

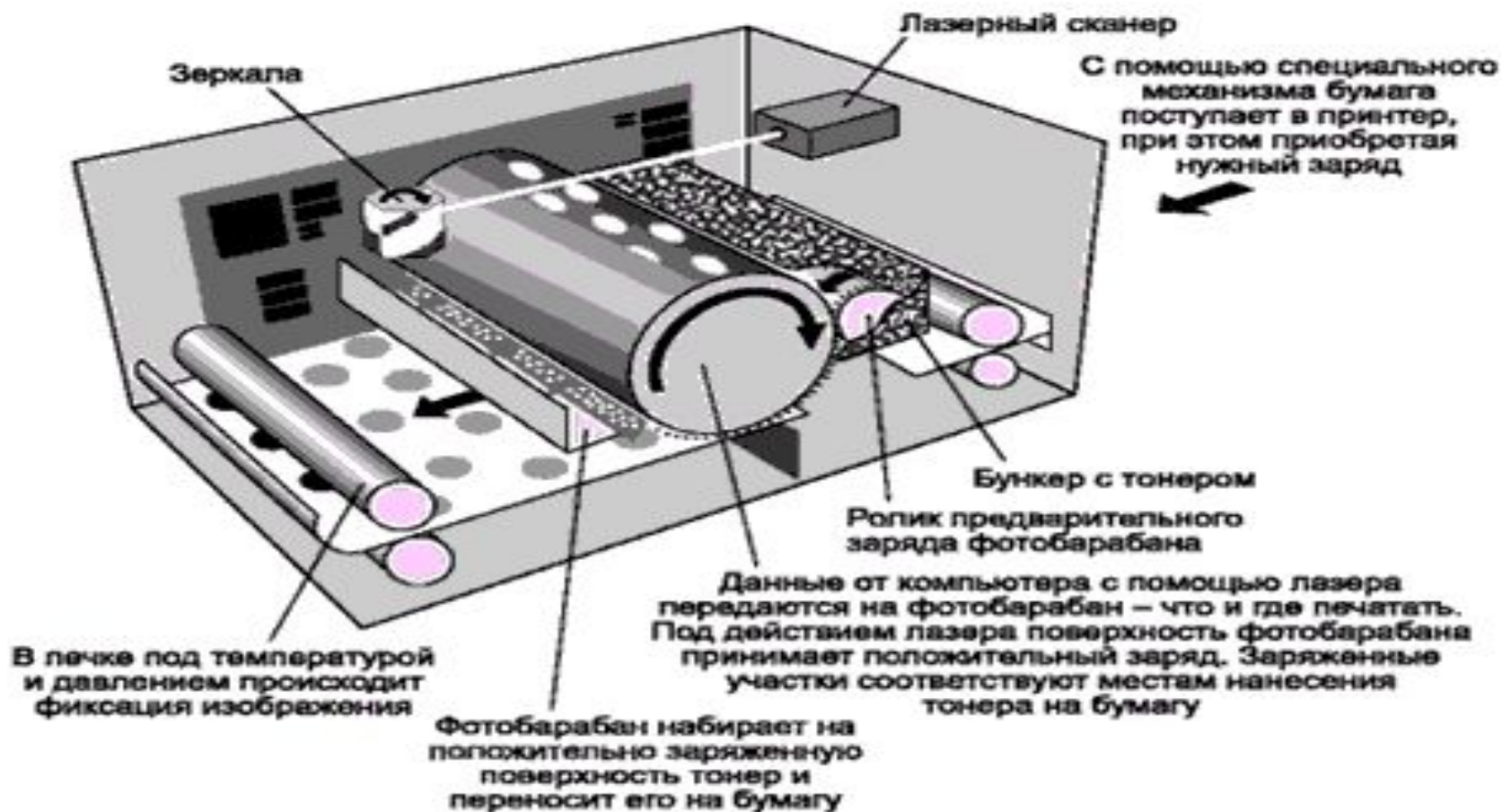


Лазерные принтеры

Основные характеристики лазерных принтеров

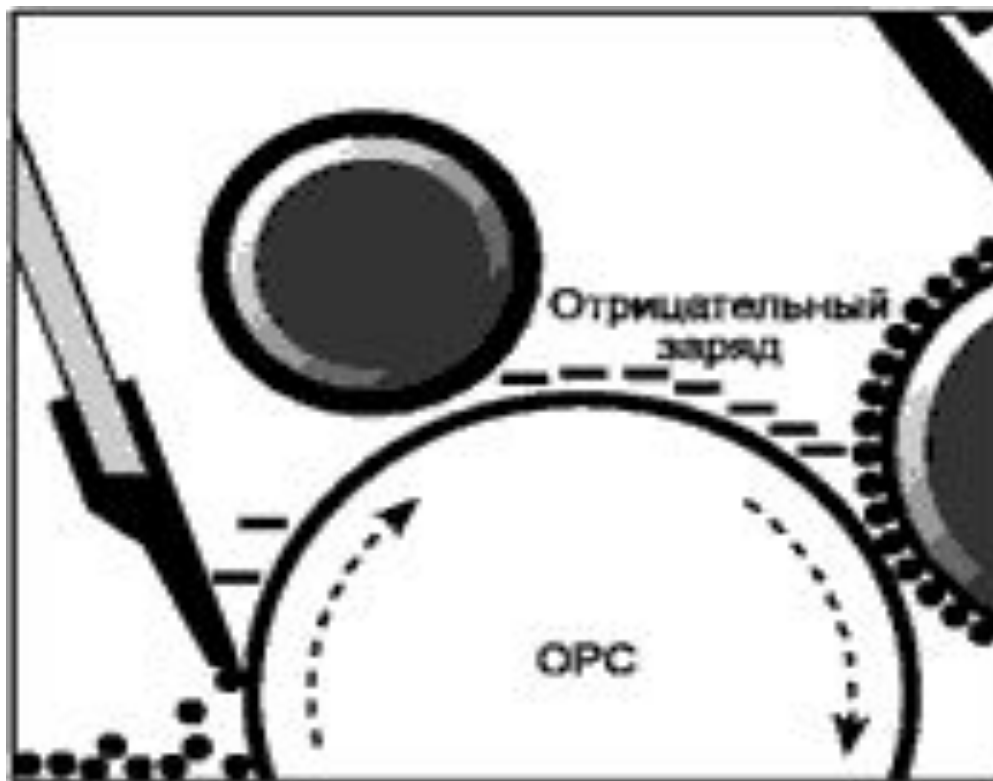
- Скорость печатания
- Разрешающая способность
- Память
- Бумага
