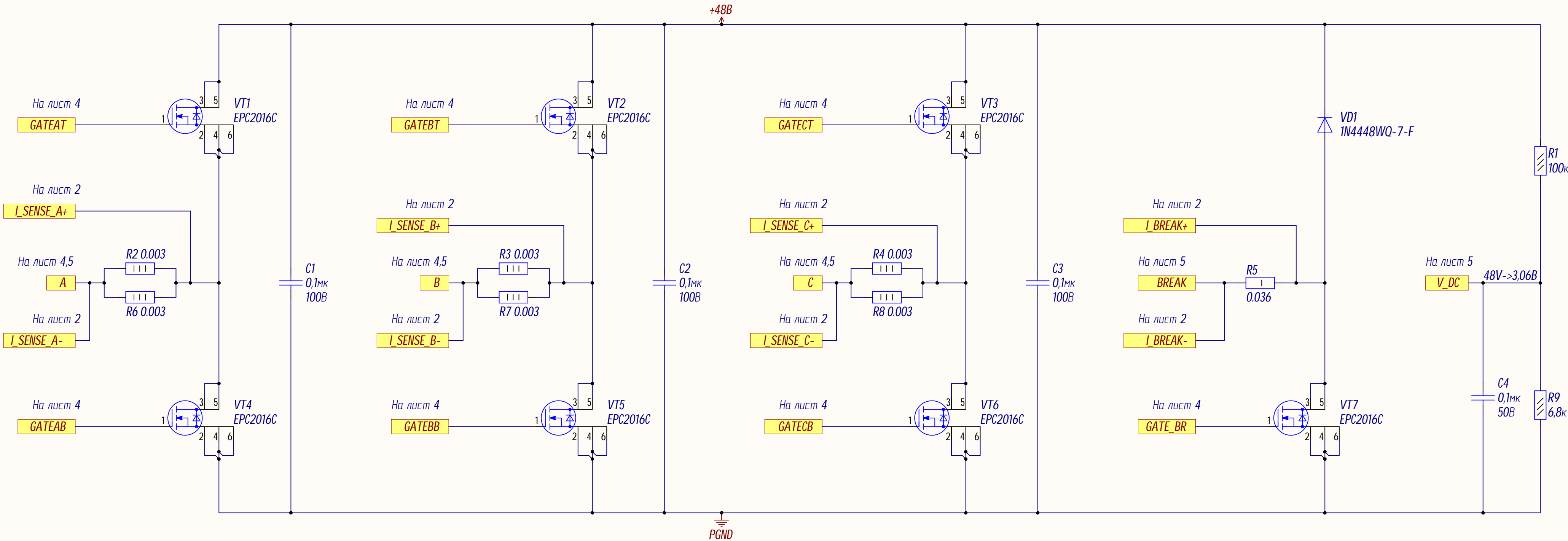


Перв. примен.	
Справ. №	
Подп. и дата	
Инф. № дораб.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	
Разраб.	

Напряжение питания входное: 36 В.
Ток нагрузки: 60А

Ток на тормоз: 4А



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Модуль инвертора Схема электрическая принципиальная			
Разраб.	Подлесный							
Проб.	Юсупов							
Т. контр.								
Н. контр.					Лист 1 Листов 5			
Утв.	Юсупов							
Копировал					Формат A2			

Предварительные расчеты:

Gain 20
Vdiff = 1,65V / 20 = 0,0825V = 82,5 mV
Rsense = Vdiff / Imax = 0,0825V / 60A = 0,001375 Ohm = 1,375 mOhm
Psense = Rsense * Imax^2 = 0,001375 Ohm * 60A * 60A = 5W

График:

3,3 V (+1,65 V) 60 A
1,65 V (0 V) - REFERENCE
0 V (-1,65 V) 60 A

Фактические расчеты:

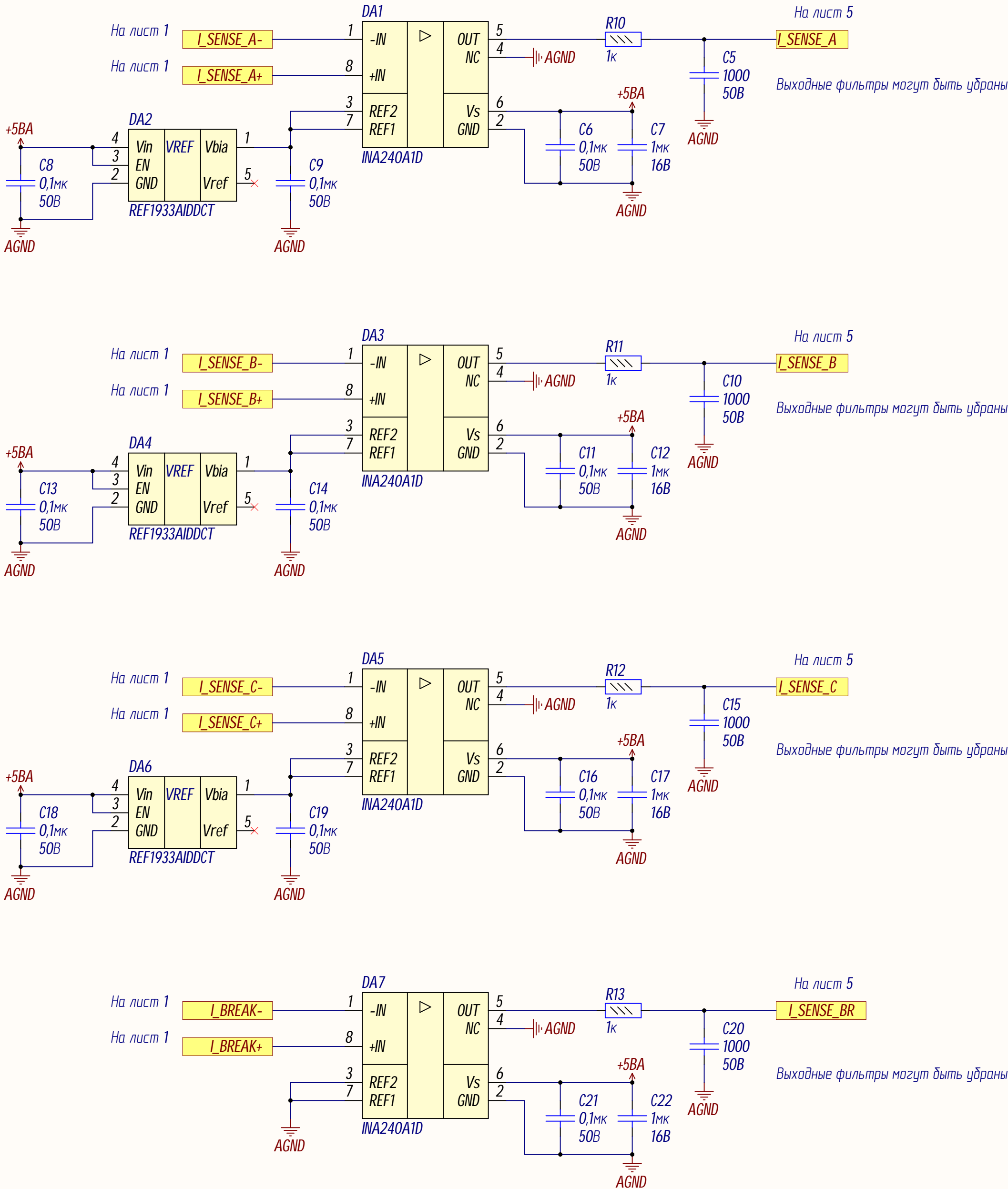
Rsense = 0,003 Ohm / 2 = 0,0015 Ohm
Psense = 0,0015 Ohm * 55A * 55A = 4,5375 W
Vshunt = 0,0015 Ohm * 55A = 0,0825V = 82,5 mV
Vdiff = Vshunt * Gain = 0,0825V * 20 = 1,65 V

Расчеты тормоза:

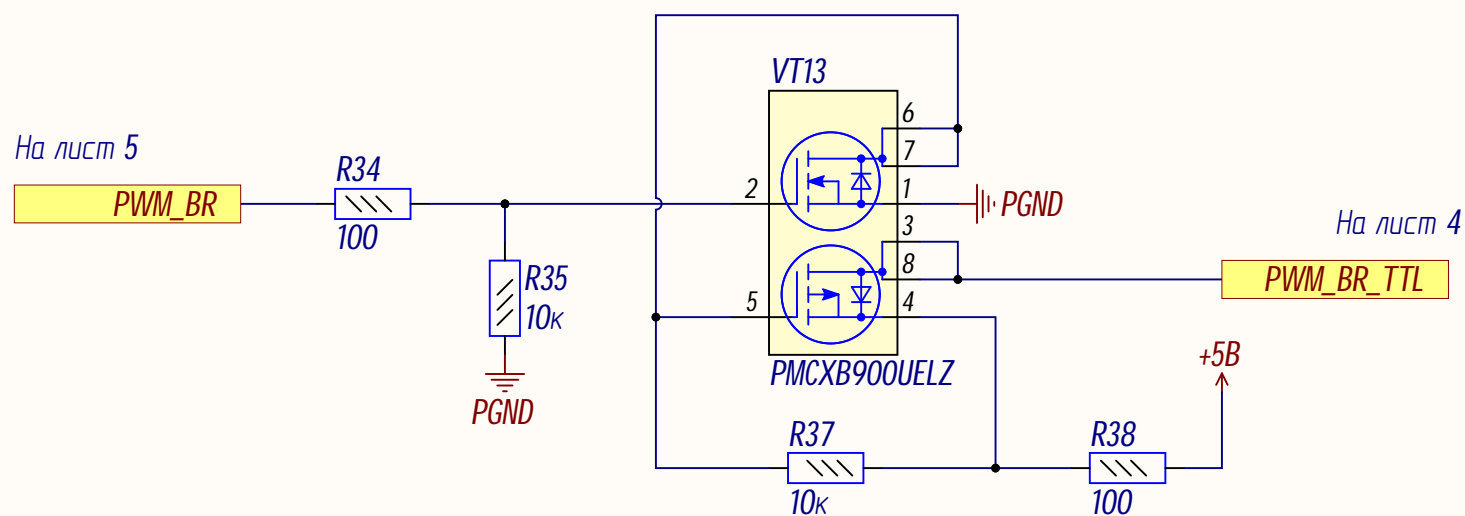
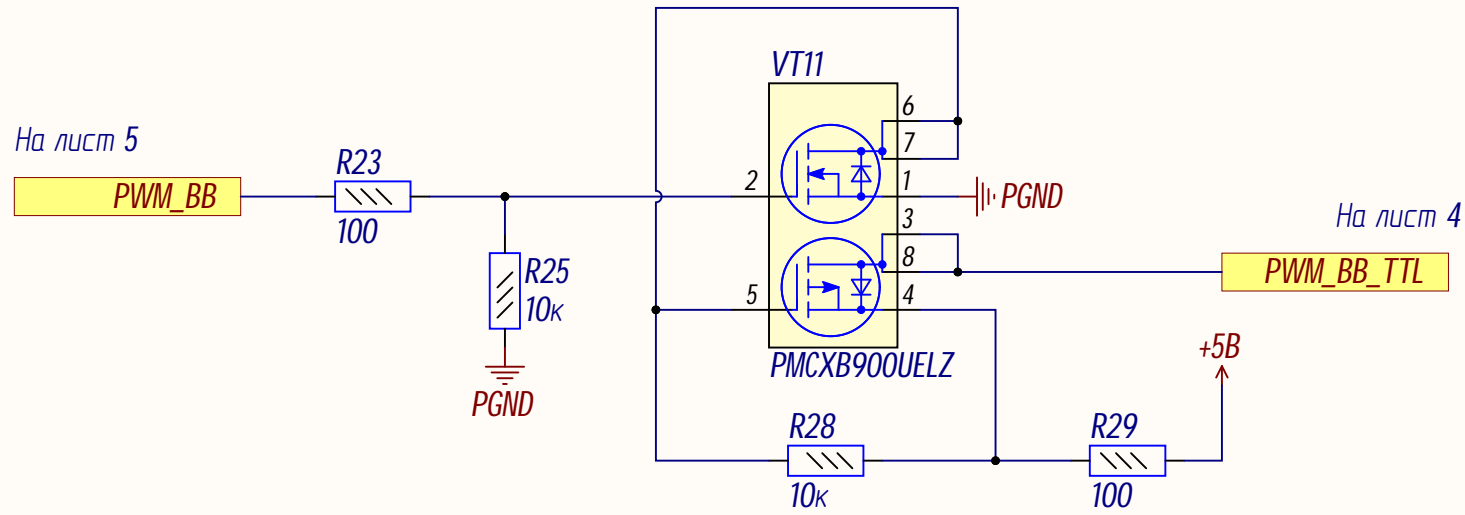
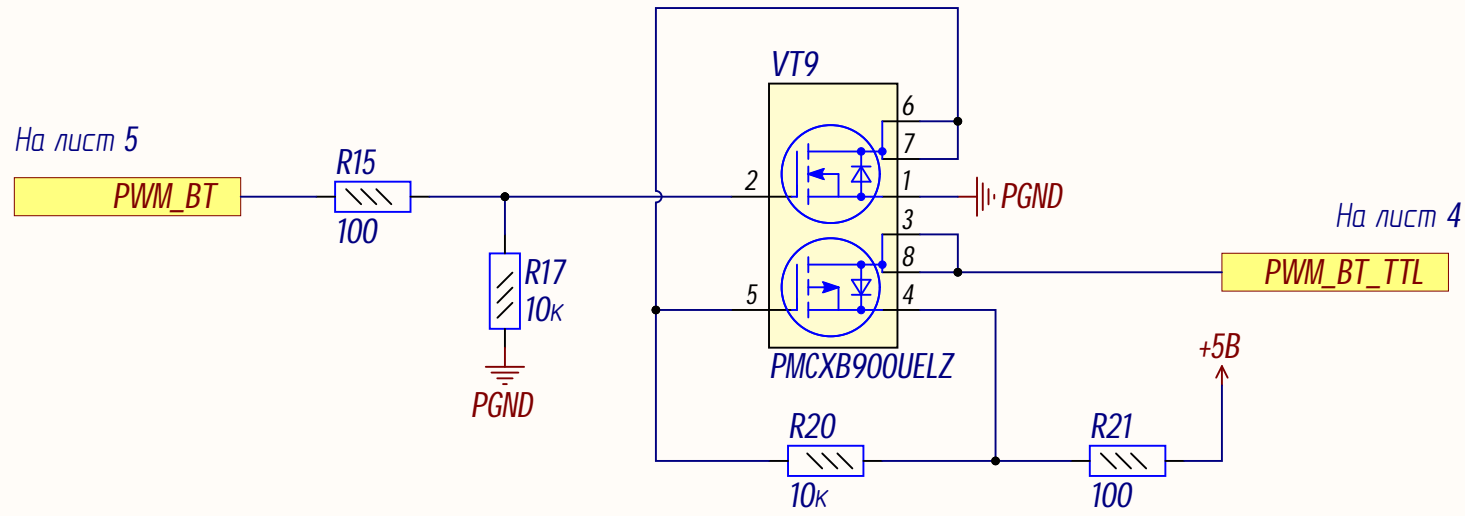
