

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
Институт радиоэлектроники и информационной безопасности
Кафедра «Электронная техника»

ОТЧЕТ
по практической работе №2
«Создание топологии печатной платы»
по дисциплине
«Основы конструирования радиоэлектронных изделий»
Вариант № 12

Выполнил:
студент гр. ИС/б-21-3-о
Пышногуб Виктор Сергеевич
Принял:
доц. Начаров Д.В.

Севастополь
2022

Цель работы: изучить этапы создания проекта и создания топологии печатной платы.

Результаты выполнения общего задания

На рис. 1 показана печатная плата, разработанной в результате выполнения общего задания.

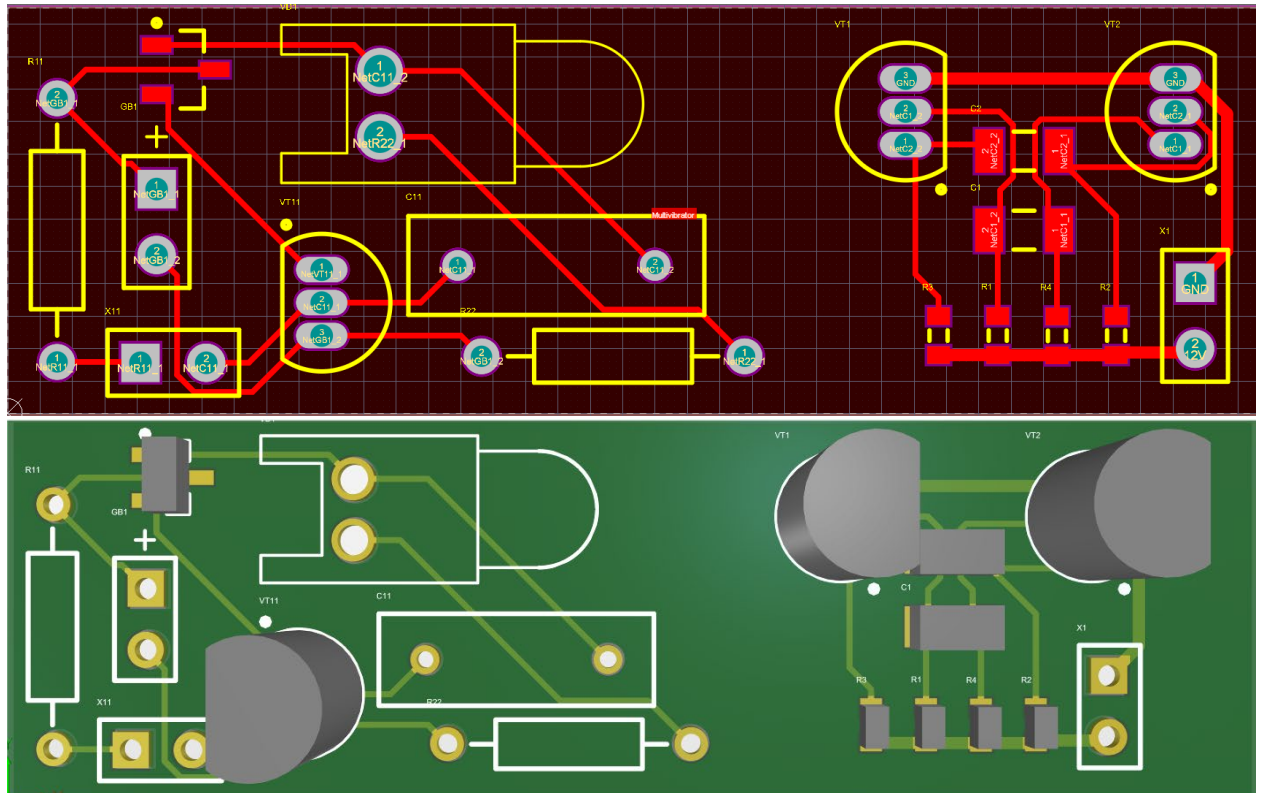


Рис. 1 — Снимок экрана редактора печатных плат с результатом выполнения общего задания и задания по варианту.

В ходе выполнения общего задания были пройдены следующие этапы процесса разработки:

- создание нового документа платы;
- настройка размера рабочей области под размер печатной платы;
- внос в рабочую плоскость элементов мультивибратора с помощью Import Changes;
- трассировка печатной платы;
- размещение компонентов мультивибратора в документе платы;
- настройка правил;
- исправление возникших ошибок;

Используемые правила показаны на рис. 2 – 5.

