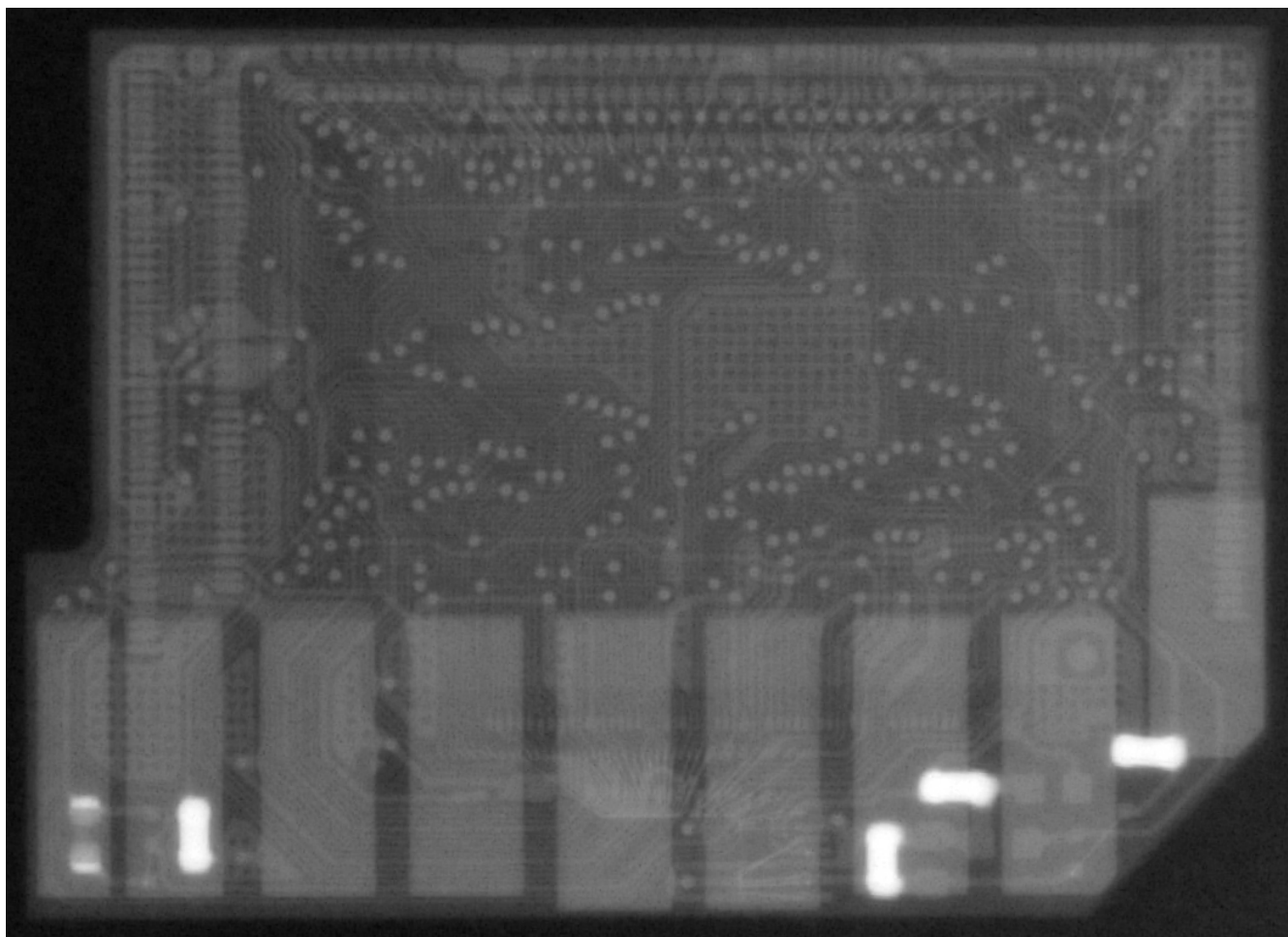


Paměťová SD karta pod rentgenem

Milan Horkel

Povedlo se mi získat několik snímků standardní paměťové SD karty zubařským rentgenem.



