Министерство образования и науки Республики Казахстан

Центрально-Азиатский Технико-экономический колледж



**Отчет  
по производственной практике**

**Специальность**: 4S07140906 Техник-радиотехник

**Квалификация**: 07140900 Вычислительная техника и программное обеспечение

**Место прохождения практики**: ТОО «НПО «Группа компаний «DOSTI»»

Выполнил: студент группы П3Б   
**Чечетко А.М**

Проверил: руководитель практики от  
ТОО «НПО «Группа компаний «DOSTI»»  
**Вафаев А.Р.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

Алматы, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| Введение | 3 |
| 1 Общая часть | 3 |
| 1.1 Сборка электронных устройств и паяльно-монтажные работы | 3 |
| 1.2 Работа с программным обеспечением NI Multisim/NI Ultiboard | 3 |
| 1.3 Работа с системой автоматизированного проектирования Компас-3D | 3 |
| 1.4 Применение аддитивных технологий в прототипировании | 3 |
| 1.5 Эксплуатация и обслуживание устройств аддитивных технологий | 3 |
| 2 Специальная часть | 3 |
| 2.1 | 3 |
| 2.2 | 3 |
| Заключение | 3 |

**Введение**

1. **Общая часть**
2. **Сборка электронных устройств и паяльно-монтажные работы**

Электроника, информационные технологии, средства коммуникаций стали  
технической базой высоких технологий. Ядром этих технологий являются  
технические и программные средства обработки информации и вычислений.  
Вооруженность этими средствами, полнота их использования определяет об-  
лик современного общества.  
Со времен создания первых средств информационной и вычислитель-  
ной техники (электронных, магнитных, релейных, пневматических, хи-  
мических, оптических) главная тенденция развития этой техники состоит  
в стремлении к микроминиатюризации и повышению функциональности ее  
компонентов. Эта тенденция проявилась в изобретении транзисторов с пос-  
ледующей их интеграцией в микросхемы. Успехи технологии полупровод-  
никовых микросхем создали для микроэлектроники приоритет над другими  
принципами обработки информации и вычислений. Только в средствах ком-  
муникации электроника уступает волоконно-оптической технике. Но в об-  
работке информации электронный принцип довлеет над другими.  
Постоянное совершенствование микроэлектронной технологии, рост  
сте пени интеграции микросхем, увеличение функциональной насыщен ности  
электронной аппаратуры, повышение производительности вычислительных  
процессов требуют постоянного роста плотности печатного монтажа, ос-  
воения новых технологий сборочно-монтажного производства, улучшения  
мер технологического обеспечения надежности. Современные требования  
к электронным приборам и оборудованию заставляют эти процессы идти со  
все возрастающей скоростью.  
Кардинально изменился подход к созданию электронной аппаратуры,  
которая должна одновременно обеспечивать высокое быстродействие, рас-  
ширенный динамический диапазон, относительно малое энергопотребле-  
ние, высокую чувствительность, повышенную стойкость к воздействию вне-  
шних факторов.  
Постоянно увеличивается сложность конструкций средств информаци-  
онной и вычислительной техники. При этом все больше усложняются техно-  
логии их реализации. Совершенствование известных технологий сопровож-  
дается привлечением новых, без которых сегодня невозможно изготовить  
сложный электронный узел. Растущие конструктивно-технологические  
требования к электронной аппаратуре особенно четко установились именно  
в области информационной и вычислительной техники, поскольку увеличе-  
ние производительности процессов обработки информации и вычислений  
находится в непосредственной зависимости от плотности межсоединений,  
так как время переключения элементов интегральных схем стало соизме-  
римым с временами задержки сигналов в линиях связи. Можно сказать, что  
основная тенденция развития технологий производства информационной  
и вычислительной техники – увеличение плотности межсоединений вслед  
за увеличением интеграции и миниатюризации электронных компонентов.  
В отечественной и зарубежной практике ведется непрерывный поиск  
новых и совершенствование известных методов межсоединений. Ежемесяч-  
но публикуются сотни патентов, описывающих новые процессы и операции,  
претендующих на новое слово в технологиях электронной аппаратуры. Среди  
достижений в технологии монтажа появлялись и методы, изобретение кото-  
рых сопровождалось значительной рекламой, но на практике они оказались  
маловыгодными или ненадежными либо нашли ограниченное применение.  
Ежегодные международные конференции, симпозиумы по международной  
стандартизации, практика производства, дискуссии специалистов способс-  
твуют отбору выверенных решений, на основе которых родились базовые  
технологии. Именно для базовых общепринятых технологий разрабатыва-  
ются стандарты, оборудование и материалы. На их основе строятся новые  
производства с многомиллионными вложениями капитала.  
Конечно, как сказал один мудрец: «Если бы человечество придержи-  
валось мнения большинства, Земля до сих пор плавала бы на трех китах».  
Но технология традиционно наиболее консервативная отрасль техники, она  
не терпит революций и развивается эволюционно. Промышленное освоение  
новых технологических принципов обходится слишком дорого, чтобы пере-  
страивать под них производство без предварительного опробования в техно-  
логических лабораториях.  
Сегодня, в условиях рыночной экономики, особенно важно проявлять  
профессионализм в инвестировании производства, поскольку каждая даже,  
казалось бы, малозначительная ошибка может привести к большим эконо-  
мическим потерям. В этом принципиальное отличие нашего времени от пре-  
дыдущего периода затратной экономики, мало считавшейся с потерями ради  
дальней цели.  
Производство средств информационной и вычислительной техники  
относится к высоким технологиям, требующим от специалистов высокой  
степени профессионализма. Безусловно, эта книга может служить лишь вве-  
дением в технологию электроники. Жизнь показывает, что успеха достигают  
лишь те специалисты-технологи, которые постоянно пополняют свою ин-  
формационную базу, смело и обдуманно идут на эксперимент и в практике  
производства приобретают столь ценный опыт, позволяющий им уверенно  
чувствовать себя в управлении производством.

1. **Работа с программным обеспечением NI Multisim/NI Ultiboard**
2. **Работа с системой автоматизированного проектирования Компас-3D**

КОМПАС-3D — это российская система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотни тысяч профессиональных пользователей.КОМПАС-3D широко используется для проектирования изделий основного и вспомогательного производств в таких отраслях промышленности, как машиностроение (транспортное, сельскохозяйственное, энергетическое, нефтегазовое, химическое и т.д.), приборостроение, авиастроение, судостроение, станкостроение, вагоностроение, металлургия, промышленное и гражданское строительство, товары народного потребления и т. д.

Разрабатывается российской компанией «[Аскон](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BD" \o "Аскон)». Название линейки является акронимом от фразы «комплекс автоматизированных систем». В торговых марках используется написание заглавными буквами: «КОМПАС». Первый выпуск «Компаса» (версия 1.0) состоялся в 1989 году. Первая версия под Windows — «Компас 5.0» — вышла в 1997 году.

1. **Применение аддитивных технологий в прототипировании**
2. **Эксплуатация и обслуживание устройств аддитивных технологий**

**2.Специальная часть**

На производственной практике, в компании Dosti. Велись паяльно- монтажные работы, при дальнейшей сборке каскадов Б «База» Создающие простые электрические цепи для студентов первых-вторых курсов вузов и школ. Начиная с пайки различных электронных- модулей до фразировки самой платы и заканчивая радио монтажом электронной платы каскада. В данной практике было освоено: Пайка и ознакомление с электронными модулям. Также в эту работу входило ознакомление со сверлильным и шлифовальным станком. Была так же произведена сборка схемы защиты Каскад-Б от короткого замыкания.