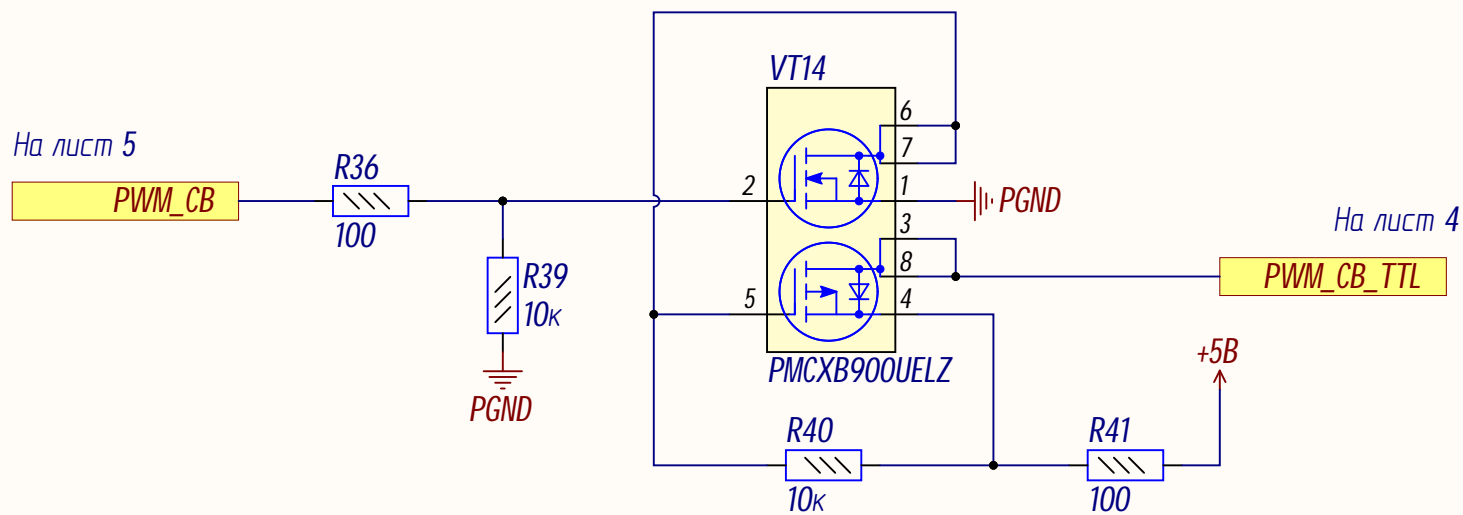
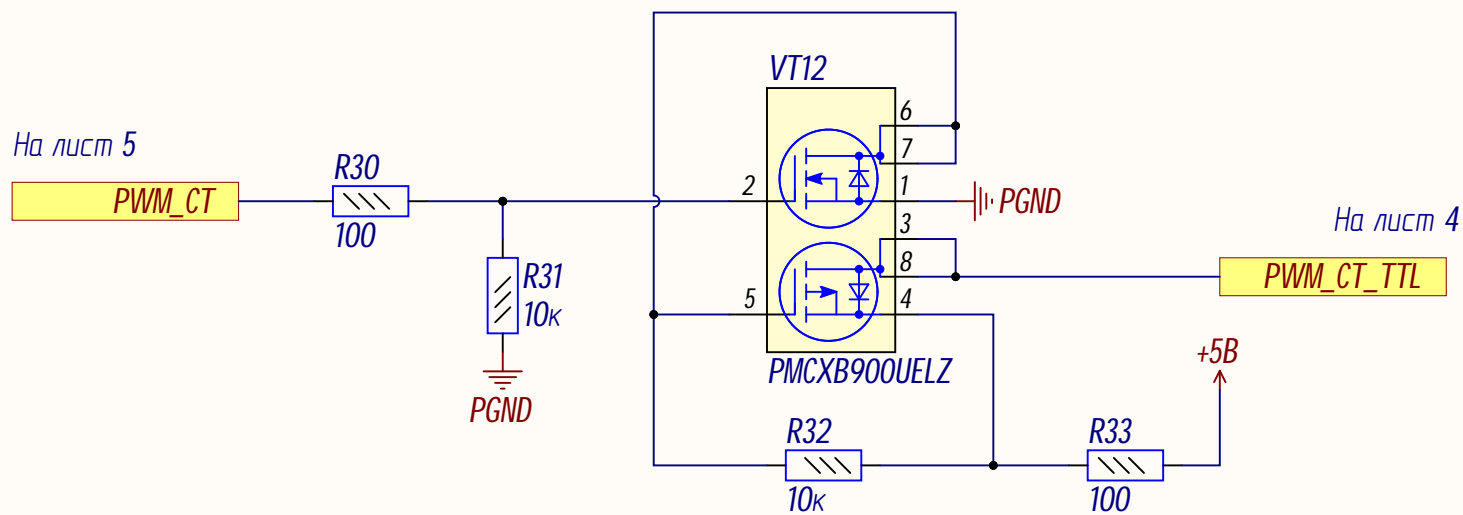
