1 + \frac{100000}{11000} \right)$$

Results

$$v = 12.3311$$

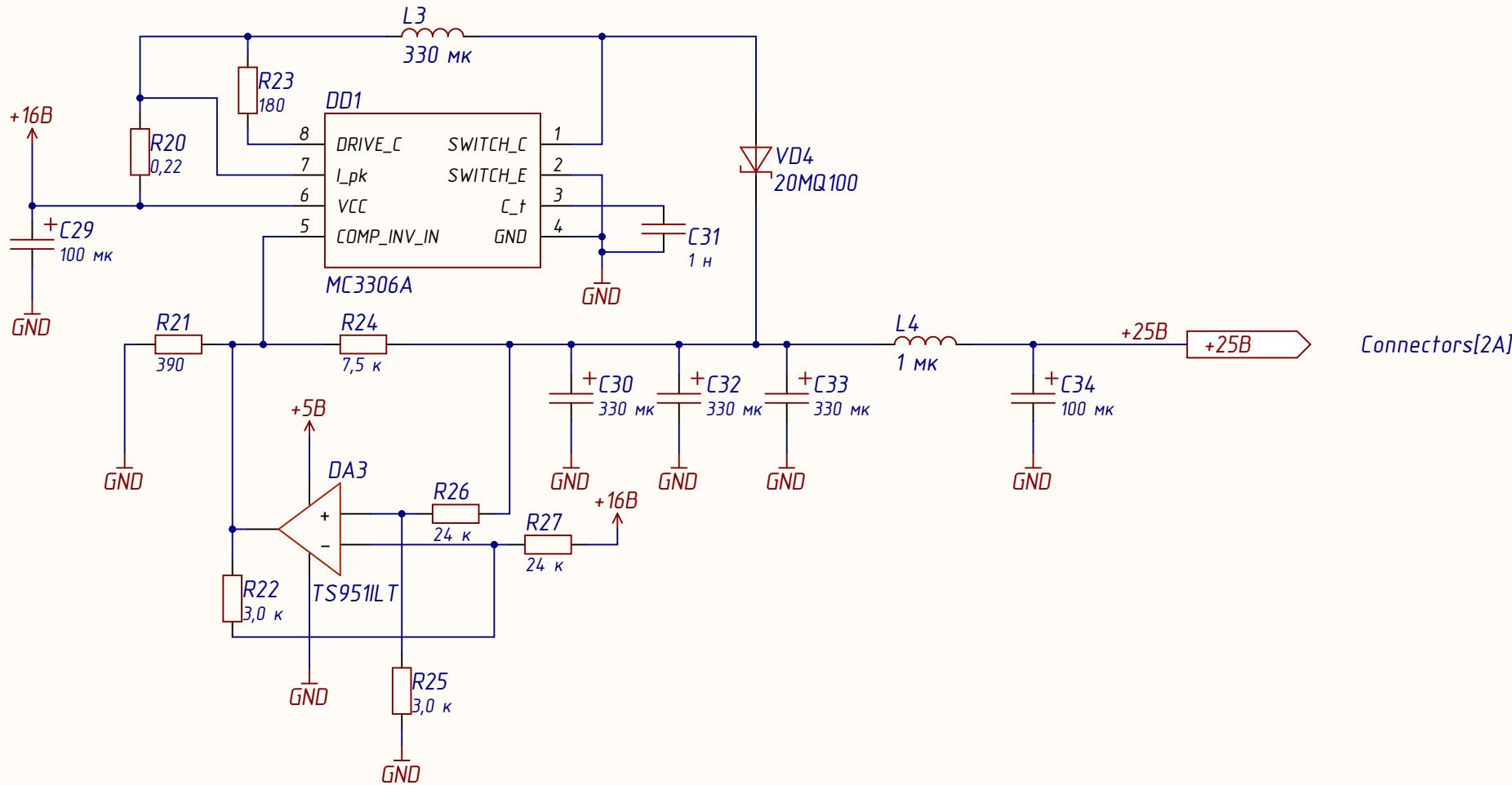
$$L = \left[ \frac{V_{OUT}}{f \times \Delta I_L (MAX)} \right] \times \left[ 1 - \frac{V_{OUT}}{V_{IN(MAX)}} \right]$$

