



Digitally signed by
Library TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity
of this document

ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МОЛДОВЫ

**ФАКУЛЬТЕТ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

ПОЛИГРАФИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ДОПЕЧАТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КУРС ЛЕКЦИЙ

**Chişinău
Editura „Tehnica-UTM”
2014**

Курс лекций составлен в соответствии с программой дисциплины «Оборудование полиграфической промышленности», включает теоретические аспекты, касающиеся оборудования, разновидностей конструкции, конструктивных элементов, принципов работы и условий эксплуатации оборудования, участвующего в производственных процессах.

Курс лекций предназначен для студентов, обучающихся по специальности «Дизайн и полиграфические технологии» дневной и заочной форм обучения.

Изложенный материал может быть также полезен всем интересующимся полиграфическими технологиями. Содержит информацию, соответствующую актуальным условиям в отрасли и стандартам высшего профессионального образования.

Составители: преп. Лучия АДАСКАЛИЦА
ст. преп. Александра ОСОБА

Ответственный редактор и рецензент: доцент, др. Виорика КАЗАК

Редактор: Т. Олиниченко

Bun de tipar 30.10.14
Hârtie ofset. Tipar RISO
Coli de tipar 8,25

Formatul hârtiei 60×84 1/16
Tirajul 50 ex.
Comanda nr. 96

MD-2004, UTM, Chişinău, bd. Ştefan cel Mare, 168
Editura „Tehnica-UTM”
MD-2068, Chişinău, str. Studenţilor, 9/9

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	6
ГЛАВА 1. ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	8
1. Сканеры. Классификация. Основные элементы конструкции и принцип работы.....	9
1.1. Общие сведения о сканерах.....	9
1.2. Классификация сканеров.....	11
1.2.1. Ручные сканеры.....	12
1.2.2. Настольные сканеры.....	14
1.2.2.1. Планшетные сканеры.....	14
1.2.2.2. Барабанные сканеры.....	18
1.2.2.3. Проекционные сканеры.....	22
1.2.2.4. Роликовые сканеры.....	24
1.3. Основные элементы конструкции сканеров.....	25
1.3.1. Источники света.....	26
1.3.2. Фотоприемники.....	30
1.3.3. Оптико-волоконные световоды.....	38
1.3.4. Микрообъективы и объективы.....	39
1.3.5. Светоделительные призмы и зеркала.....	40
1.3.6. Светофильтры.....	41
1.4. Принципиальные схемы работы сканеров.....	43
1.4.1. Принципиальная схема работы планшетных сканеров.....	43
1.4.2. Принципиальная схема работы барабанных сканеров.....	45
1.4.3. Принципиальная схема работы проекционных сканеров.....	46
1.5. Критерии выбора сканера.....	47
Вопросы для самоконтроля.....	50
Список литературы.....	51

ГЛАВА 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ФОТОПЛЕНОК И ПЕЧАТНЫХ ФОРМ.....	54
2.1. Фотовыводные устройства. Классификация. Конструктивные элементы и принцип работы.....	54
2.1.1. Основные технические характеристики фотовыводных устройств (ФВУ).....	56
2.1.2. Основные типы ФВУ.....	59
2.1.2.1. <i>Плоскостные экспонирующие устройства типа capstan</i>	61
2.1.2.2. <i>Системы с «внутренним барабаном»</i>	64
2.1.2.3. <i>Системы с «внешним барабаном»</i>	66
2.2. Оборудование для обработки экспонированных фотоматериалов.....	69
2.2.1. Основные элементы конструкции процессора для обработки пленок семейства MultiLine.....	70
2.2.2. Основные параметры технической характеристики процессора для обработки экспонированных фотоматериалов.....	75
2.3. Копировальные рамы. Разновидность конструкции	76
2.3.1. Конструктивные элементы копировальных рам.....	78
2.3.1.1. <i>Облучатель</i>	80
2.3.1.2. <i>Вакуумная система</i>	86
2.3.1.3. <i>Рама копировальных установок</i>	87
2.3.1.4. <i>Панель управления</i>	89
2.3.1.5. <i>Основные параметры технической характеристики копировальных рам</i>	90
2.4. Процессоры для обработки офсетных форм.....	90
2.4.1. Конструктивные элементы и принцип работы процессора для обработки офсетных форм.....	91
2.5. Допечатные системы Computer-to-Plate (CtP).....	98
2.5.1. Достоинства технологии Computer-to-Plate..	100

2.5.2. Классификация систем Computer-to-Plate....	100
2.5.3. Основные элементы конструкции CtP устройств.....	102
2.5.4. Основные типы систем Computer-to-Plate....	107
2.5.5. Критерии выбора систем Computer-to-Plate..	113
2.6. Допечатные системы Computer-to-Press (CtPress)...	114
Вопросы для самоконтроля.....	124
Список литературы.....	125

ГЛАВА 3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ

РАБОТЕ НА ДОПЕЧАТНОМ ОБОРУДОВАНИИ...	127
3.1. Требования охраны труда при работе на ПК.....	127
3.2. Требования охраны труда при монтаже диапозитивов.....	131
3.3. Требования охраны труда при изготовлении монометаллических офсетных печатных форм.....	131
Вопросы для самоконтроля.....	132
Список литературы.....	132

ПРЕДИСЛОВИЕ

Для студентов, обучающихся по специальности «Дизайн и полиграфические технологии», изучение допечатного оборудования, с помощью которого изготавливают текстовые и иллюстрационные формы высокой, офсетной, флексографской и глубокой печати, является основой их профессиональной подготовки.

Основная цель преподавания этой дисциплины – формирование у студентов системного подхода к решению инженерных задач по разработке, обслуживанию и эксплуатации современного допечатного оборудования различных технологических комплексов. Исходя из этой цели, наиболее важные задачи при изучении допечатного оборудования могут быть сформулированы следующим образом:

- формирование профессиональных знаний по основам устройства технологических комплексов, автоматов и полуавтоматов, используемых при изготовлении печатных форм;
- ознакомление с основами теории построения допечатного оборудования, влиянием технологических факторов и конструктивных решений на технико-экономическую эффективность оборудования;
- формирование системного инженерного мышления в области разработки нового допечатного оборудования;
- выработка навыков обслуживания и эксплуатации основных видов допечатного оборудования;

- изучение основных направлений научно-технического прогресса в области техники и технологии допечатного оборудования;
- выработка навыков оценки оптимальности, принятых проектных и конструкторских решений по комплексной механизации и автоматизации технологических процессов на примере конкретных видов оборудования.

За последние двадцать лет технология изготовления печатных форм и конструкция допечатного оборудования существенно изменились. В его производстве широко используются современные достижения электроники, оптики, электрофотографии, лазерной и вычислительной техники. Быстрое развитие высокоэффективной допечатной техники привело к ситуации, когда параллельно находят применение как морально устаревшие, но не выработавшие свои ресурсы машины, так и новые поколения этих устройств и аппаратов.

В настоящем учебном пособии нашла отражение в основном современная техника, которая используется в технологических процессах автоматизированной обработки текстовой и изобразительной информации с помощью аппаратных и программных средств компьютерной техники, а также некоторое традиционное допечатное оборудование, задействованное в этих процессах.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Набор и верстка.* - Москва: Издательство ВНИИ Полиграфии, 1999.
2. *Требования охраны труда при работе на допечатном оборудовании.* Источник доступен: <http://www.prepress-book.narod.ru/Trebovaniya-okhrany-truda/Trebovaniya-okhrany-truda-pri-rabote-na-PK.htm>