



СОЗДАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО БУКЛЕТА

Цель задания: освоить алгоритм создания картографического буклета.

Задание работы: создать картографический буклет карты-схемы академгородка УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Картографический дизайн как отрасль картографии изучает и разрабатывает теорию и методы художественного проектирования и оформления картографического произведения средствами традиционной и компьютерной графики.

В процессе дизайна решается несколько взаимосвязанных задач:

- оценка и выбор изобразительных средств для проектирования эффективной системы картографических знаков;
- применение художественных способов и приемов (цвета, пластики изображения);
- разработка дизайна внешнего и внутреннего вида картографического произведения;
- применение технологий компьютерной графики.

Главными факторами, влияющими на дизайн картографического произведения, являются:

- вид произведения (отдельная карта, серия карт, атлас);
- назначение и характер использования;
- тематика картографического произведения.

Картографическое издание – это издание, большую часть объема которого занимает картографическое произведение (произведения).

Буклет - листовое издание в виде одного листа печатного материала, напечатанное с обеих сторон листа и сфальцованное любым способом в два или более сгиба. Одно из главных достоинств буклета – удобство восприятия его содержания.

В оформлении картографических буклетов существует девять основных этапов, имеющих свои особенности:

- 1) проектирование формата буклета;
- 2) создание модульной сетки;
- 3) разработка художественной композиции внутренней и внешней сторон буклета;
- 4) разработка содержания карты, знаковой системы и легенды;

- 5) выбор шрифтового оформления передней и задней обложек, основного текста, заголовков;
- 6) работа над дизайном текста;
- 7) выбор иллюстраций, их количества, порядок следования и способ связи с текстом;
- 8) вёрстка, подготовка к печати и печать буклета;
- 9) фальцовка буклета.

Выбор формата картографического буклета. При выборе формата картографического буклета необходимо учитывать:

- функцию издания (будет ли она настольной, карманной, учебной или справочной);
- гигиенические требования (формат издания должен обеспечивать оптимальную с точки зрения удобочитаемости длину строки);
- технологические условия, продиктованные особенностями полиграфического оборудования, на котором будет печататься книга;
- эстетические предпочтения дизайнеров и пользователей издания о красоте его пропорций, которые формируют общий художественный стиль времени и порожденные житейским опытом эстетические ориентации людей.

Формат картографического буклета устанавливают в зависимости от масштаба основных карт, занимаемой площади на листе, конфигурации района картографирования, соотношения его протяженности по широте и долготе. Принимаются во внимание удобство работы за столом, в путешествии. Важно также и соотношение сторон. Лучшие пропорции обеспечивают соотношения длины и ширины в развороте 2:3, 3:4, 4:5. При определении формата картографического буклета следует ориентироваться на форматы, принятые Международной организацией стандартизации (ISO) (табл. 1).

Таблица 1. – Форматы бумаги, принятые Международной организацией стандартизации (ISO)

Форматы А-серии		Форматы В-серии		Форматы С-серии	
обозначение	формат, мм	обозначение	формат, мм	обозначение	формат, мм
4A0	1682x2378	-	-	-	-
2A0	1189x1682	-	-	-	-
A0	841x1189	B0	1000x1414	C0	917x1297
A1	594x841	B1	707x1000	C1	648x917
A2	420x594	B2	500x707	C2	458x648
A3	297x420	B3	353x500	C3	324x458
A4	210x297	B4	250x353	C4	229x324
A5	148x210	B5	176x250	C5	162x229
A6	105x148	B6	125x176	C6	114x162
A7	74x105	B7	88x125	C7	81x114
A8	52x74	B8	62x88	C8	57x81
A9	37x52	B9	44x62	C9	40x57
A10	26x37	B10	31x44	C10	28x40

Создание модульной сетки. Модульная система вёрстки - это система вёрстки, при которой основой композиции полос и разворотов становится модульная сетка с определенным шагом (модулем), одинаковым или разным по горизонтали и вертикали. Модульная сетка - это невидимый скелет дизайна - система горизонтальных и вертикальных (а порой еще диагональных и дуговых) направляющих, помогающих сориентировать и согласовать между собой отдельные элементы композиции. Модульная сетка делит буклет на клетки одинаковой величины. Размер клетки по ширине и высоте - основной шаг сетки - равен модулю (модульной единице). Клетки модульной сетки отделены одна от другой небольшими промежутками, или пробельными шагами, которые соответствуют принятым для данного издания пробелам между текстом и иллюстрациями (или между расположенными рядом иллюстрациями) (рис. 2).

