

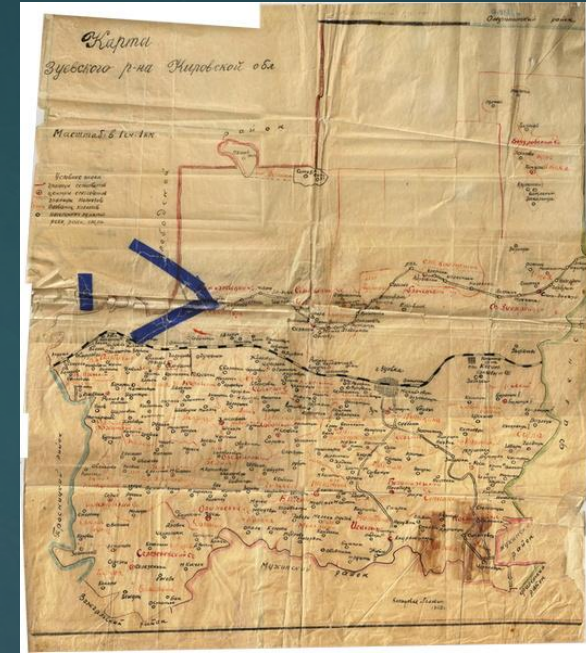
Бумажная калька



- 1. История
- 2. Способы изготовления
- 3. Применение

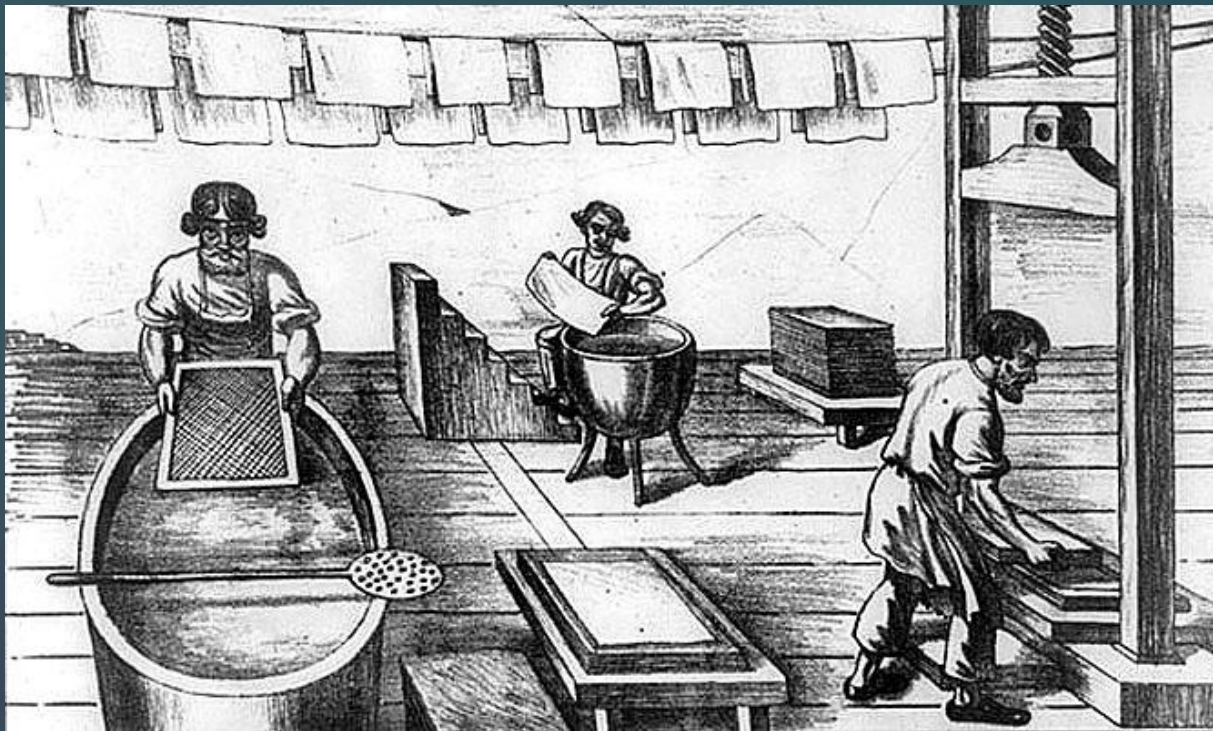
История

- Слово «калька» переводится с французского языка как «трафарет», «копия». Точное имя её изобретателя доподлинно не известно. Возникла данная разновидность бумаги в XVII столетии в Германии, в связи с нуждами архитекторов, чертежников, инженеров, которым требовалось скопировать тот или иной рисунок или схему. Существует предположение, что первую современную кальку изобрели инженеры-строители.
- Копирование осуществлялось обычным способом «под трафарет», калька накладывалась на оригинал, и по ней очерчивался контур, проступающий под ее прозрачной поверхностью. Данный метод копирования прочно закрепился в деятельности специалистов самых различных профессий и иногда используется даже сейчас.



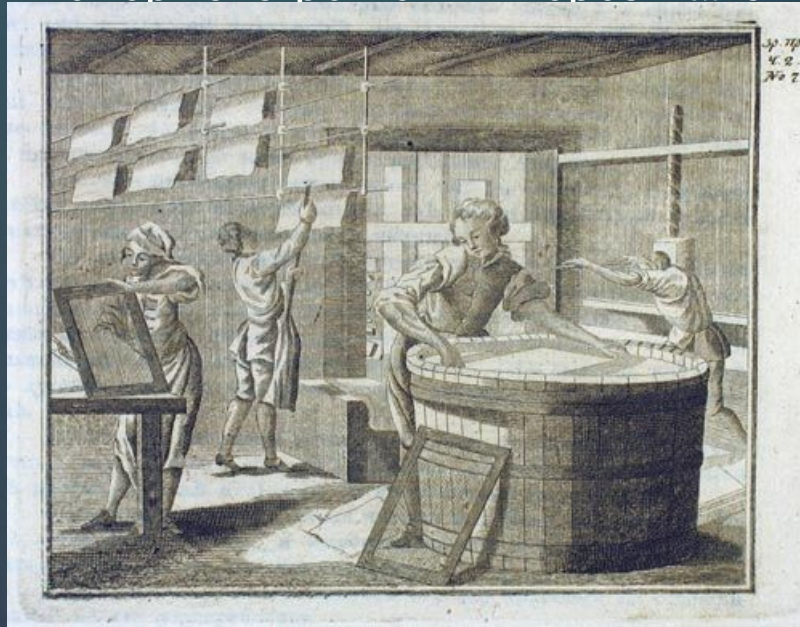
Карта датирована 1952 годом – на карте есть пометка «Копировал Головин 1952 г.». Материал карты – калька.

- В России первое промышленное производство кальки было налажено в Петергофе на первой казенной бумажной фабрике в 1816 году. Со временем изготовление кальки было освоено и другими предприятиями.



Способы изготовления

- Самую первую «кальку» средневековые мастера делали следующим образом: обычная бумага пропитывалась слабым спиртом, керосином или скипидаром. Так она становилась более прозрачной по сравнению со своим исходным состоянием. Но данный способ вызывал различные неудобства: бумага оставляла пятна, на ней проблематично было что-то начертить и т.п., поэтому и возникла потребность в той кальке, которая известна сейчас.
- На данное время производятся толстые виды кальки, способные пройти под валиками принтера или копира, не замявшись и не застряв. Такие разновидности применяются для распечатки чертежа стандартного узла или чертежа детали, и при поиске инженерного решения через наложение на основной чертёж.

