

УДК 681.7.06

**СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОПТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И СИСТЕМ**

**Берглезов Л.М.** (Университет ИТМО), **Ивлев Д.Д.** (Университет ИТМО)  
**Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Бахолдин А.В.**  
(Университет ИТМО)

**Введение.** Подготовка профессиональных разработчиков оптических систем невозможно без знакомства с правилами и требованиями оформления конструкторской документации. При обучении крайне эффективно в качестве наглядного примера использовать ранее разработанную конструкторскую документацию. Создание электронной библиотеки конструкторской документации – небольшая, но значимая задача в расширении базы учебных материалов по дисциплинам конструирования и проектирования оптических приборов.

**Основная часть.** Конструкторская документация, хранящаяся в центре прикладной оптики, представляет большую ценность для оптиков-разработчиков, и может быть применена в образовательных целях. Был проработан план действий по восстановлению чертежей оптических приборов и их переводе в электронный формат:

- 1) Сортировка чертежей по виду приборов, в результате которой были определены такие группы, как оптические линзы, призмы и зеркала;
- 2) Обработка и улучшение качества изображений в Photoshop с помощью таких программных инструментов как цветокоррекция, удаление фона, выравнивание объекта, дополнение линий, повышение четкости и резкости;
- 3) Реставрация чертежей плохого качества в КОМПАС-3D, полное отображение в программе всех деталей с исходных образцов.

В дальнейшем, библиотека может быть представлена на интернет-портале, где любой сотрудник и учащийся Университета может использовать чертежи приборов в хорошем качестве для своих работ, разработок и ознакомления с правилами оформления чертёжной документации. Также эта библиотека может пополняться любыми другими архивами, с их переводом на электронный носитель. Уже были обработаны такие виды конструкторских чертежей, как чертежи оптических деталей (линзы, призмы, сетки, светофильтры, шкалы,...), сборочные чертежи (склеенные объективы, фотографические объективы, сборочные чертежи объективов в оправе, сборочные чертежи оптико-механических узлов и блоков) и функциональные чертежи (оптические выпуски прибора, схемы оптические принципиальные и пр.).

**Выводы.** В рамках работы составлена обширная электронная библиотека конструкторской документации (чертежей оптических деталей, сборочных блоков и узлов, функциональных схем). В процессе работы были детально изучены правила построения особенности исполнения чертежей оптических деталей. Составленная электронная библиотека может пополняться и быть использована в рамках образовательного процесса по дисциплинам проектирования и конструирования оптических приборов и систем.

**Список использованных источников:**

1. Чагина А.В., Большаков В.П. 3D-моделирование в КОМПАС-3D версий v17 и выше. Учебное пособие для вузов // Учебник вузов. – 2021.
2. Линнет К. 100 простых приемов и советов. Adobe Photoshop. // ДМК-Пресс – 2010.

Берглезов Л.М. (автор)

Подпись

Ивлев Д.Д. (автор)

Подпись

Бахолдин А.В. (научный руководитель)

Подпись