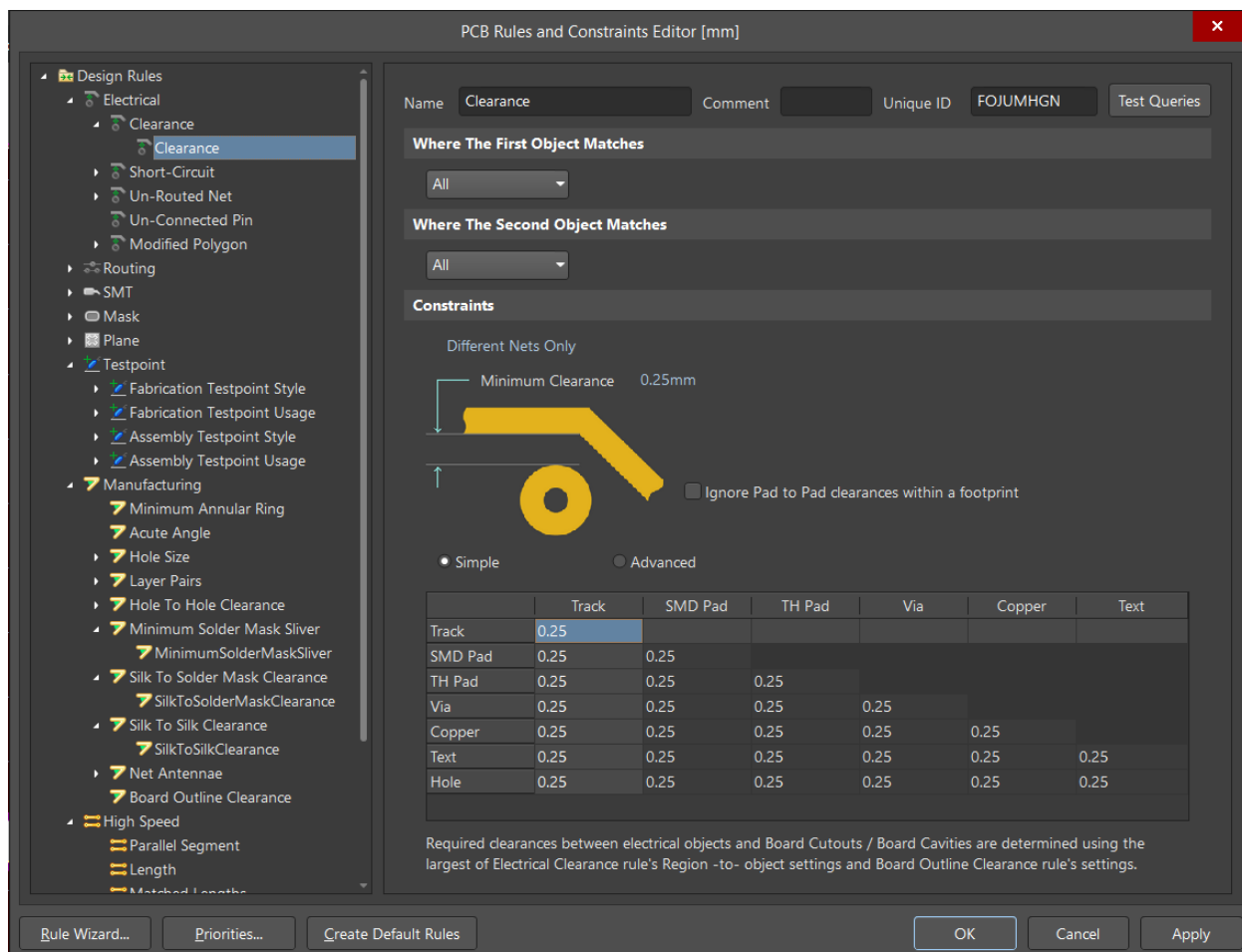


Рис. 2 – правила «Clearance»