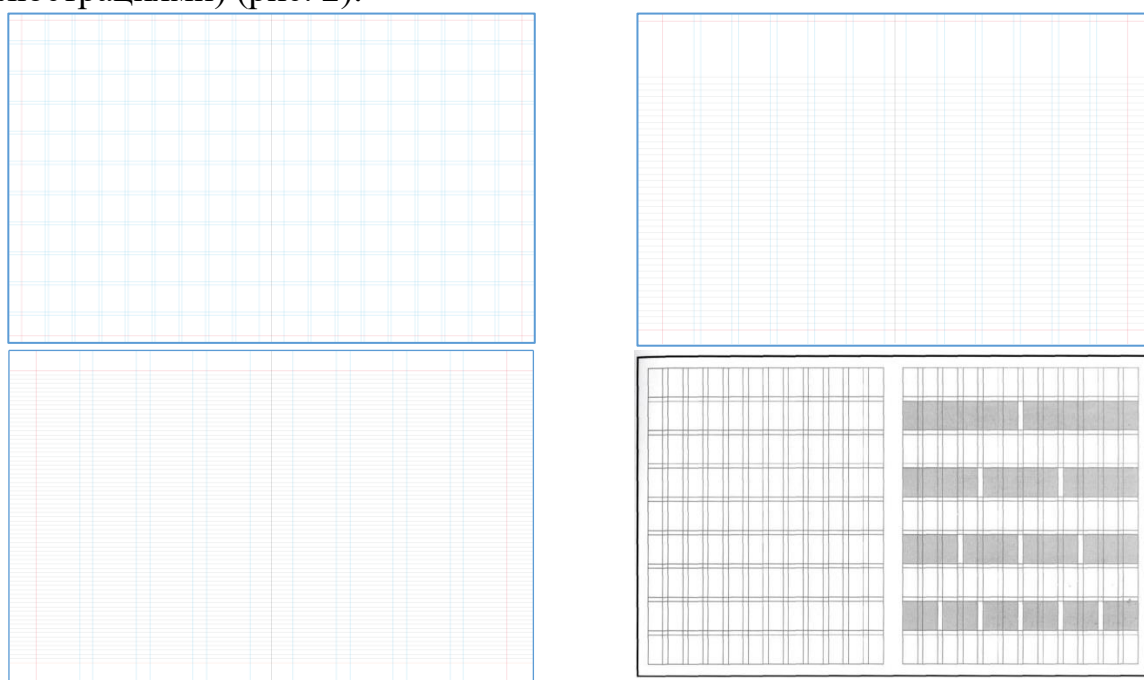


Рис. 2. Типы модульных сеток картографических буклетов

Сетка присутствует на всех страницах хорошо изданного картографического произведения. При построении модульной сетки по краям должна остаться добавочная полоска, которая оставляется «на обрез» (5 мм).

Фальцовка картографического буклета. Одна из главных задач макетирования - обеспечить визуальную связь между разнородными элементами издания, добиться систематизации и зрительного упорядочения материала, включаемого в буклет. Главная задача картографической фальцовки заключается в том, чтобы из одного достаточно большого листа бумаги получить издание компактного формата, которое легко разворачивать и сворачивать. Главным элементом буклета, как в плане разработки дизайна, так и технологии производства (а соответственно и стоимости), является количество и способы сгибов (фальцовки). Для того, чтобы сгиб был аккуратным и не ломанным, необходимо использовать тонкую бумагу,

плотностью до 150 г/м². Но если все же требуется более плотная, дорогая бумага, то для аккуратной линии сгиба, перед началом фальцовки, используют биговку. Биговка (от нем. *biegen* - гнуть, сгибать) - это предварительное нанесение на материал линий сгибов с помощью тупых дисковых ножей или планками в биговальных машинах, которые вдавливают и уплотняют материал.

Различают следующие виды фальцовки:

- перекрестная или взаимно перпендикулярная;
- параллельная «гармошкой»;
- параллельная «в намотку»;
- фальцовка «калиткой».

Перекрестная или взаимно перпендикулярная фальцовка - каждый следующий фальц делается перпендикулярно предыдущему. Если делать каждый сгиб посередине листа, то большой лист можно всего за 4-5 сгибов свернуть до очень маленького формата (рис. 3).