- Срок и качество работы

Принцип работы лазерных принтеров

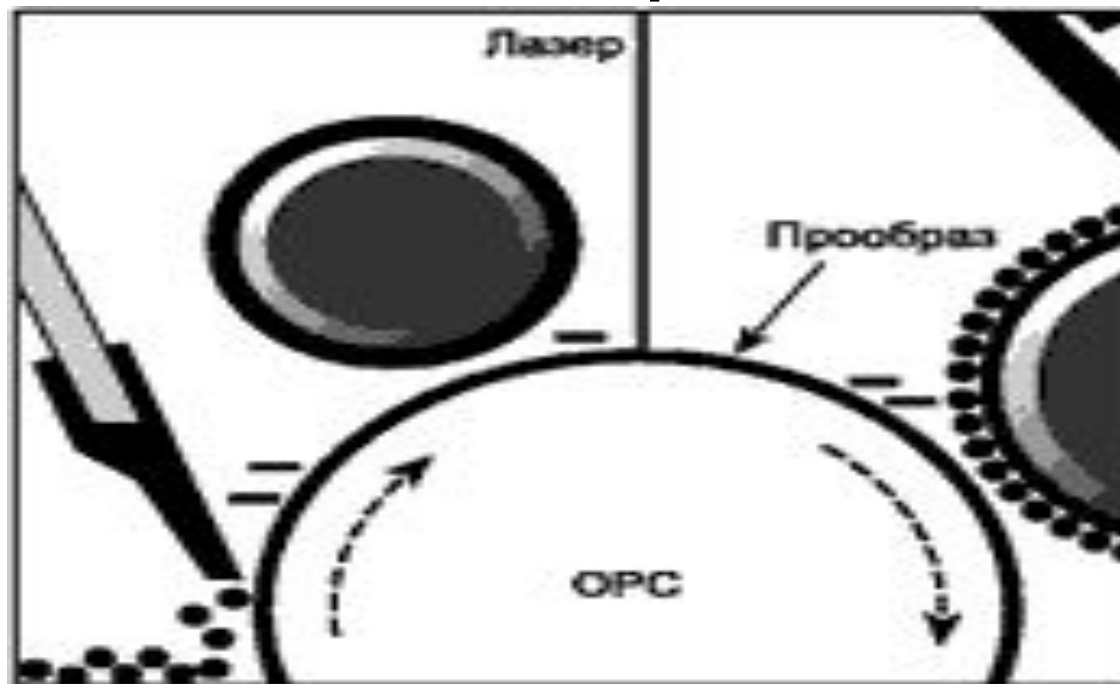


1 Зарядка барабана

Вал первичного заряда (PCR) равномерно передает на поверхность вращающегося барабана отрицательный заряд.



