

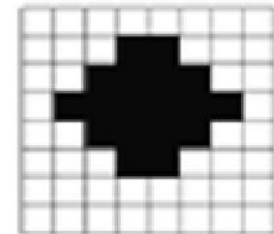
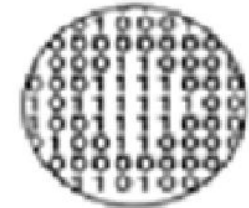
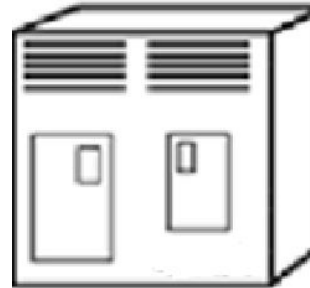
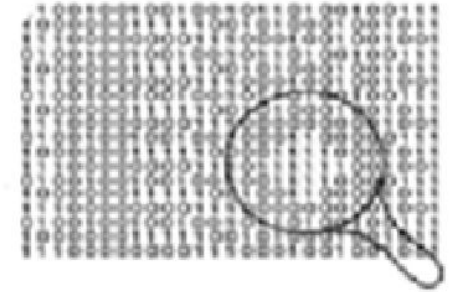
**Формовыводные устройства
(рекордеры) для лазерной записи
печатных форм**

Рекордеры

Рекордеры по принципу действия и конструкции во многом аналогичны ФВУ. На вход рекордера поступают цифровые данные в виде матрицы экспонирования, подготовленной с помощью RIP. Результатом работы рекордера является экспонированная пластина, которая после обработки становится печатной формой. Некоторые формные материалы не требуют обработки и после экспонирования готовы к использованию в печатном процессе.



RIP



Типовой комплекс формного оборудования для изготовления офсетных печатных форм

Основными устройствами комплексов формного оборудования для офсетного производства являются формовыводное устройство с растровым процессором и процессор для обработки офсетных пластин. В зависимости от производственных потребностей комплексы могут быть оснащены дополнительным оборудованием. Так, для повышения тиражестойкости пластин после процессора для обработки офсетных пластин ставится печь обжига.

При использовании негативных термальных пластин необходима печь предварительного обжига, устанавливаемая до процессора для обработки офсетных пластин. При отсутствии в формовыводном устройстве встроенного механизма для пробивки штифтовых отверстий требуется перфоратор для штифтовой приводки. Для функционирования формного участка необходимы также программное обеспечение, управляющее растровым процессором, и контрольно-измерительные приборы. Для беспроцессорной технологии комплекс формного оборудования не содержит процессора для обработки офсетных пластин, поскольку экспонированная пластина не нуждается в химической обработке.



Основой рекордеров является оптико-механическая система, содержащая в зависимости от конструкции один или несколько лазеров, модулятор, телескоп, фокусирующую линзу поворотные зеркала, вращающийся зеркальный дефлектор, механизм крепления и перемещения формной пластины, механизм перемещения оптической или термической головки. Устройство и принцип работы этих элементов конструкции рассмотрены в главе, посвященной ФВУ.

Рекордеры для записи форм на внешней поверхности барабана

1 – твердотельный ИК-лазер с длиной волны 1064 нм

2 – модулятор (управляет интенсивностью лазера)

3 – система зеркал

4 – диафрагма (изменяет диаметр лазера)