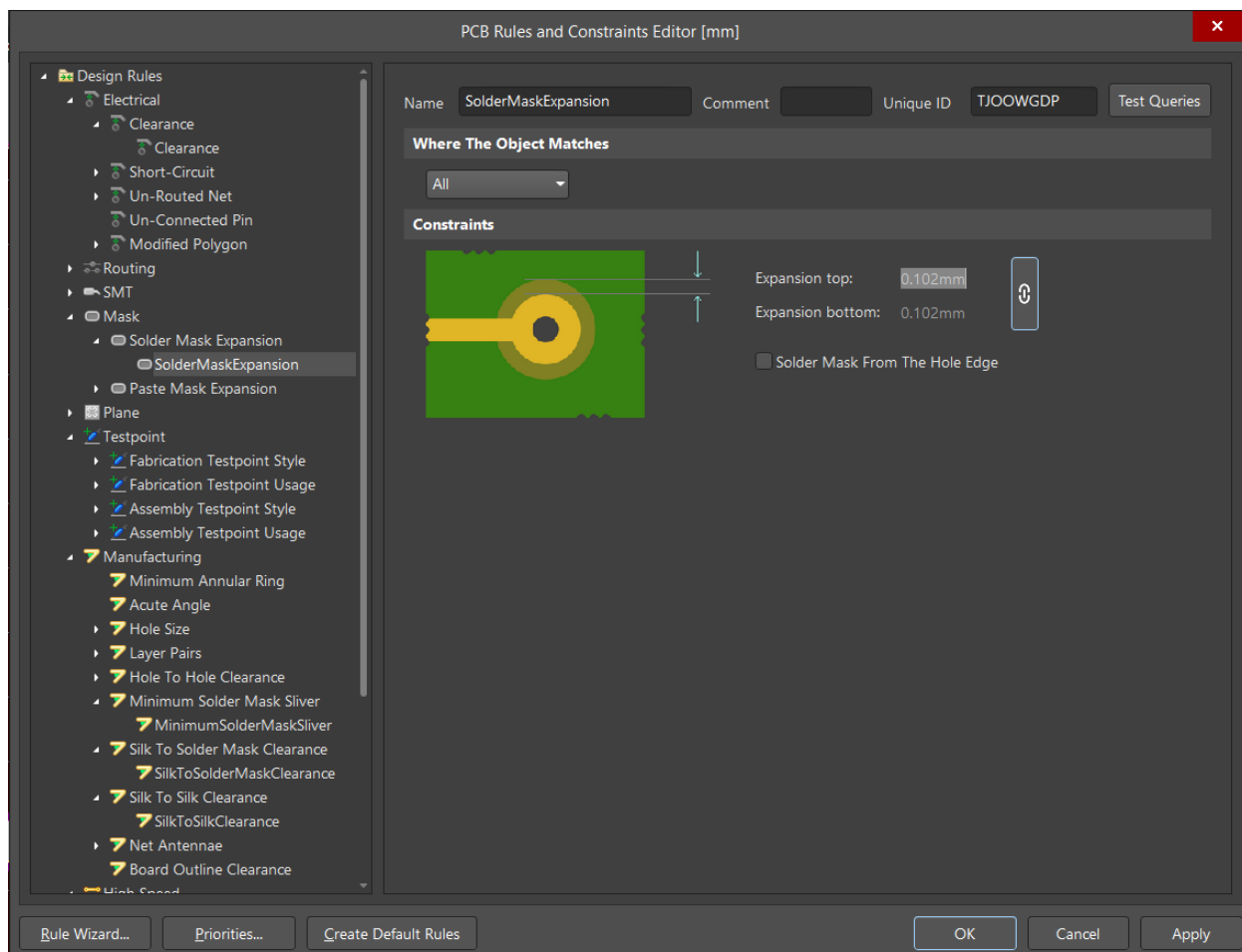


Рис. 3 – правила «SolderMaskExpansion»