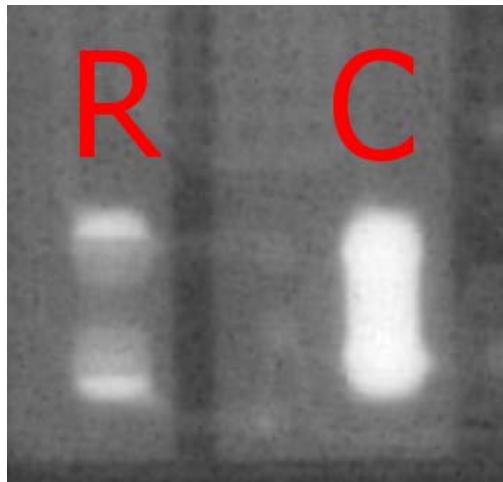
1. Zubařský rentgen

Zubařský rentgen je zařízení značně rozšířené a je schopno prosvítit zuby včetně plomby. Protože obyčejná plomba je ze slitiny stříbra se rtuťí, představuje pro rentgenové paprsky značnou překážku. Zubařský rentgen je tedy poměrně silný a pro úspěšné rentgenování elektroniky je třeba hodně ubrat na síle.

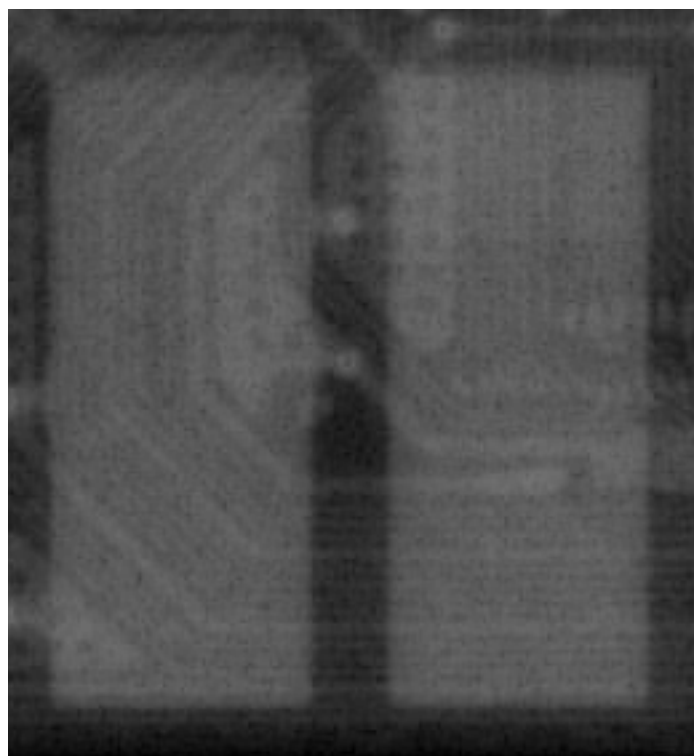
Dříve se rentgenovalo na film a vznikaly tak negativní obrázky. Protože jsou na takové obrázky lékaři už asi 100 let zvyklí, tak i elektronický snímač moderního rentgenu poskytuje negativní „stínové“ obrázky.

2. Co vlastně vidíme

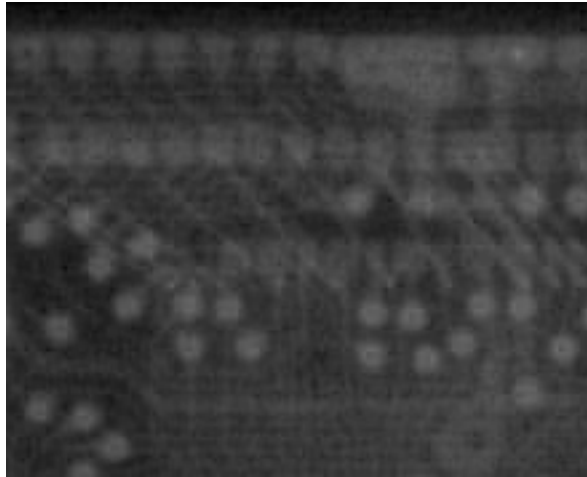
Nejnápadnějšími objekty jsou obyčejné SMD odpory a zejména kondenzátory. Protože jsou kondenzátory tvořeny mnoha kovovými vrstvami, jsou velmi kontrastní.