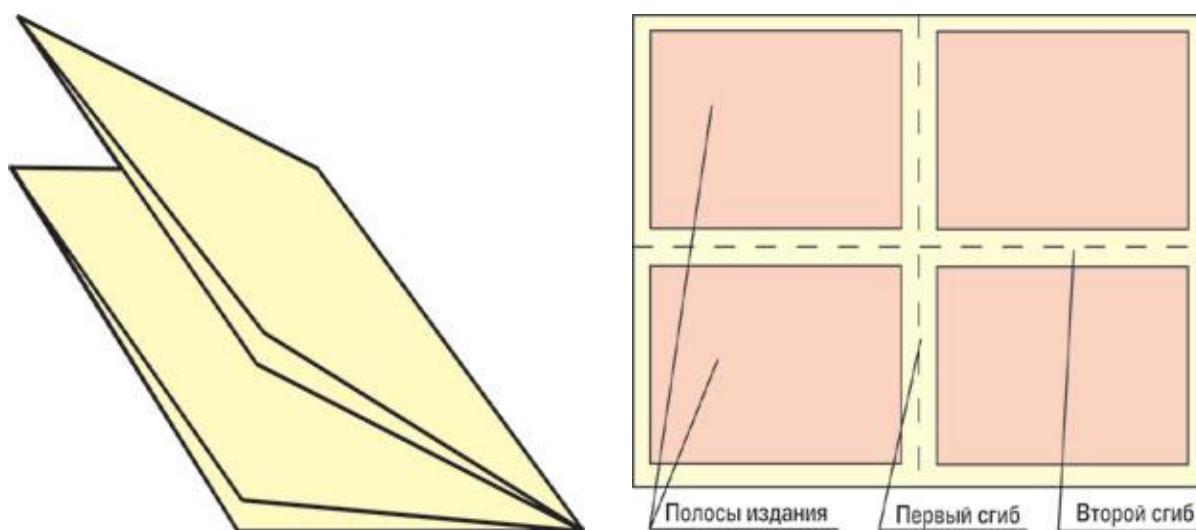


Рис. 3. Пример перекрестной или взаимно перпендикулярной фальцовки

Параллельная фальцовка «гармошкой» - фальцовка при которой фальцы параллельны друг другу, и каждый следующий делается в противоположном направлении: первый фальц «к себе», следующий «от себя», и т.д. При фальцовке «гармошкой» можно сделать все страницы одинакового размера, важно предусмотреть метки фальцовки (рис. 4).

Параллельная фальцовка «в намотку» - это фальцовка, при которой все сгибы делаются на одну сторону: либо «к себе», либо «от себя». Такой способ довольно часто используется для буклетов с небольшим числом полос (не больше 6-8). Это позволяет буклету лучше «держат форму». Для применения этого способа фальцовки страницы должны несколько отличаться по ширине (рис. 5).

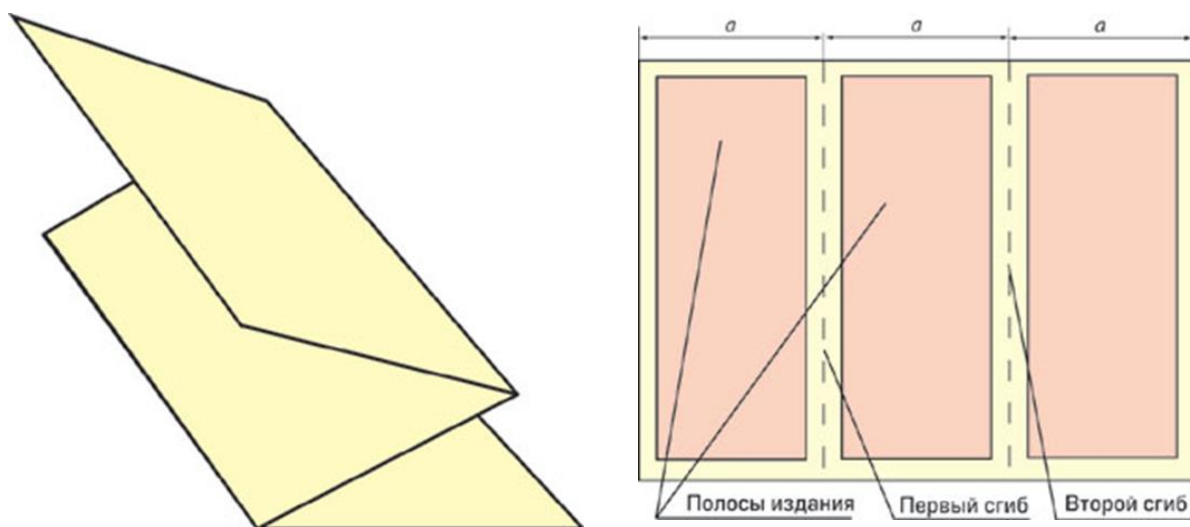


Рис. 4. Пример параллельной фальцовки «гармошкой»