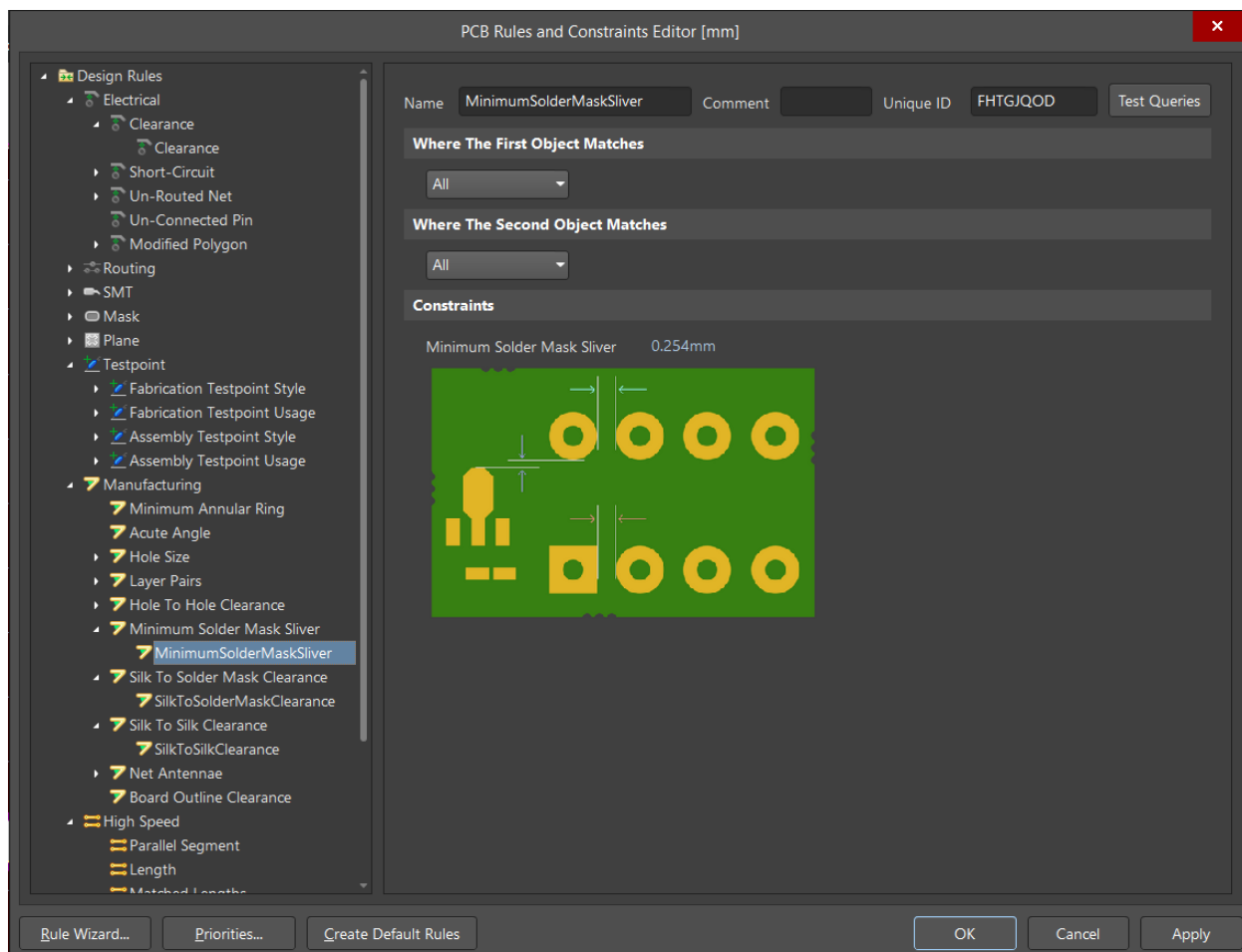


Рис. 4 – правила «MinimumSolderMaskSliver»