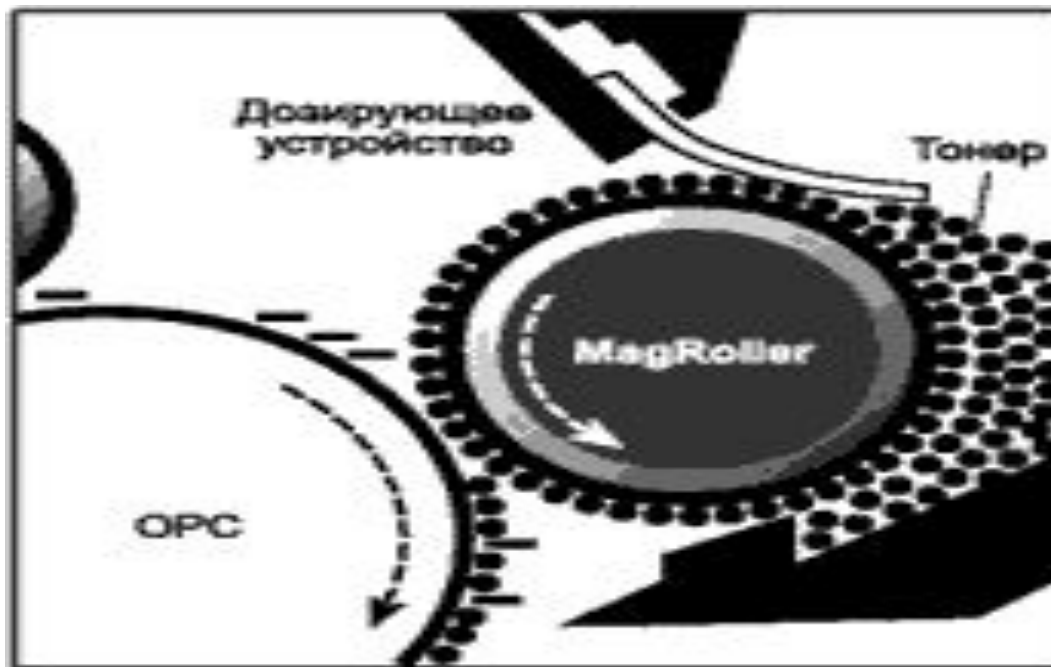
2 Экспонирование



Отрицательно заряженная поверхность барабана экспонируется лазерным лучом только в тех местах, на которые будет нанесен тонер. Под действием света фоточувствительная поверхность барабана частично теряет отрицательный заряд. Таким образом, лазер экспонирует на барабан скрытое изображение в виде точек с ослабленным отрицательным зарядом.

3 Нанесение тонера

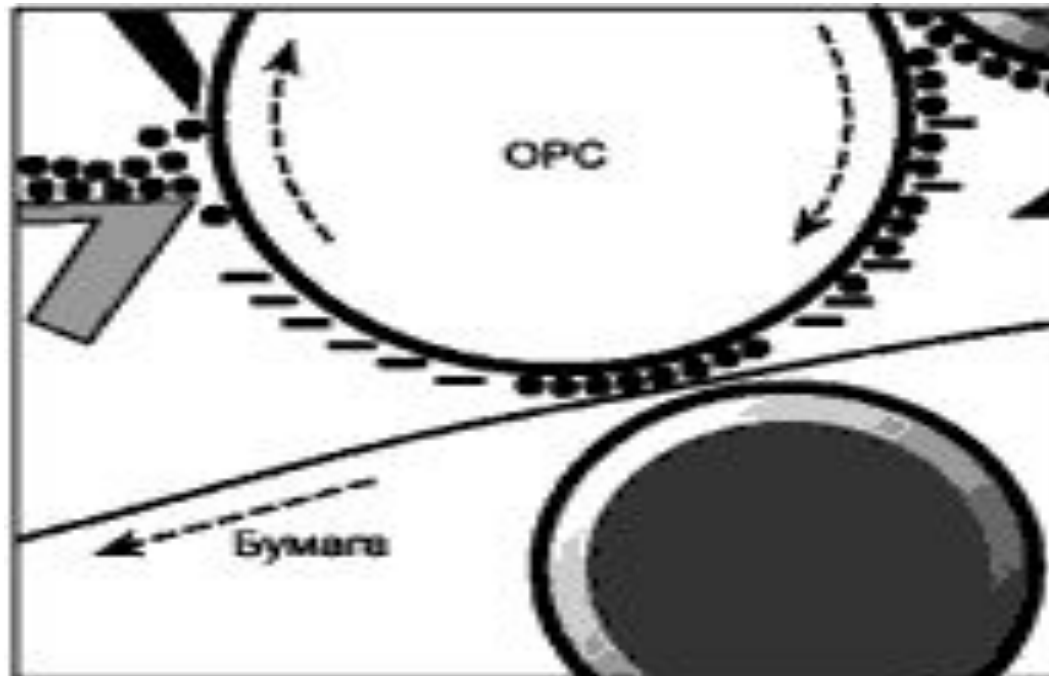
На этом этапе скрытое изображение на барабане при помощи тонера превращается в видимое изображение, которое будет перенесено на бумагу. Тонер, находящийся около магнитного вала, притягивается к его поверхности под действием поля постоянного магнита, из которого изготовлена сердцевина вала. При вращении магнитного вала тонер проходит сквозь узкую щель, образованную «доктором» и валом. В результате он приобретает отрицательный заряд и прилипает к тем участкам барабана, которые были экспонированы. «Доктор» обеспечивает равномерность нанесения тонера на магнитный вал.



