

УДК 621.314(075.8)  
Р 471

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент *А. В. Удовиченко*  
канд. техн. наук, доцент *Е. В. Гришанов*

Работа подготовлена на кафедре электроники и электротехники  
и утверждена Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебно-методического пособия для студентов,  
обучающихся по направлению 11.03.04 «Электроника  
и нанoeлектроника», профиль «Промышленная электроника»

**Решетников А. Н.**

Р 471 Основы систем автоматизированного проектирования  
устройств силовой электроники: учебно-методическое пособие /  
А. Н. Решетников, Е. А. Косых. – Новосибирск: Изд-во НГТУ,  
2022. – 46 с.

ISBN 978-5-7782-4641-6

Учебно-методическое пособие содержит рекомендации по созданию схемы электрической принципиальной, перечня элементов и трассировки печатной платы системы управления для силового преобразователя. Работы выполнены с помощью системы автоматизированного проектирования. Приведен пример оформления технической документации.

УДК 621.314(075.8)

ISBN 978-5-7782-4641-6

© Решетников А. Н., Косых Е. А., 2022  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
1. Задание на проектирование.....	5
2. Требования к системе управления .....	6
3. Создание условно-графических компонентов в Component Editor .....	7
3.1. Примеры создания УГО .....	7
3.2. Проверка библиотеки на ошибки .....	13
4. Создание посадочных мест в Pattern Editor .....	14
4.1. Примеры создания посадочного места.....	14
4.2. Проверка библиотеки на ошибки .....	19
5. Создание принципиальной схемы в Schematic.....	20
5.1. Подготовительный этап.....	20
5.2. Размещение компонентов.....	21
5.3. Установка связей.....	23
5.4. Постобработка схемы .....	25
5.5. Генерация перечня элементов.....	27
6. Трассировка печатной платы в PCB Layout .....	28
6.1. Добавление корпусов и связей.....	28
6.2. Настройка модуля проверки технологических норм .....	29
6.3. Настройка стилей переходов и классов сетей .....	30
6.4. Задание контура платы и технологических отверстий .....	32
6.5. Размещение компонентов.....	34
6.6. Трассировка печатной платы .....	35
Выводы .....	38
Используемая литература .....	39
Приложения.....	40