5 – телескоп

6 – фокусирующая линза

7 – каретка

8 – система охлаждения

9 – ходовой винт

10 – шаговый электродвигатель

11 – преобразователь угловых перемещений

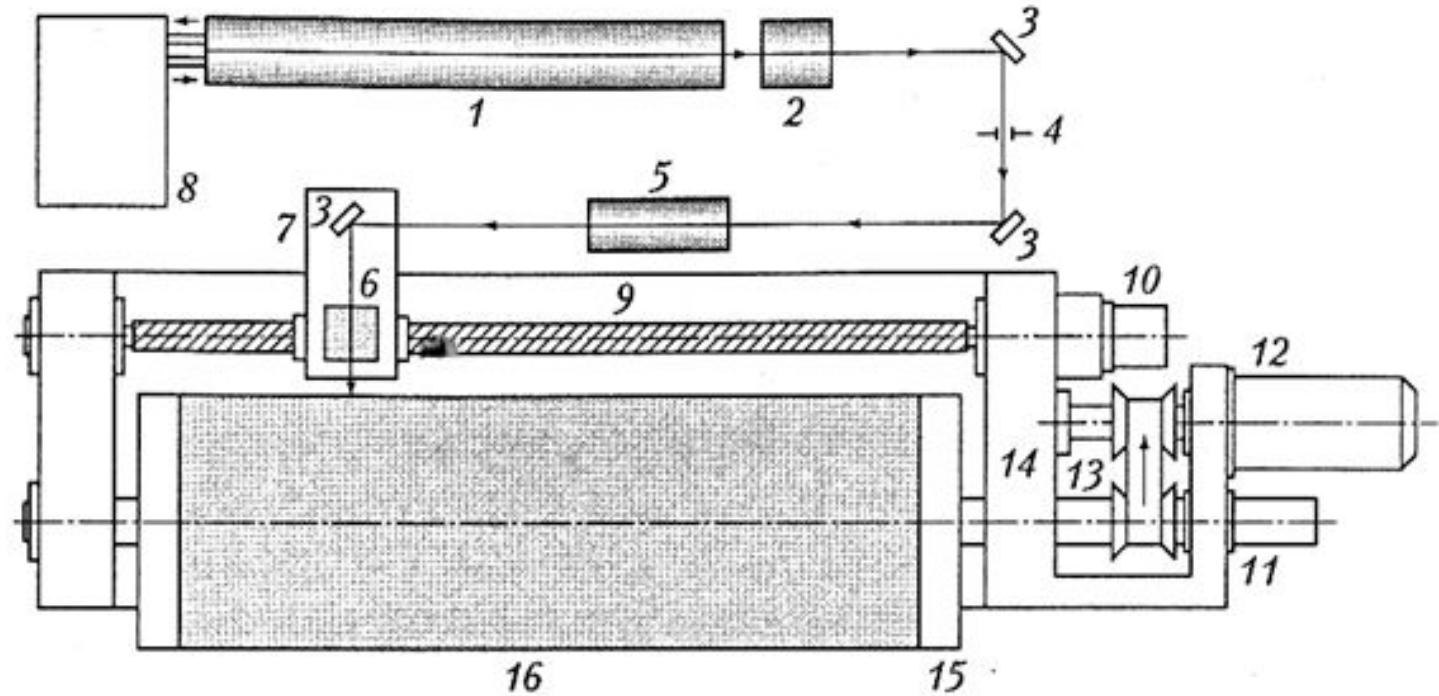
12 – электродвигатель постоянного тока

13 – механизм привода

14 – станина

15 – барабан

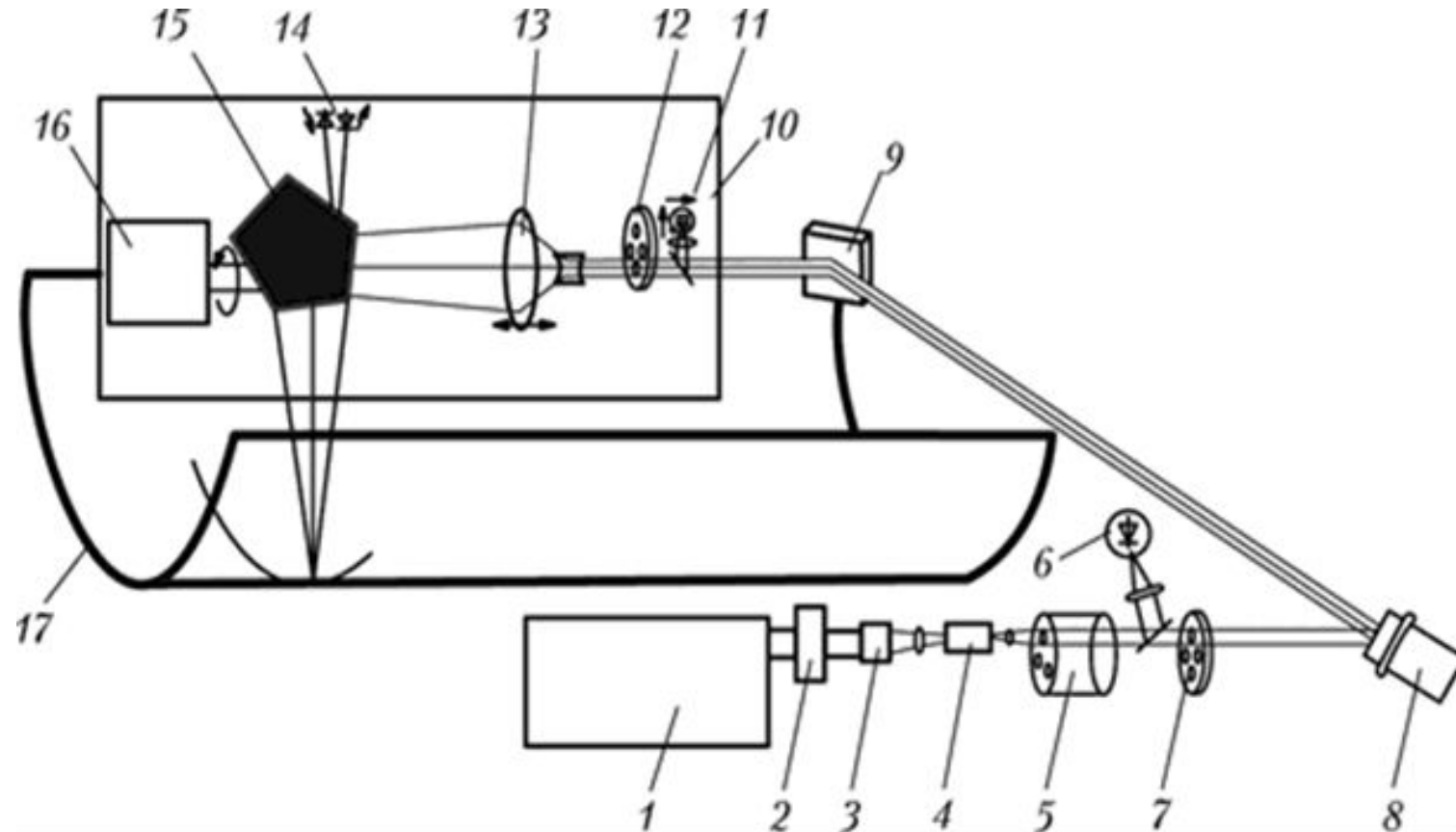
16 – пластина



Развертка по строке осуществляется вращением барабана, по кадру при помощи каретки 7, которая перемещается по ходовому

Рекордеры для записи форм на внутренней поверхности барабана

- 1 – лазер с длиной волны 532 или 1064 нм
- 2 – затвор
- 3 – плоскопараллельная пластина
- 4 – модулятор
- 5 – турель с диафрагмами
- 6 – фотодиод, контролирующий мощность лазера
- 7, 12 – турель со светофильтрами
- 8 – подвижное зеркало, изменяющее направление отраженного от него лазера
- 9 – неподвижное зеркало
- 10 – оптическая головка (11 – фотодиодный датчик положения луча; 13 – фокусирующий объектив; 14 – датчик, определяющий начало линии развертки; 15 – пентапризма; 16 – электродвигатель)
- 17 – неподвижный барабан



Развертка по строке осуществляется за счет вращения пентапризмы, по кадру за счет перемещения оптической головки 10

Формовыводные устройства для плоскостной записи форм

В отличие от барабанных рекордеры с записью формных пластин, расположенных в плоскости, практически не деформируют пластины во время загрузки и экспонирования. Это позволяет работать с пластинами разного формата и толщины с одинаково высокой точностью. Система позиционирования обеспечивает автоматическое выравнивание края пластины и вакуумную фиксацию ее на подвижном столе, что исключает ее самопроизвольное смещение во время экспонирования.

В этом рекордере в качестве источника света использован лазерный диод с длиной волны 633 нм.

Благодаря высоким скоростям работы 1014 мм/мин на низких разрешениях 1200 dpi рекордер является незаменимым устройством для газетного производства.

Рекордер обеспечивает гарантированную точность совмещения 25 мкм на четырех последовательных пластинах, что при разрешениях до 3000 dpi позволяет использовать машину для подготовки форм самого высокого качества.