4 Перенос тонера на бумагу

Продолжая вращаться, барабан с проявленным изображением соприкасается с бумагой. С обратной стороны бумага прижимается к валу Transfer Roller, несущему положительный заряд.

В результате отрицательно заряженные частицы тонера притягиваются к бумаге, на которой получается изображение, «насыпанное» тонером.



5 Закрепление изображения

Лист бумаги с незакрепленным изображением перемещается к механизму закрепления, представляющему собой два соприкасающихся вала, между которыми протягивается бумага. Нижний вал (Lower Pressure Roller) прижимает ее к верхнему валу (Upper Fuser Roller).

Верхний вал нагрет, и при соприкосновении с ним частицы тонера расплавляются и закрепляются на бумаге.

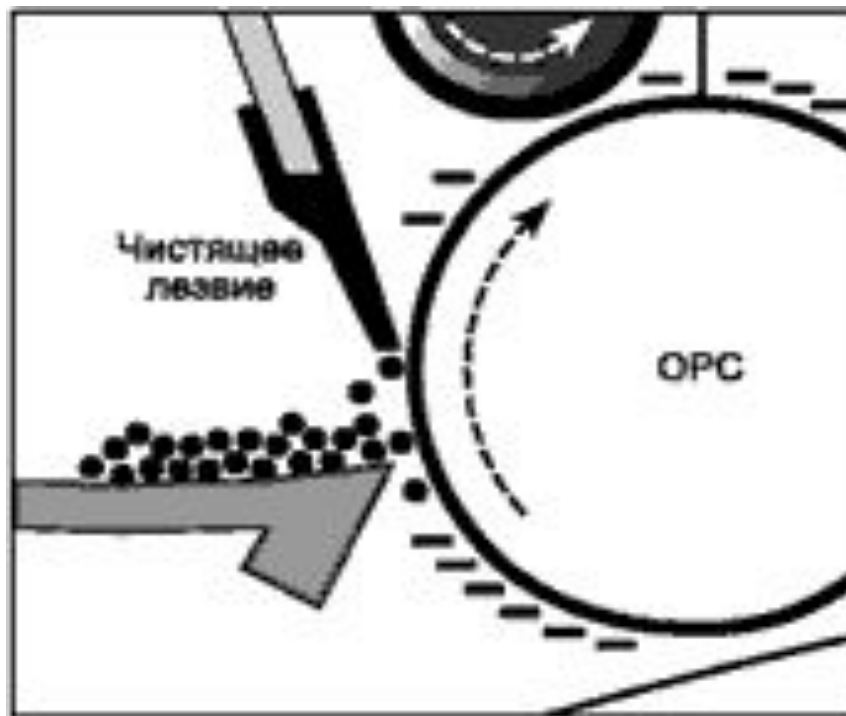


6 Очистка барабана

Некоторое количество тонера не переносится на бумагу и остается на барабане, поэтому его необходимо очистить.

