

От Редакции:

Люди доверяют только специалистам. Заботу о своем здоровье мы можем поручить исключительно дипломированному медику, возведение дома – только грамотному строителю, заключение договора – юристу, и т.д. Но существуют области, в которых всяк считает себя специалистом. Как известно, все разбираются в футболе и политике. Применительно к сфере наших интересов можно с уверенностью сказать, что «все разбираются в геральдике и флаговедении».

Люди с легкостью дают оценки гербам и флагам. Можно услышать: «этот герб красивый, этот флаг неудачный». Хотя объективных критериев оценки флагов и гербов у оценивающих зачастую нет. А «хорошими» или «плохими» они назначают гербы и флаги, исходя из своих вкусовых пристрастий.

Представляем вниманию читателей разработку северчанина¹ Никиты Дудко, попытавшегося поставить оценку дизайна флагов на научные рельсы.

ИНДЕКС СЛОЖНОСТИ ДИЗАЙНА ФЛАГОВ – АНАЛИТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ ВЕКСИЛЛОЛОГА

Введение.

В процессе развития любой научной дисциплины рано или поздно появляется необходимость в разработке собственного аналитического, исследовательского инструментария, предназначенного для более эффективного решения тех или иных задач в рамках данной дисциплины. Одними из таких инструментов являются всевозможные индексы, позволяющие оценить степень наличия/развития определенного параметра изучаемого объекта. На основании сопоставления объектов с известным значением индекса в дальнейшем создаются рейтинговые таблицы, позволяющие в удобной, компактной форме оценить упорядоченные результаты индексации для исследуемой группы объектов, увидеть «общую картину», сравнить значение показателей конкретных изучаемых единиц.

В рамках вексиллологии (флаговедения) разработка подобных индексов представляется особенно важной, т. к. вексиллологи имеют дело с множеством однотипных объектов (флагов) со схожим набором характеристик. Учитывая, что вексиллология является относительно молодой наукой [8], а также принимая во внимание факт устойчивого повышения важности изучения и использования флагов в общественной жизни (разработка флагов для различных образований — городов, районов, штатов, организаций, замена ныне существующих флагов на новые, анализ роли флагов в политической жизни и т. д.)) [5, с. 2-3] представляется целесообразным создание соответствующего инструментария, позволяющего исследовать те или иные области флаговедческой науки, изучать отдельные элементы, характеристики вексиллоидов. Одним из таких инструментов может быть индекс сложности дизайна флагов (ИСДФ).

¹ ЗАТО Северск Томской области

Общие сведения об ИСДФ.

Название на английском языке: flag design complexity index (FDCI). Индекс был разработан россиянином Дудко Никитой Львовичем (Dudko Nikita Lvovich) в июне-августе 2017 года.

Назначение: индекс сложности дизайна флагов предназначен для оценки сложности дизайна конкретного флага. Данный индекс позволяет определить, насколько сложным является дизайн того или иного флага в аспекте создания копий данного флага. Под копиями в данном случае понимаются как профессионально создаваемые (с помощью компьютерного оборудования, силами квалифицированного персонала — дизайнеров, художников) и промышленно тиражируемые, так и собственноручно изготавливаемые неспециалистами, в т.ч. детьми, экземпляры данного флага вне зависимости от размеров копий, материала полотна и способов нанесения изображения и окраски.

Применение и научная/общественная значимость: ИСДФ может быть использован для решения следующих задач:

- аналитическое исследование сложности дизайнов различных флагов/групп флагов с целью получения полезных для науки и общества выводов и заключений, новых знаний и гипотез;
- определение целесообразности продолжения использования текущего флага (страны, города, муниципального образования, организации и т. д.) либо замены его на новый, более простой и удобный для восприятия/тиражирования флаг;
- оценка качества проекта вновь создаваемого флага с точки зрения его простоты и возможности копирования;
- создание рейтингов флагов в рамках определенной группы флагов (флаги стран мира, районов отдельной провинции, городов, выбранных по заранее установленному критерию) с точки зрения простоты их дизайна с последующим включением данных рейтингов в единую базу данных.

Область применения: индекс применим к любому флагу вне зависимости от времени создания последнего, формы, статуса, а также объекта, который он представляет.

Лицензионное обеспечение: ИСДФ обеспечен следующей лицензией:

CC-BY-NC-ND (CC Attribution — Noncommercial — No Derivative Works), что означает: Лицензия «С указанием авторства — Некоммерческая — Без производных» [1].

Порядок работы с индексом.

Критерии оценки: ИСДФ включает в себя 4 критерия оценки (даны в порядке уменьшения важности):

- сложность изображения;
- сложность размещения графических объектов на полотне флага;
- сложность цветовой палитры;
- сложность (нестандартность) пропорции ширины флага к его длине.

По каждому из четырех вышеперечисленных критериев выставляется буквенная оценка от «А» (высшая оценка) до «D» (низшая оценка).

После того, как получены результаты оценки по всем четырем критериям, определяется буквенный код флага — комбинация из 4 латинских букв от «AAAA» до «DDDD». Каждому буквосочетанию соответствует свой первичный (preliminary) балл — от 256 (AAAA) до 1 (DDDD). На заключительном этапе происходит перевод первичного балла в итоговый. Формула перевода: ИБ (итоговый балл) = ПБ (первичный балл) × 100 / 256. (1)

Шкала оценки: 0,39-100 баллов, где 0,39 — минимальное возможное значение индекса, 100 — максимальное. Чем выше значение индекса, тем более простым является дизайн флага. Итоговое значение индекса указывается с точностью до двух десятичных знаков.