Input

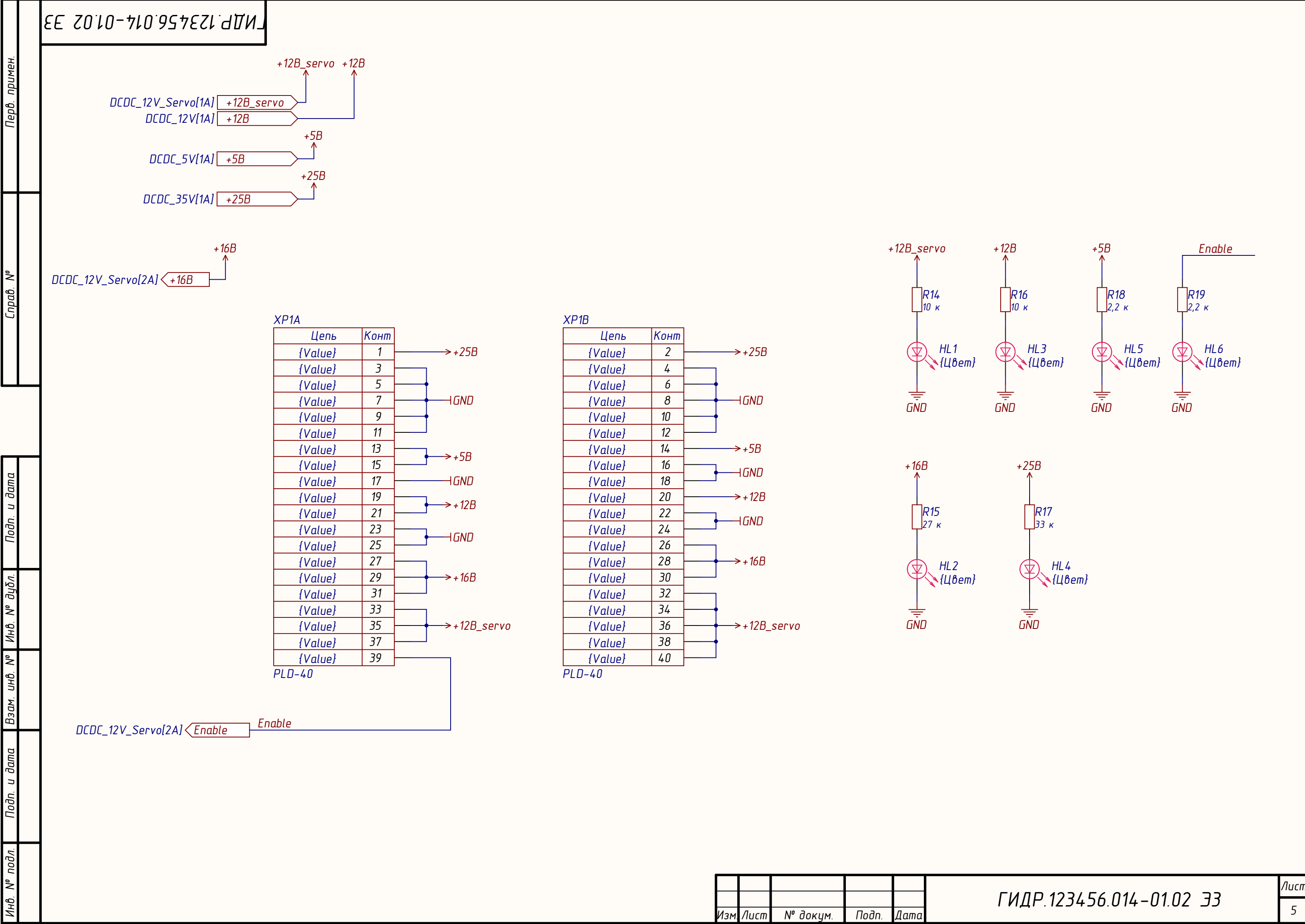
$$x = \frac{12}{500000 \times 0.2} \left( 1 - \frac{12}{16.8} \right)$$

Result

$$x = 0.0000342857$$



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



Лист

5

ГИДР.123456.014-01.02 ЭЗ

Изм

Лист

№ докум.

Подп.

Дата