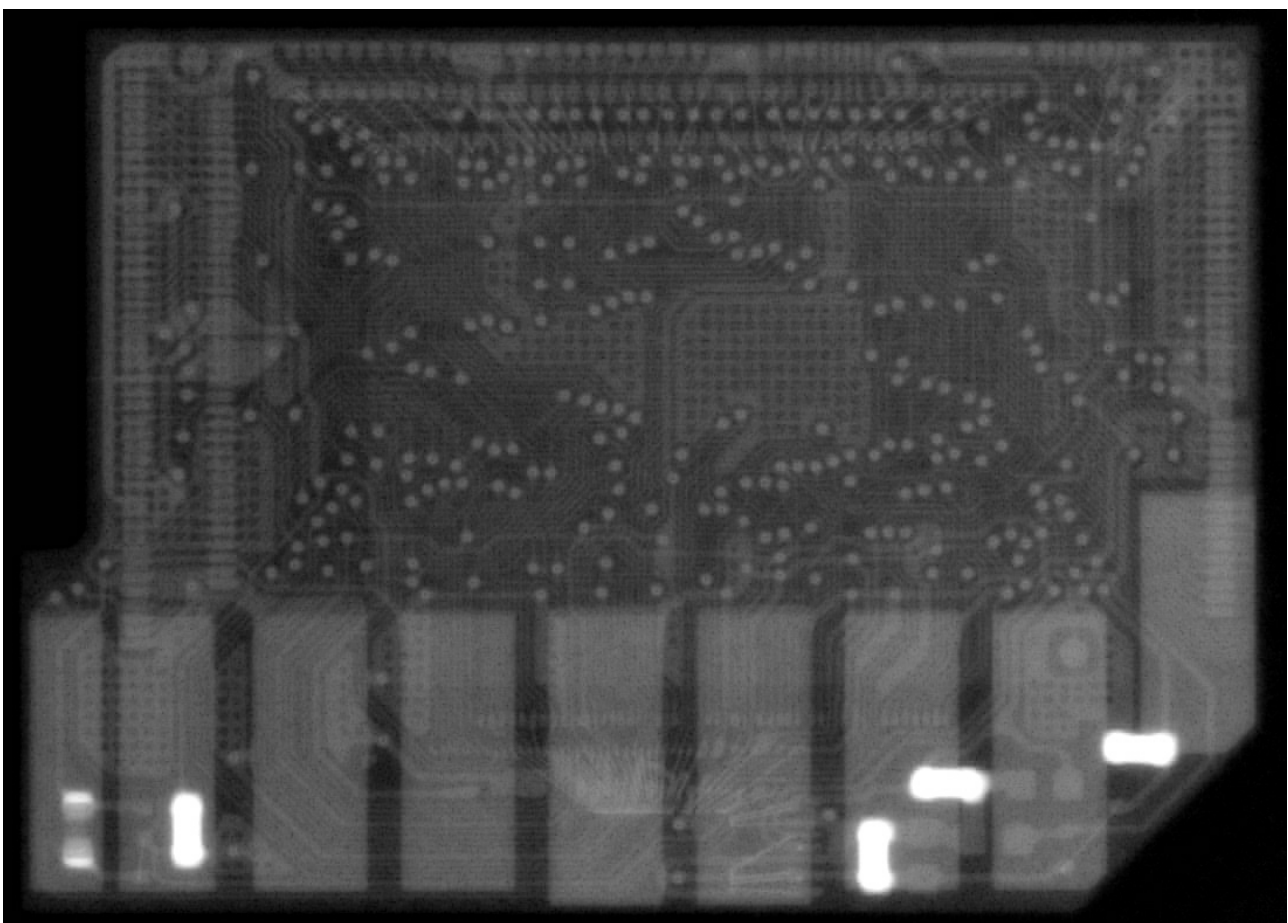
Dalšími nápadnými objekty jsou pozlacené kontaktní plošky (pod pozlacením musí být ještě vrstva niklu, aby se zlato nerozpustilo v mědi plošného spoje).