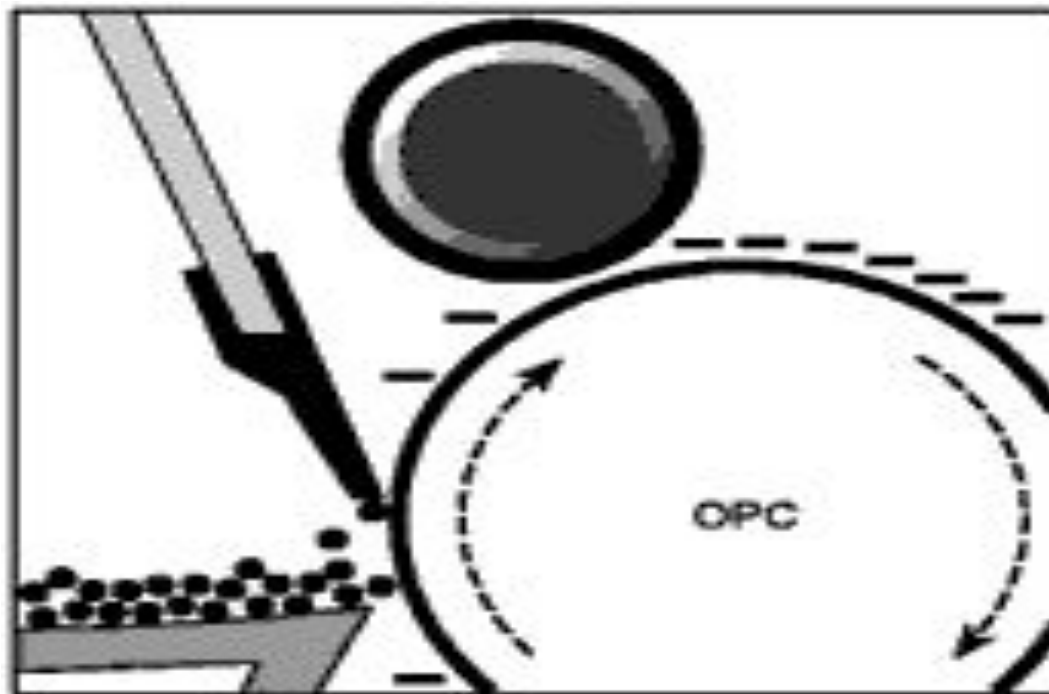
Эту функцию выполняет «вайпер». Весь тонер, оставшийся на барабане, счищается вайпером в бункер для отработанного тонера.

При этом Recovery Blade закрывает область между барабаном и бункером, не позволяя тонеру просыпаться на бумагу.



7 «Стирание» изображения

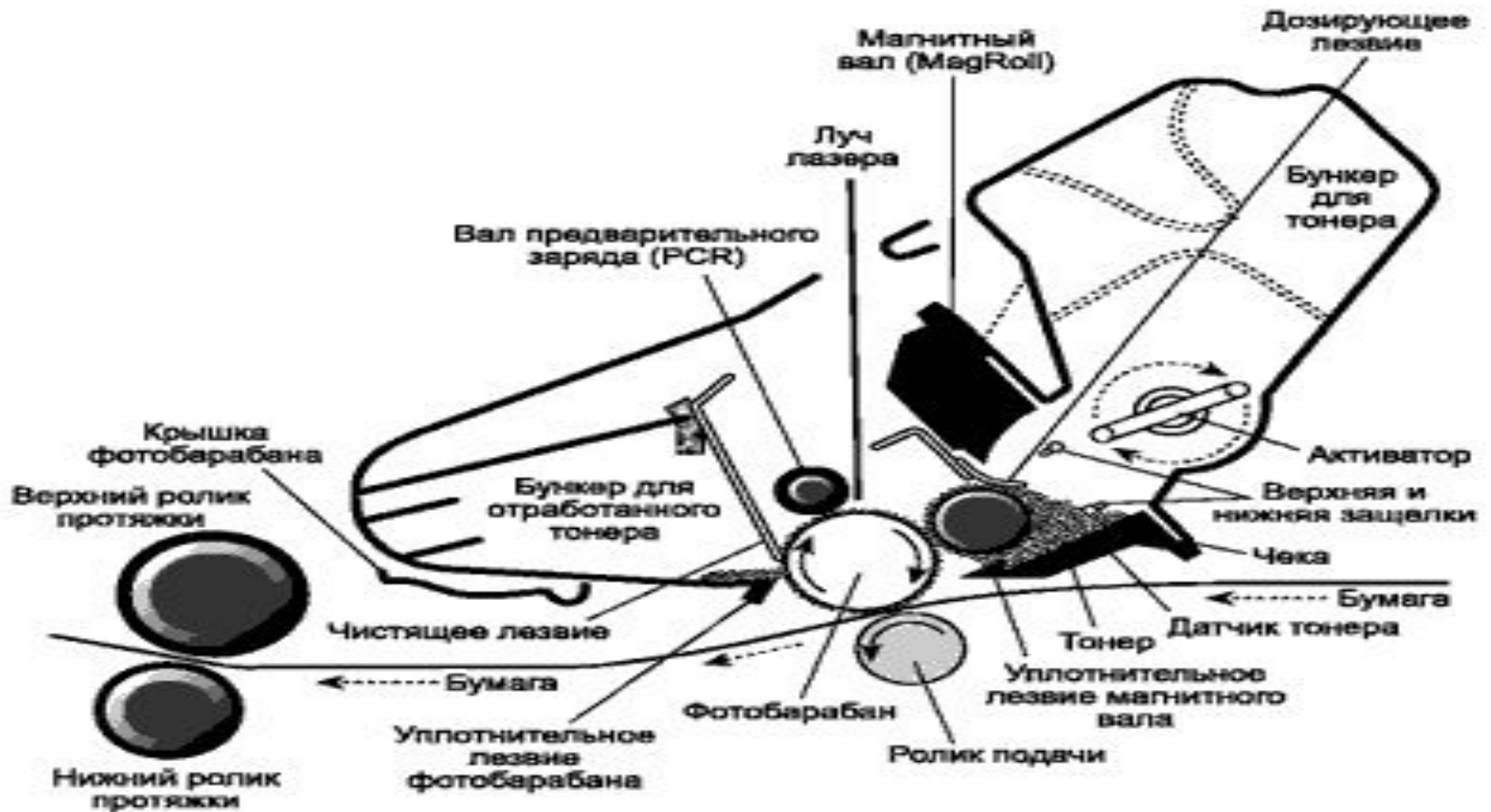
На этом этапе с поверхности барабана «стирается» скрытое изображение, нанесенное лазерным лучом. При помощи вала первичного заряда поверхность фотобарабана равномерно «покрывается» отрицательным зарядом, который восстанавливается в тех местах, где он был частично снят под действием света.



