

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
Институт радиоэлектроники и информационных технологий (ИРИТ-РТФ)  
Департамент Радиоэлектроники и Связи

**РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ  
ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СТАБИЛИЗАТОРА ПИТАНИЯ**

Отчёт по домашней работе №1  
по дисциплине «Основы конструирования электронных средств»

Вариант 10

Подпись:

Студент:

\_\_\_\_\_

М.И. Сидоренко

Преподаватель:

\_\_\_\_\_

С.И. Кудинов

Дата: \_\_\_\_\_

Екатеринбург 2021

## 1. ЗАДАНИЕ

Разработать схему электрическую принципиальную и перечень элементов согласно заданию **варианта 10**. Добавить необходимые элементы схемы для ее реального включения: соединители для входных и выходных цепей питания (они должны быть рассчитаны на ток 18 А).

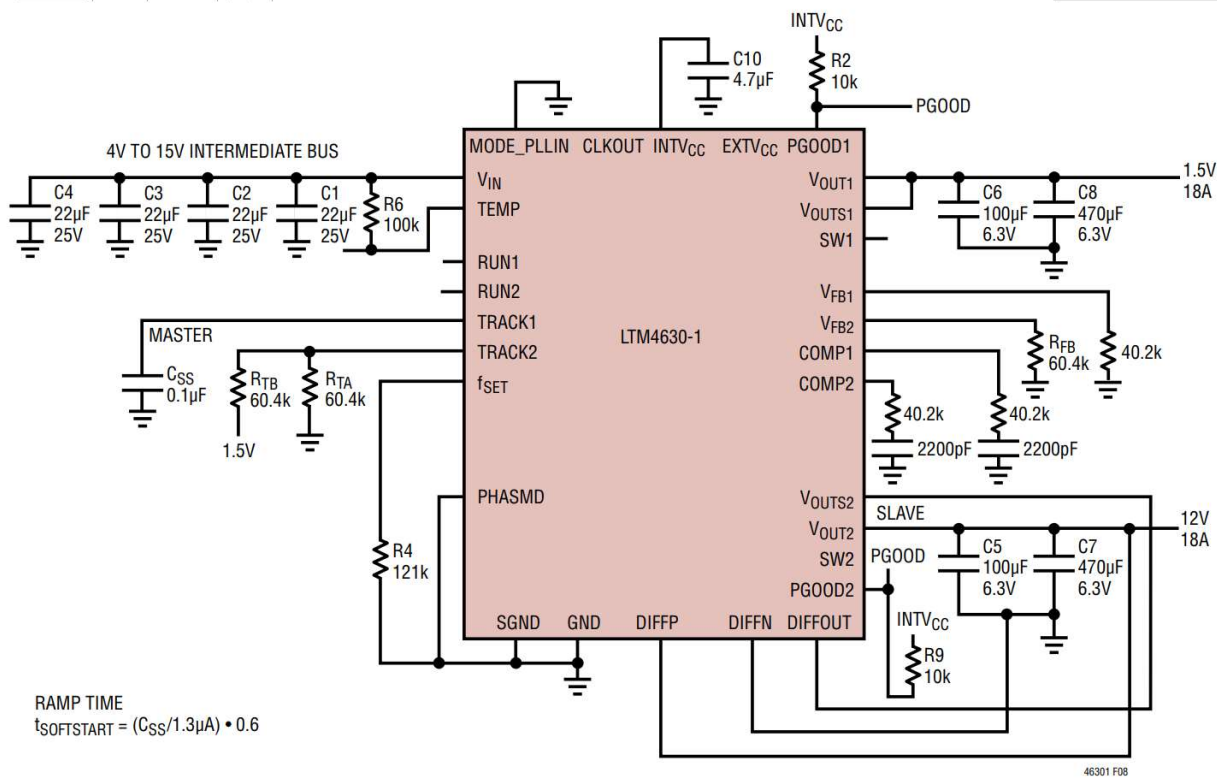


Рисунок 1 – Схема из задания

## 2. ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

### 1) Подберем необходимые разъемы:

Выбор пал на разъемы 1982295-1 фирмы TE Connectivity (Тусо). Они рассчитаны на ток до 40А.

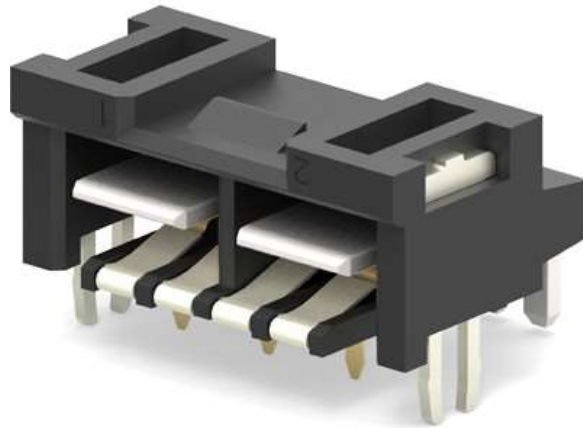


Рисунок 2 – Подобранные разъемы

### 2) Вторым этапом было рисование УГО. Они были начерчены стандартными инструментами САПР.

### 3) Начертили схему электрическую принципиальную, используя стандартные инструменты САПР. Ниже приведена лишь часть схемы без всей рамки. Полную схему и перечень элементов можно найти в конце отчета:

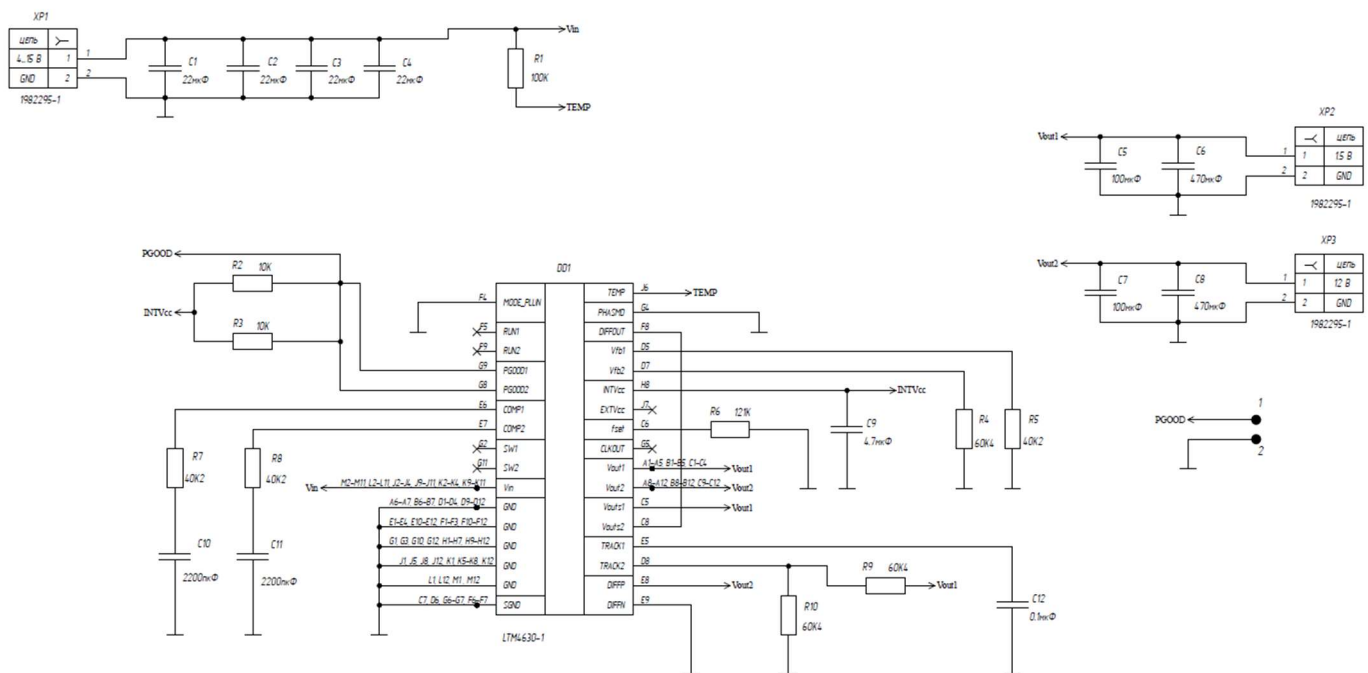


Рисунок 3 – Схема

### **3. ВЫВОДЫ**

В ходе выполнения домашней работы была начерчена схема электрическая принципиальная и сделан перечень элементов. Также были отточены навыки по работе в среде автоматизированного проектирования печатных плат Altium Designer.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	Перв. примен.					
Справ. №														
						Конденсаторы								
					С1-С4	СС0805МКХ5R8BB226 22мкФ Yageo	4							
					С5	GRM21BR60J107ME15 100мкФ Murata	1							
					С6	СС0805ККХ7R7BB474 470мкФ Yageo	1							
					С7	GRM21BR60J107ME15 100мкФ Murata	1							
					С8	СС0805ККХ7R7BB474 470мкФ Yageo	1							
					С9	СС0805ККХ5R8BB475 4.7мкФ Yageo	1							
					С10,С11	СС0805JKNP09BN222 2200нкФ Yageo	2							
					С12	СС0805JRX7R8BB104 0.1мкФ Yageo	1							
					DD1	Микросхема LTM4630-1 LiNear	1							
										Резисторы				
										R1	CRCW1206100KFKEA 100K Vishay	1		
R2,R3	CRCW120610KOFKEA 10K Vishay	2												
R4	CRCW120660K4FKEA 60K4 Vishay	1												
R5	CRCW120640K2FHEAP 40K2 Vishay	1												
R6	CRCW1206121KFHEAP 121K Vishay	1												
R7,R8	CRCW120640K2FHEAP 40K2 Vishay	2												
R9,R10	CRCW120660K4FKEA 60K4 Vishay	2												
XP1-XP3	Штырь 1982295-1 TE Connectivity	3												
						АРВЦ.671355.010 ПЭЗ								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата										
Разраб.	Сидоренко				Стабилизатор питания Перечень элементов									
Пров.	Кудинов													
Нач. отд.														
Н.контр.														
Утв.					УрФУ									
						Лит.	Лист	Листов						
							1	1						