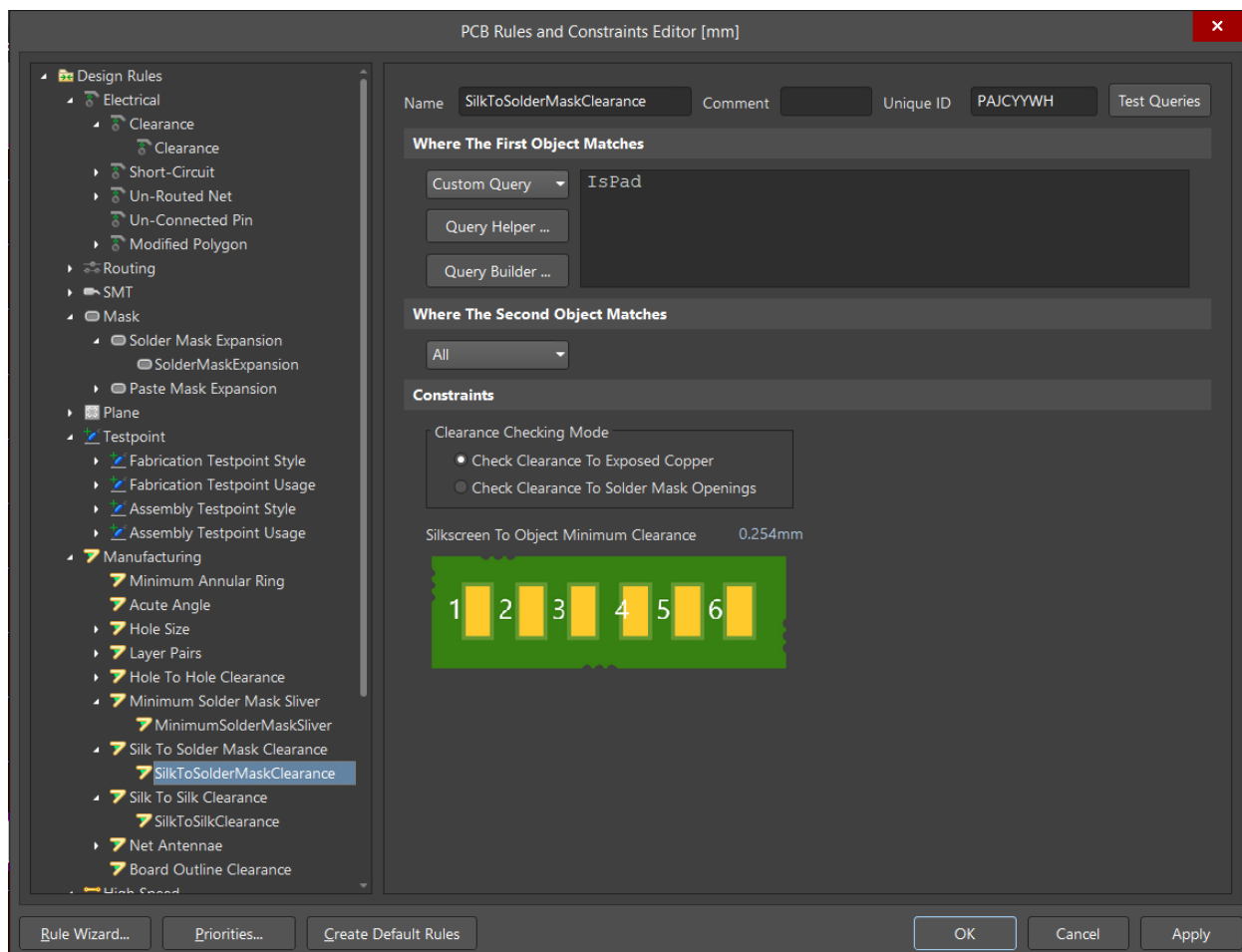


Рис. 5 – правила «SilkToSolderMaskClearance»

Большая часть возникших ошибок была связана с размером контактных площадок а так же несоответствием шелкографии элементов.

Для проекта были заданные следующие работы по созданию выходных файлов. (Рис. 6).

После проект был выпущен в релиз , прошел все проверки и создал все необходимые файлы. (Рис. 7)