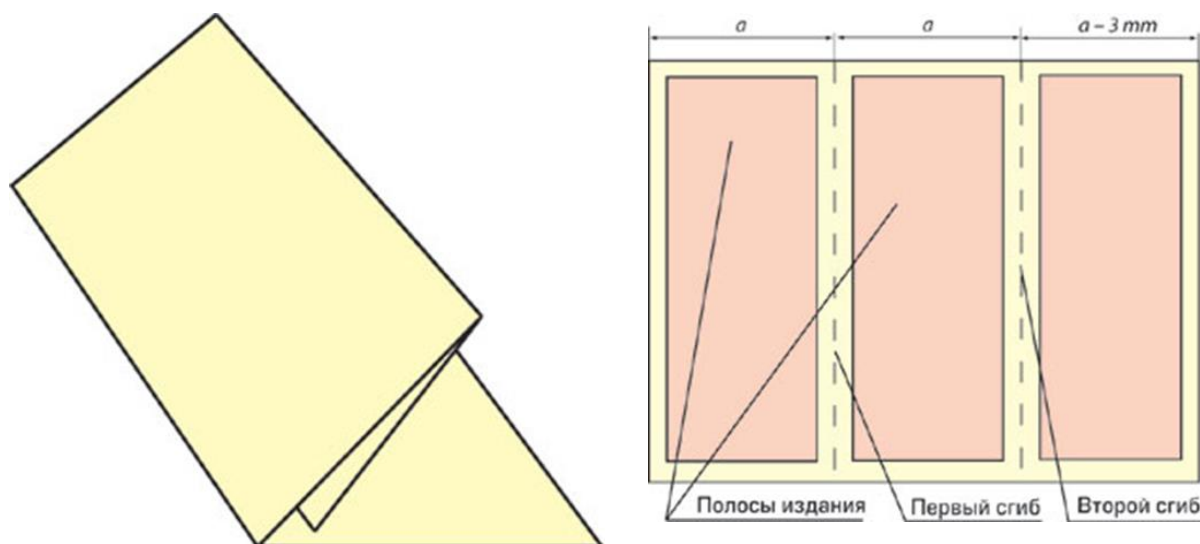


Рис. 5. Пример параллельной фальцовки «в намотку»

Фальцовка «калиткой» применяется обычно для фальцовки восьмистраничных буклетов, хотя может выполняться и для большего числа полос (при меньшем числе полос его выполнить невозможно). Внешне полученный картографический буклет очень похож на сфальцованный «в намотку», но при этом имеет принципиальные отличия, в частности, получается другой порядок страниц и другой порядок раскрытия. Для выполнения фальцовки «в намотку» или «калиткой» делать страницы одинаковыми по размеру нельзя: те, из них, которые попадают внутрь блока, должны быть примерно на 2-3 мм уже тех, что будут находиться снаружи (рис. 6).

Обычно применяются различные сочетания всех перечисленных способов. Важно, чтобы нужный вид фальцовки был технически выполним, в противном случае может понадобиться применение ручного труда, что значительно удорожит продукцию.