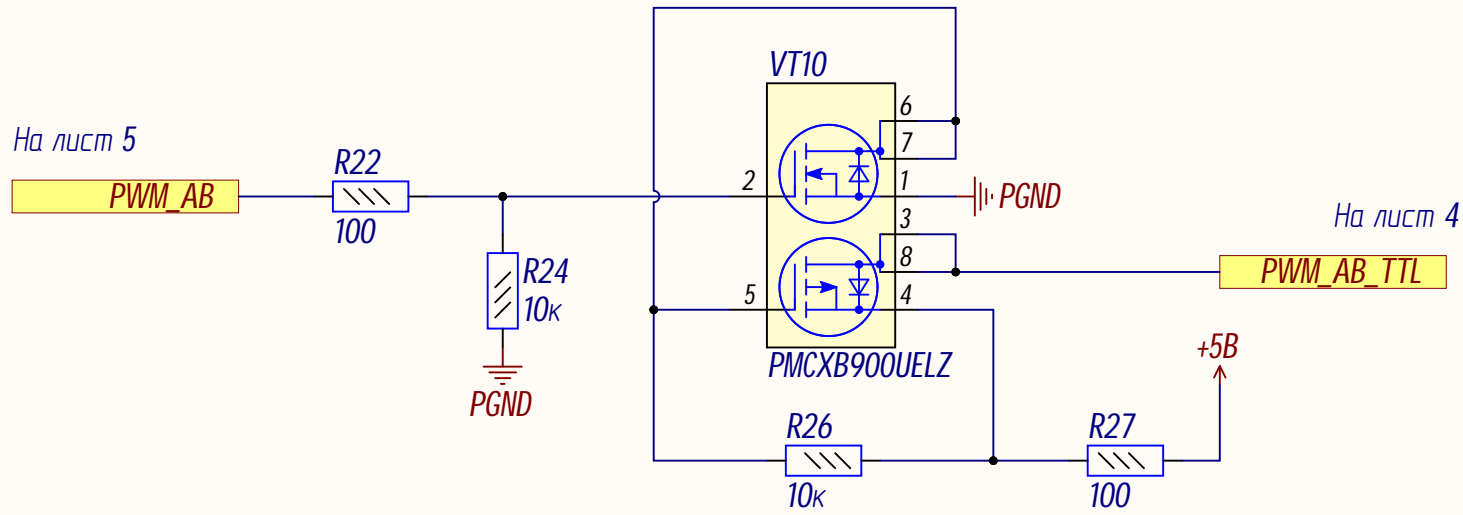
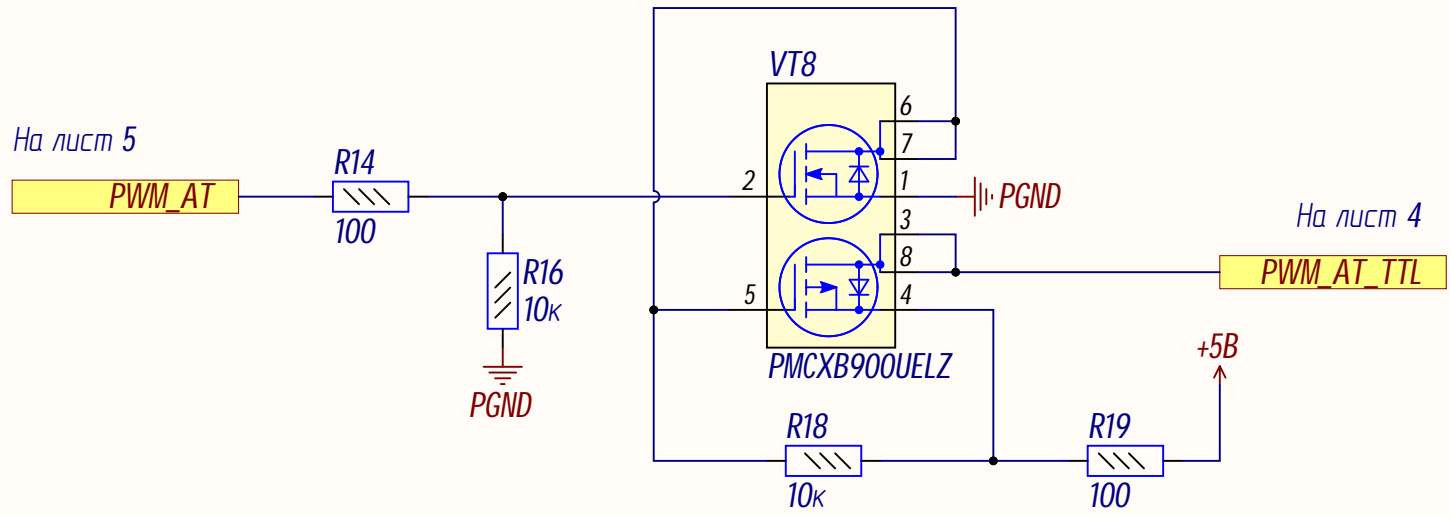
Gain 20
Vdiff = 3V / 20 = 0,15V = 150 mV
Rsense = Vdiff / Imax = 0,15V / 4A = 0,0375 Ohm = 37,5 mOhm
Psense = Rsense * Imax^2 = 0,0375 Ohm * 4A * 4A = 0,6W