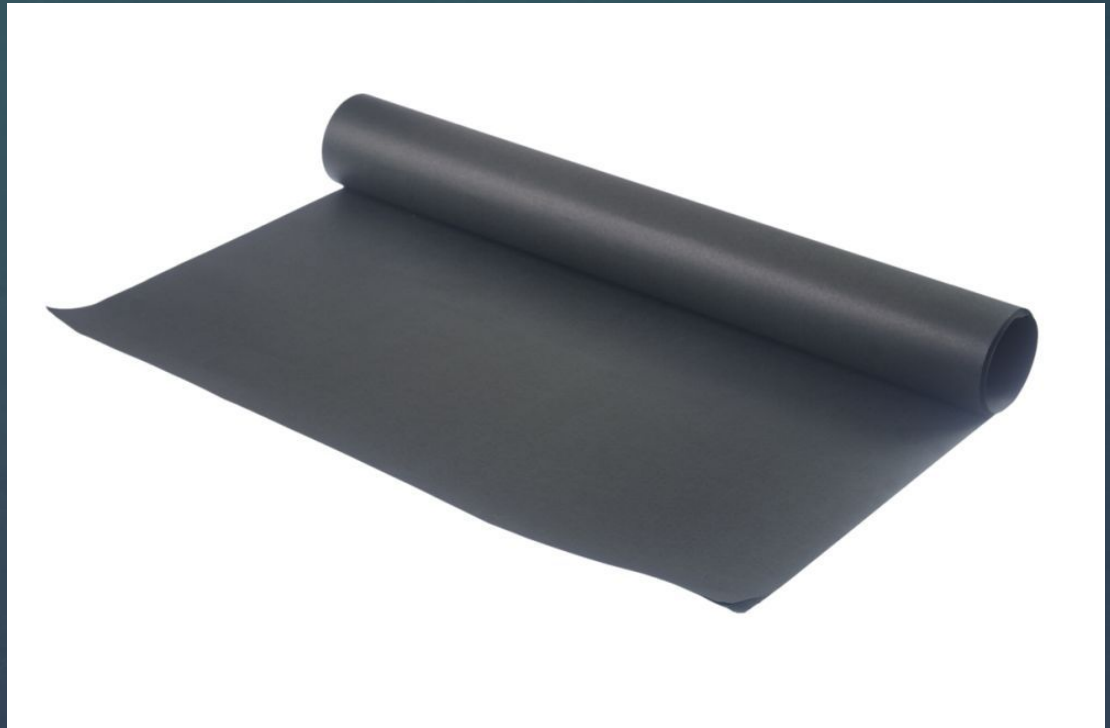
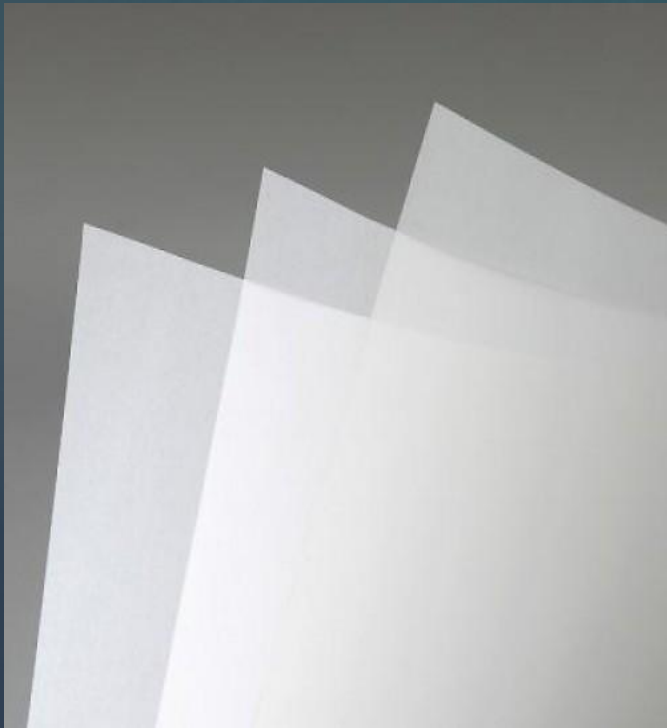


- Калька обычно вырабатывается (изготавливается) из сульфатной белёной целлюлозы с добавлением в некоторые её виды древесной массы, тряпичной и хлопковой полумассы без наполнителя или с небольшим его содержанием и хорошо проклеивается. Или из уже готового пергамина. Приведём рецепт изготовления прозрачной бумаги из книги «1750 практических техно-химических рецептов»: «Гарвей, в Лондоне, обрабатывает бумагу олифою и, по удалению бензином излишка маслянистых частиц, промывает в хлорной ванне; затем, после высушивания, обрабатывает ещё раз перекисью водорода».