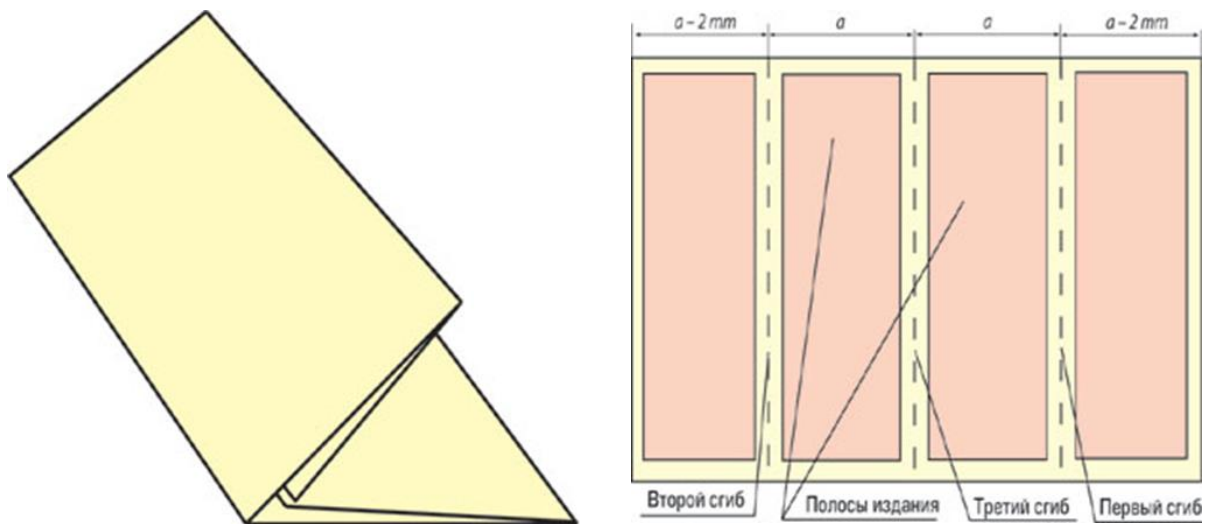


Рис. 6. Пример параллельной фальцовки «в намотку»

По количеству сгибов буклеты делятся на следующие виды:

- буклет с тремя фальцами, который можно изготовить из листа форматов А3, А2, А1 с применением трех способов сгиба: три фальца гармошкой, вовнутрь, встречные фальцы;
- буклеты с четырьмя фальцами делают в основном гармошкой; этот вид фальцовки (вовнутрь) делают вручную;
- буклеты с пятью фальцами – это наиболее сложный вид фальцовки, наиболее экономично делать такой буклет с половины А2 листа (420x297 мм);
- буклет с двумя перекрестными фальцами.

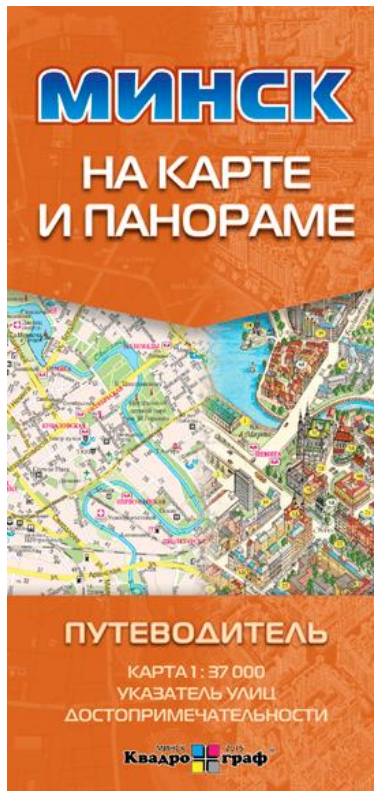
К размерам буклетов применяются следующие требования:

- а) максимальная длина буклета не может превышать максимальной длины печатного листа А1 формата (реже А0 формата);
- б) минимальная длина буклета не может быть меньше 90 мм, так как минимальный фальц как правило, не может быть меньше 40 мм;
- в) максимальная плотность бумаги для фальцовки - 150 г/м², минимальная – 80 г/м²;
- г) минимальный сгиб - 4 см;
- д) количество изделий в развороте должно оптимально ложиться на печатный лист, чтобы не было лишних отходов.

Примеры различных картографических буклетов приведены на рис. 7.

Задание для самостоятельного выполнения:

Используя шаблоны картографических буклетов и карту-схему академгородка УО БГСХА, а также сведения, приведенные на официальном сайте академии (<http://www.baa.by>), разработать уникальный картографический буклет с тремя фальцами размером А3.



Минск на карте и панораме.
Путеводитель. - 1:37 000,
69x47,5 см (буклет 11,5x23,75 см)



Несвиж. Мир. Справочник-путеводитель
59x44 см (буклет 9,8x22,0 см)



Могилев. Карта и панорама. - 1:20 000,
60x90 см (буклет 15,0x22,5 см)



Беларусь туристическая. Карта и панорама. - 1:1 300 000,
49x69 см, (буклет 11,5x24,5 см)

Рис. 7. Примеры картографических буклетов

ЛИТЕРАТУРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Атоян Л. В. Компьютерная картография: Курс лекций / Л. В. Атоян. – Мн.: БГУ, 2004. – 77 с.
2. ArcGIS 9. Начало работы в ArcGIS. – [Электронный ресурс]: 1999-2004 ESRI7 - Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/111323>
3. ArcGIS 9. ArcMap. Руководство – [Электронный ресурс]: 2000-2004 ESRI. - Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/332378>
4. ArcGIS 9. ArcMap: Руководство пользователя – [Электронный ресурс]: 2000-2004 ESRI. - Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/191547>
5. ArcGIS Desktop II: Инструменты и функциональность: лекции и упражнения / ESRI. - Москва, 2009. – 484 с.