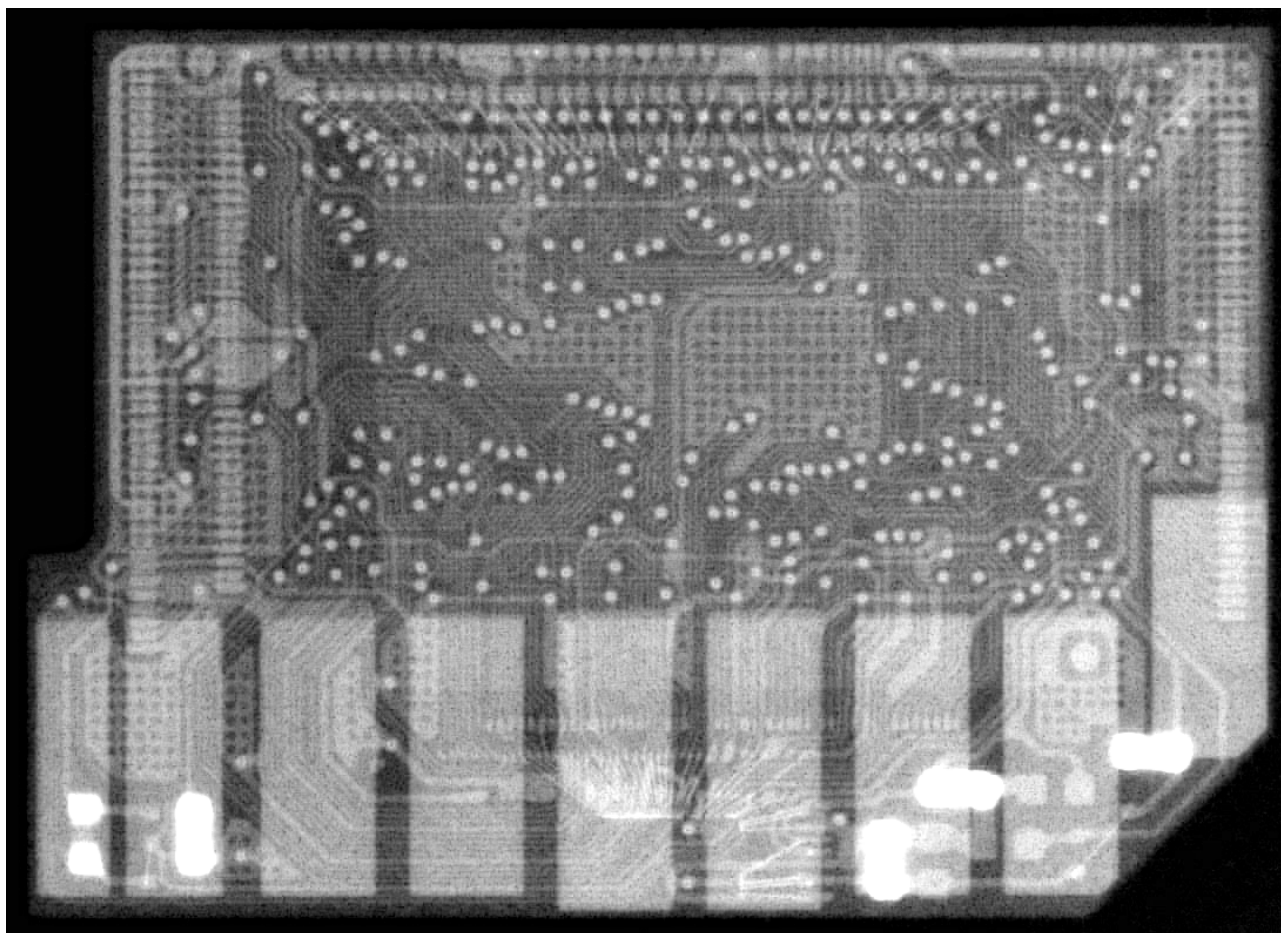
Dále jsou vidět pěšinky plošného spoje a při bližším pohledu zlaté kontaktní drátky, které propojují plošný spoj s čipy. Kulaté puntíky jsou prokovy skrz desku plošného spoje.



Chceme-li vidět samotné čipy, musíme se dívat velmi pozorně, případně razantně zvýšit kontrast obrázku. Křemíkové čipy jsou (pro rentgen) skoro průhledné. Vidíme v dolní části čip řadiče a v horní části obrovský paměťový čip. Mimochodem celá paměťová karta je elektronikou zaplněná jen asi z poloviny.



Obrázek po zvýšení kontrastu. Je vidět lehký stín od velkého paměťového čipu.



Obrázky v plné velikosti jsou ke stažení na adrese <http://www.mlab.cz/PermaLink/RENTGEN/PIC>