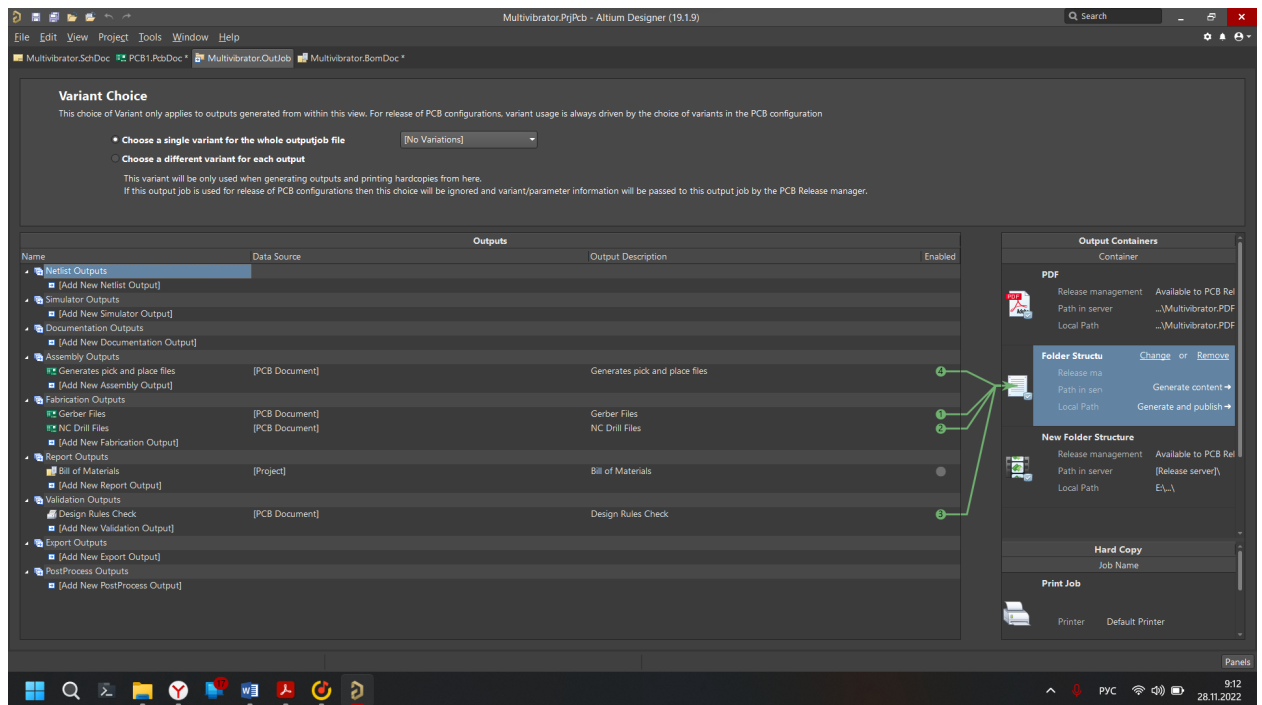


Рис. 6 – окно «OutJob»

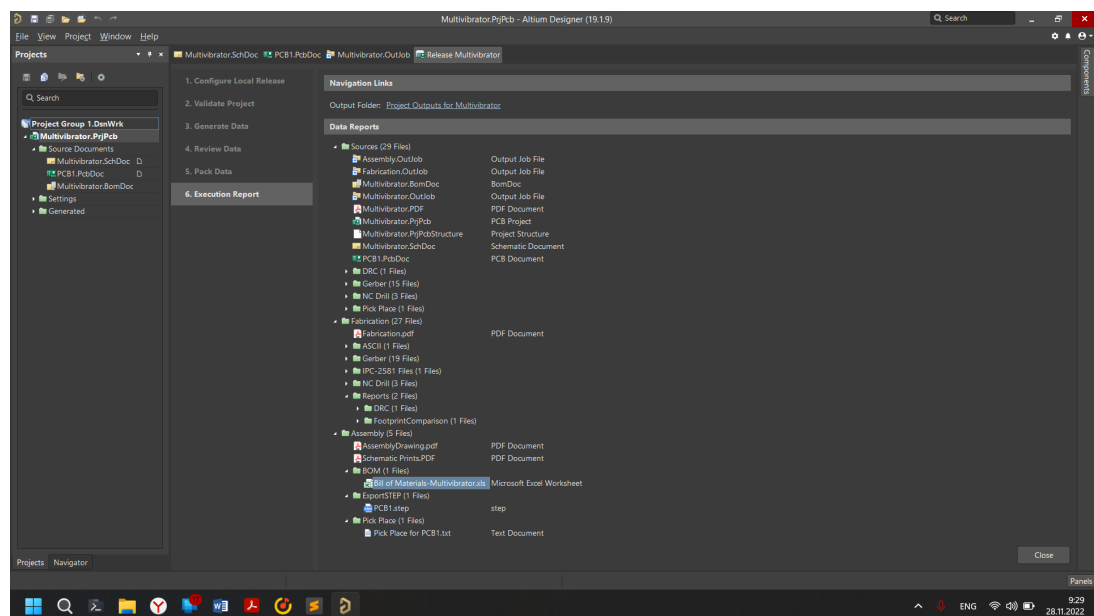


Рис. 7 – результат релиза проекта.

Выводы

В результате выполнения практической работы изучен интерфейс среды автоматизированного проектирования, освоены этапы создания топологии печатной платы и настройки различных правил.