Внешний вид картриджа



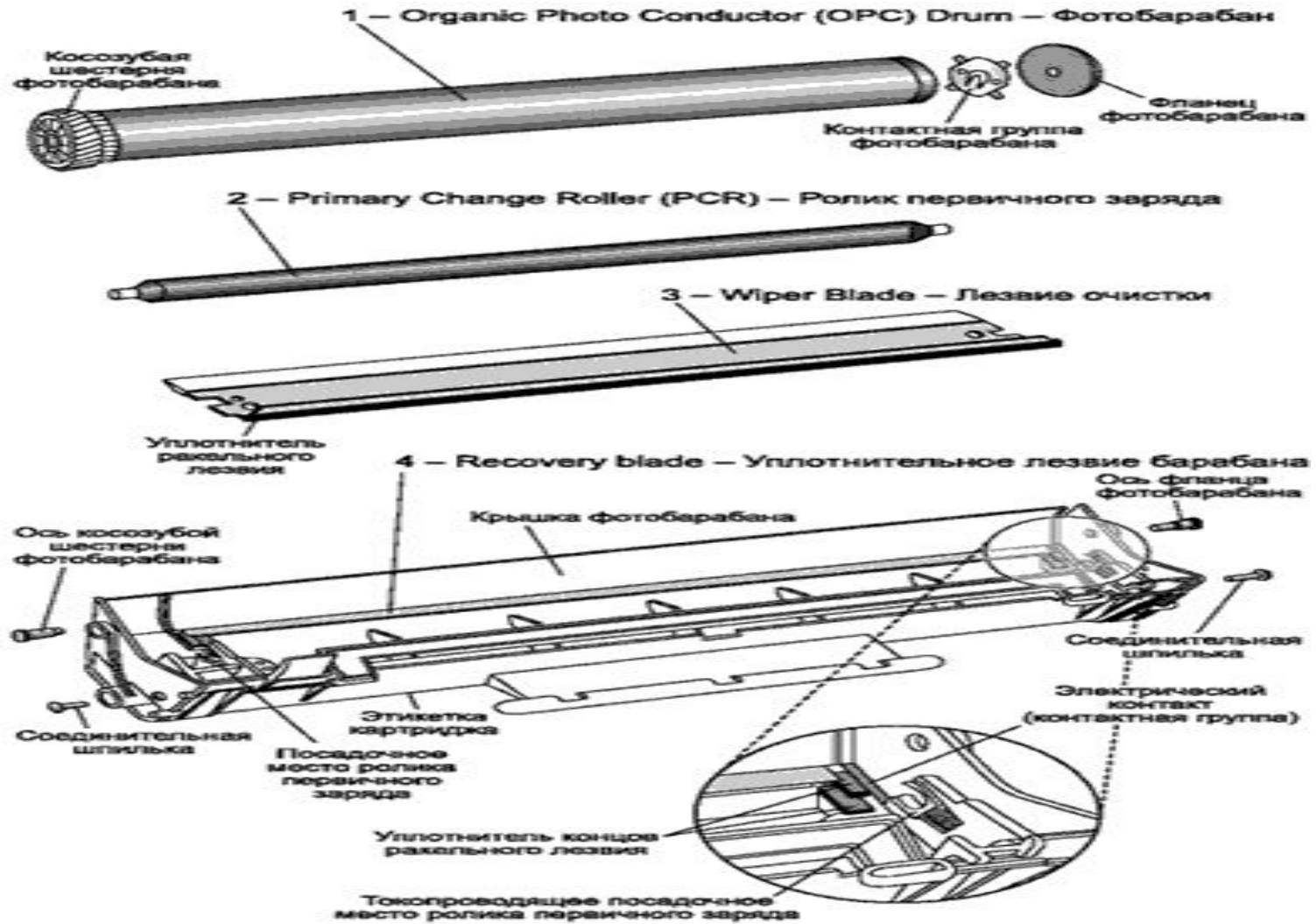
Картридж в разрезе



Основные конструктивные элементы отделения для отработанного тонера

- Фотобарабан;
- Вал первичного заряда;
- «Вайпер», ракель, чистящее лезвие;
- Лезвие очистки (Recovery Blade).