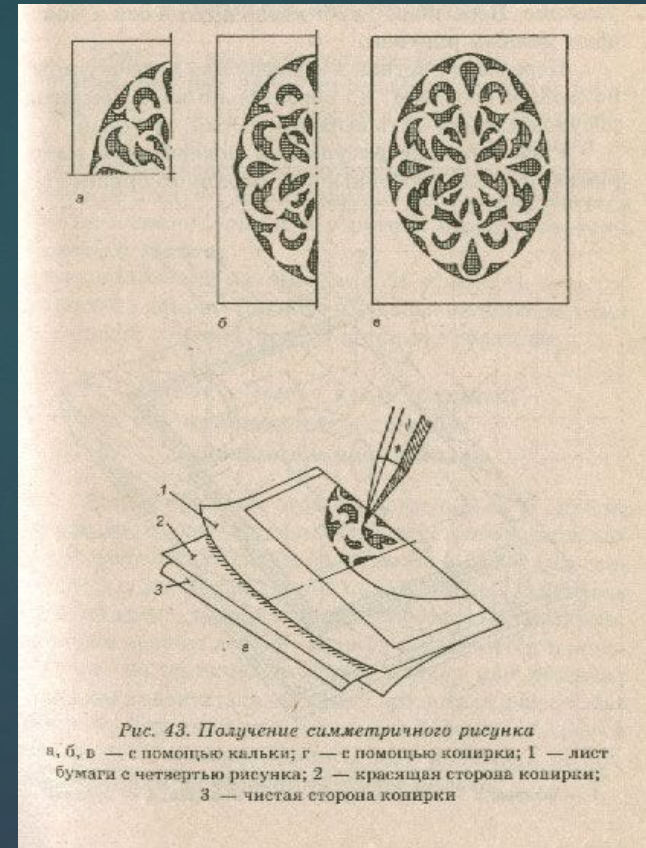
- Основное свойство кальки — прозрачность. Существуют два способа его достижения:
- 1. Каландрирование;
- 2. Повышение градуса (степени) помола целлюлозного волокна.
- Второй способ более эффективный, поскольку наряду с высокой прозрачностью позволяет добиться высокой прочности, но и более дорогой. Возможно также комбинирование двух способов. Именно по этому пути пошла часть современных отечественных производителей, что и позволило получить высококачественный продукт при сохранении приемлемой цены.
- Высококачественная калька, применявшаяся для копирования чертежей тушью и для светокопирования, при изготовлении сильно увлажняется, каландрируется под высоким давлением и промасливается плёнкообразующими веществами. Именно высокой степенью спрессованности относительно простой бумаги частично обеспечивается её прозрачность на просвет.

- ▣ Калька для черчения и копирования карандашом (матовая, без глянцевой стороны) представляет собой именно прозрачную некаландрированную бумагу. Калька с глянцевой стороной была в СССР двух видов:
- ▣ **1. тушевая**, на бумажной основе с полуглянцевым блеском, очень тонкая и ранимая, намного тоньше и механически слабее карандашной кальки;
- ▣ **2. плёнкоподобная лавсановая**, где глянцевая сторона была самой прозрачной плёночной основой (лавсан, целлулоид или винил), заметно более толстой и прочной, чем оба вида бумажной, а шероховатое полупрозрачное матовое покрытие для черчения, наносилось уже на самую плёнку.



Применение кальки

- До эры компьютеризированного черчения, калька применялась в конструировании и строительстве для совместного «сквозного» просмотра планов этажей или чертежей разных уровней механического устройства с целью проверки на совместимость разных листов проекта, нарисованных разными исполнителями. Калька — своего рода аналог множества «слоёв» в компьютеризированном черчении.



□ Современная калька применяется как для черчения карандашом и тушью, так и для осуществления цифровой печати на плоттерах, принтерах и графопостроителях. Изготавливают ее в соответствии с нормами и требованиями ГОСТ. Также бумажная калька иногда используется в пищевой промышленности в качестве прокладочно-упаковочного материала или в швейном производстве при изготовлении трафаретов, выкроек и т.п.