Фактические расчеты:

Rsense = 0,036 Ohm = 36mOhm
Psense = 0,036 Ohm * 4A * 4A = 0,576 W
Vshunt = 0,036 Ohm * 4A = 0,144V = 144 mV
Vdiff = Vshunt * Gain = 0,144V * 20 = 2,88 V



Инд. № ауд. №	Подп. и дата
Взам. инд. №	Подп. и дата
Инд. № подл.	Подп. и дата

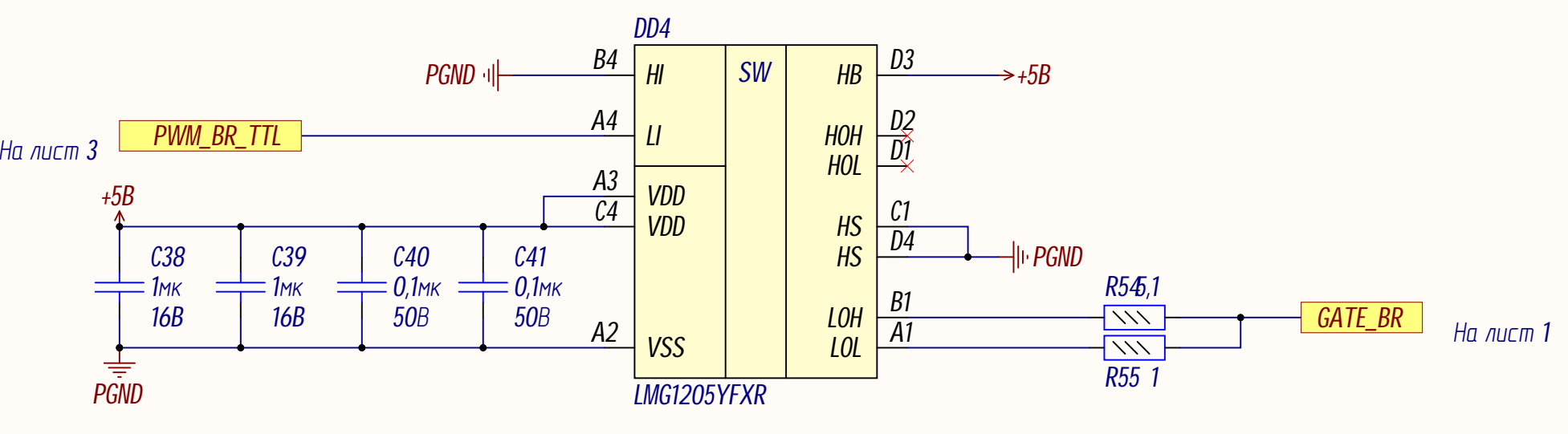
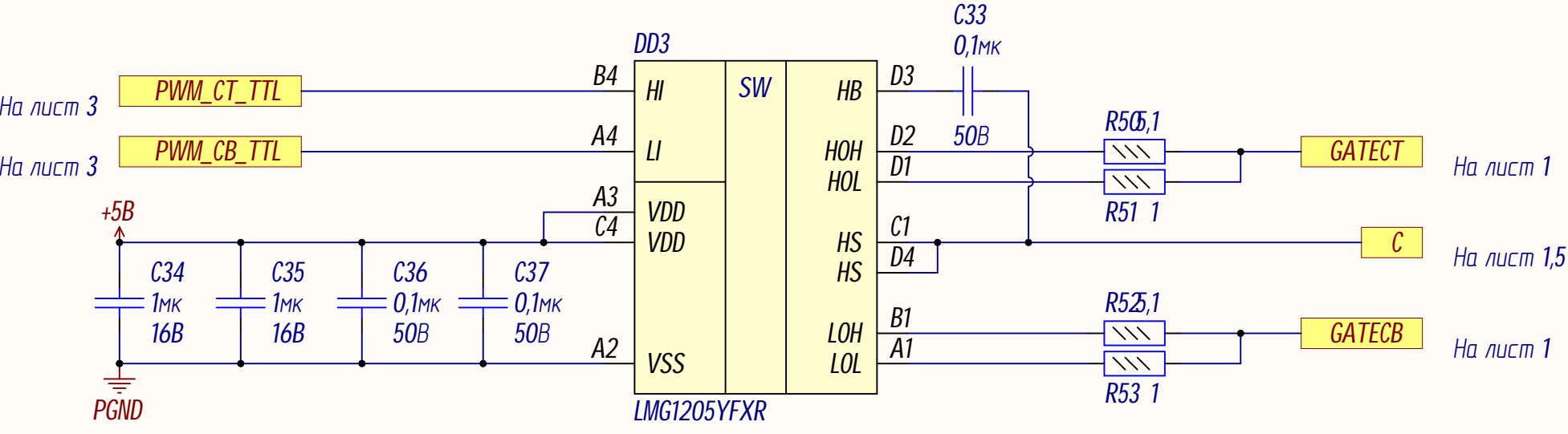
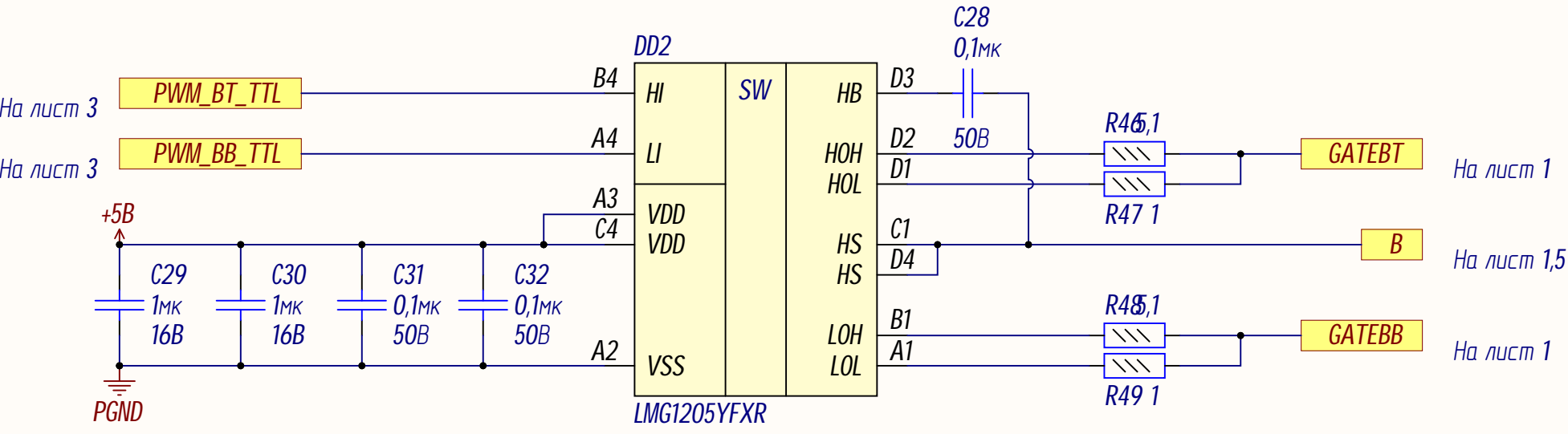
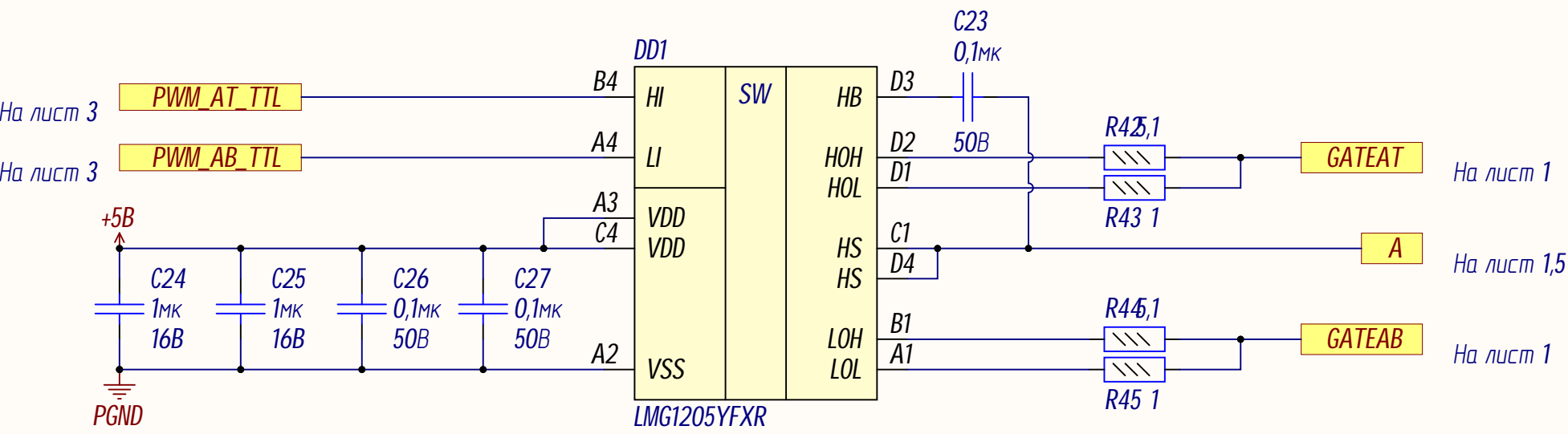


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Бустрепный конденсатор:
 $C = Q_{затвора} / U = 26 \text{ нКл} / 12 \text{ В} = 0,0052 \text{ мкФ}$

Необходимый ток затвору транзистора:
 $f * Q = 13\,000 \text{ Гц} * 26 \text{ нКл} = 0,013 \text{ А}$
Ток на затвор = $5 \text{ В} / 5,1 \text{ ом} = 0,98 \text{ А}$

Общее потребление: $3 \text{ мА} * 3 = 9 \text{ мА}$



Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Инд. № ауд.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. № подл.	Инд. № ауд.