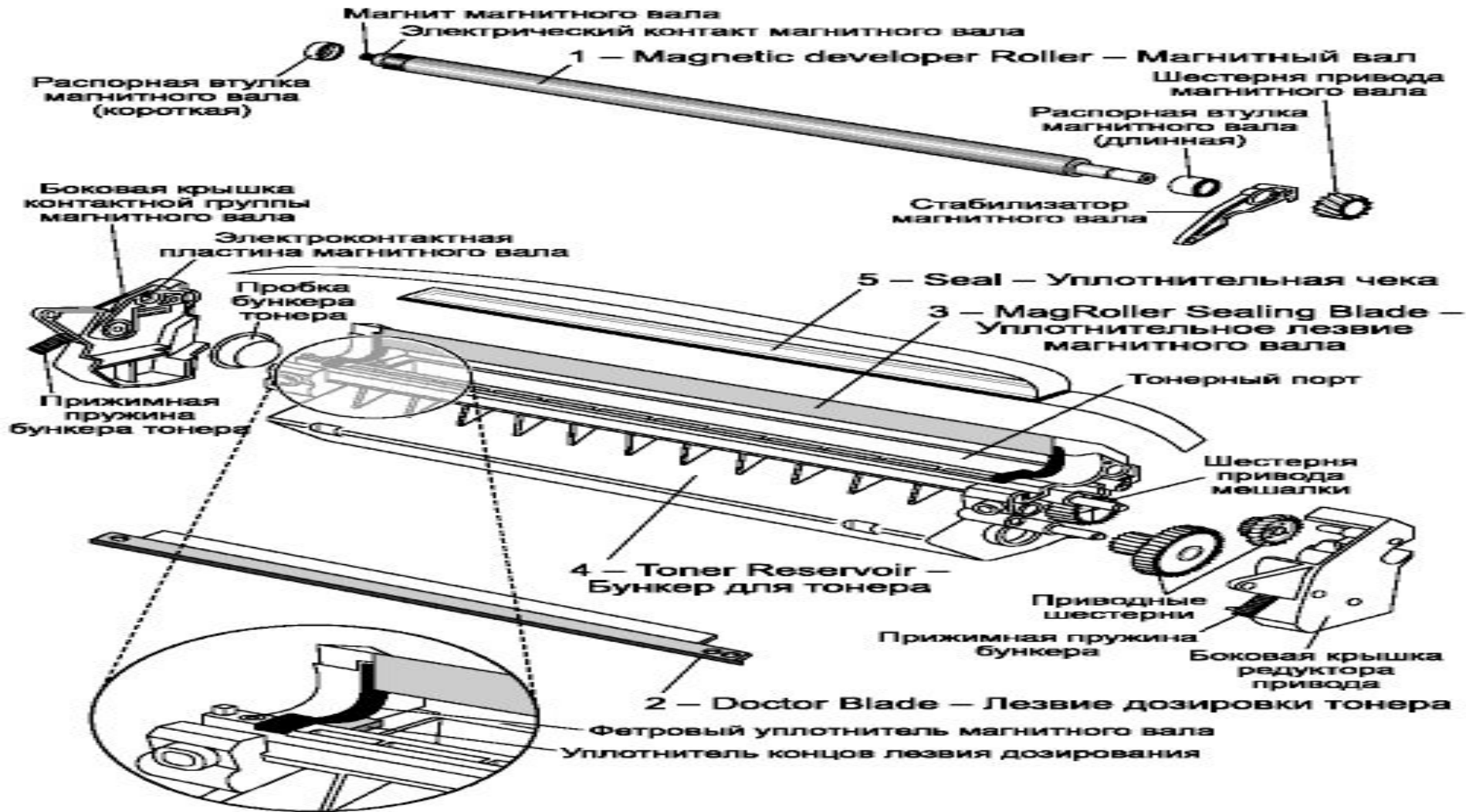
Устройство картриджа лазерной печати



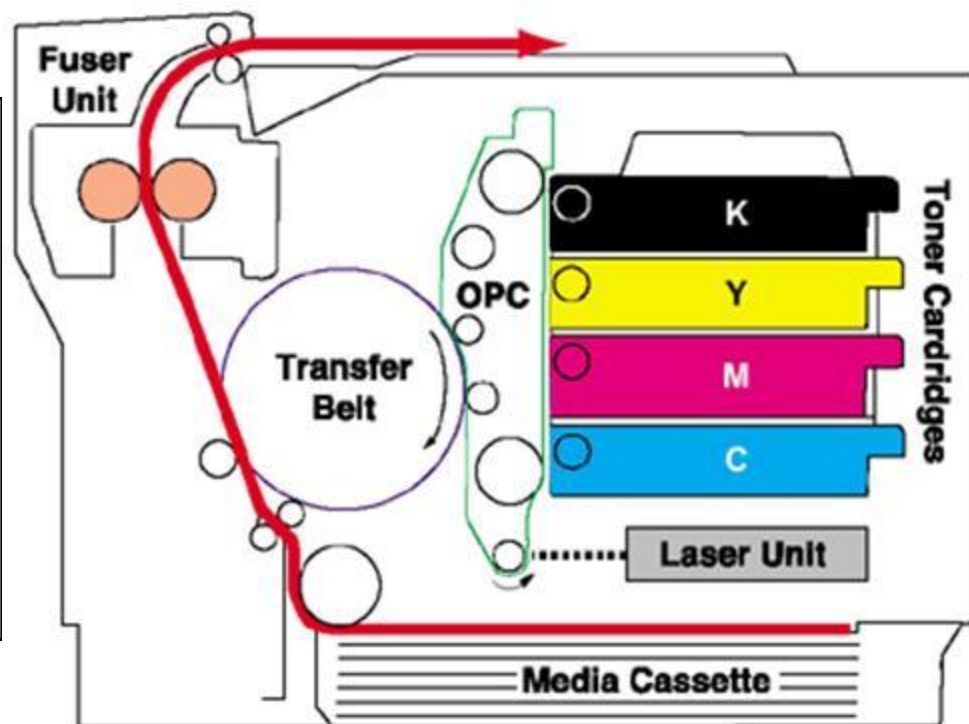
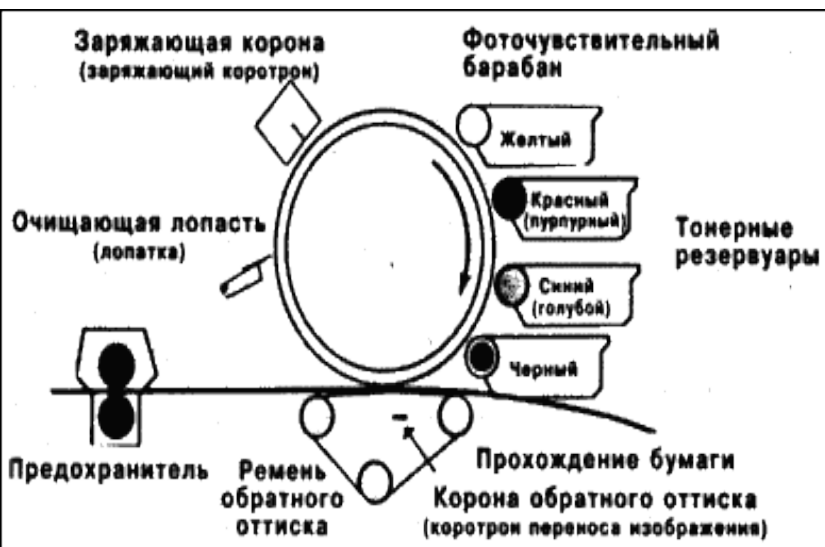
Основные конструктивные элементы тонерного отсека

- Магнитный вал (Magnetic Developer Roller, Mag Roller, Developer Roller);
- «Доктор» (Doctor Blade, Metering Blade);
- Уплотнительное лезвие магнитного вала (Mag Roller Sealing Blade);
- Бункер для тонера (Toner Reservoir);
- Пломба, чека (Seal).

Основные конструктивные элементы тонерного отсека



Цветные лазерные принтеры



Профилактическое обслуживание

- своевременная замена картриджа с тонером;
- замена фоточувствительного барабана и блока распределения тонера (если возможно)

Общие проблемы принтеров

- Проблемы аппаратного обеспечения принтера
- Размытая печать
- Неоднородная плотность печати
- Загрязнение коротрона
- Отчетливая вертикальная белая линия.
- Периодически встречающиеся "пустоты"
- Серая печать или серый фон
- Незакрепленный тонер
- Частые заторы бумаги
- Между печатаемыми страницами встречается пустая страница
- Переполнение памяти принтера
- Проблемы подключения
- Программные проблемы

Модели принтеров



Samsung CLP-315



**Цветной лазерный принтер
Xerox Phaser 6110**



Epson EPL-C8000