Пример расчета: флаг ДР Конго характеризуется буквосочетанием ВВАС, что соответствует 174 ПБ. По формуле (1) ИБ = $174 \times 100 / 256 = 67,97$. Таким образом, значение ИСДФ для флага ДР Конго составляет 67,97 балла.

Правила выставления оценок.

Выставление оценок по каждому из критериев подчиненно строгой системе правил при обязательном учете ряда нюансов.

1. Сложность изображения.

- А: композиция флага состоит исключительно из простых геометрических фигур (квадрат, прямоугольник, круг, треугольник и т. д.) либо представляет собой полотнище без каких-либо изображений.

Примеры: Россия, Польша, Багамы, Япония, Ливия до 2011 года.

- В: композиция флага состоит из сложных геометрических фигур (кресты, зигзаги и т. д.) и/или трафаретных изображений (под трафаретными изображениями понимаются звезды, полумесяцы и др. подобные элементы), а также ломаных линий, спиралей и прочих подобных объектов.

Примеры: Швейцария, Финляндия, Камерун, Тунис, Науру.

- С: композиция флага содержит сложное изображение, рисунок (птица, национальный узор, оружие, корабль).

Примеры: Албания, Мозамбик, Канада, Таджикистан, Беларусь.

- D: композиция флага включает изображение герба, печати, очень сложный рисунок, сложную надпись необычным шрифтом.

Примеры: Сан-Марино, Молдавия, Туркменистан, Саудовская Аравия, Парагвай.

В том случае, если дизайн флага включает элементы различных типов сложности, то оценка выставляется по самому сложному из них.

2. Сложность размещения.

- А: достаточное для точного размещения количество значимых конечных (габаритных) точек графического элемента лежит на краях флага. Нет необходимости точно высчитывать координаты какой-либо позиции на полотне флага. Для лучшего уяснения сути данного положения, представим конструирование флага Греции в графическом редакторе на ПК. Если мы будем аккуратно перемещать курсором мыши белый крест в крыж флага, то в какой-то момент он коснется своими краями сторон флага, за которые выходить не должен. Таким образом, будет определено его четкое положение на полотне. При этом высчитывать отдельно координаты нижней и правой части креста, лежащие на полотне и не соприкасающиеся с границами флага, не будет никакой необходимости. То же самое можно сказать и про белые полосы — достаточно зафиксировать положение узкого края полосы на границе флага и свободный узкий конец автоматически, без каких-либо дополнительных расчетов, займет положенное ему место.

Примеры: Украина, Чехия, Конго, Кувейт, Греция.

- В: требуется точный расчет координат *одного* объекта на полотне флага. Этот объект никакой своей частью не соприкасается с границами флага.

Примеры: Япония, Нигер, Израиль, Руанда, Испания.

- С: на флаге размещены несколько/множество упорядоченных (на прямой линии в любых направлениях) объектов либо несколько достаточно крупных объектов с относительно несложным расположением относительно друг друга.

Примеры: Босния и Герцеговина, США, Кипр, Микронезия, Сирия.

- D: на флаге размещены несколько/множество неупорядоченных объектов. При создании копии флага важно точно воспроизвести данное расположение, так как оно является значимым. Часто такую оценку получают флаги, содержащие изображение созвездия, состоящего из ряда не соприкасающихся звезд, расположенных в определенном порядке.

Примеры: Кабо-Верде, Папуа — Новая Гвинея, Венесуэла, Тувалу, Китай.

В том случае, если на флаге присутствует несколько типов размещения с различным уровнем сложности, то оценка выставляется по наиболее сложному из них.

3. Сложность цветовой палитры.

Сложность палитры зависит от количества цветов, присутствующих на флаге.

- А: 1-3 цвета.

Примеры: Индонезия, Палау, Исландия, Гондурас, Новая Зеландия.

- В: 4-6 цветов.

Примеры: Восточный Тимор, Маврикий, Танзания, Словения, Португалия.

- С: 7-9 цветов.

Примеры: Андорра, Доминика, Парагвай, Гаити.

- D: 10 и более цветов.

Примеры: Сан-Марино, Сальвадор, Мексика, Испания, Гватемала.

4. Сложность (нестандартность) пропорции ширины флага к его длине.

- А: полотно флага прямоугольной формы с соотношением Ш/Д 1:1, 1:2 либо 2:3.

Примеры: Венгрия (1:2), Швейцария (1:1), Таиланд (2:3), Ямайка (1:2).

- В: прямоугольное полотно, имеющее соотношение Ш/Д, выражаемое конечной десятичной дробью и не подходящее под критерии оценки «А».

Примеры: Болгария (3:5), Монако (4:5), Андорра (7:10), Сан-Марино (3:4).

- С: прямоугольное полотно, имеющее соотношение Ш/Д, выражаемое непериодической или бесконечной десятичной периодической (за исключением 2:3) дробью.

Примеры: Бельгия (13:15), Нигер (6:7), Катар (11:28), Либерия (10:19).

- D: полотно флага имеет не прямоугольную форму.

Пример: Непал.

Обоснование правил выставления оценок.

Ниже представлено краткое объяснение правил присвоения оценок по каждому из критериев.

1. Сложность изображения.

Здесь принцип прост и понятен — чем проще изображение, тем легче его скопировать, а именно:

- простое изображение может воспроизвести человек, не обладающий специальными навыками в области дизайна, художественного творчества;

Таблица 1 – Пример оценки некоторых флагов с использованием ИСДФ

Оцениваемый флаг	Критерии				Результат
	С. И.	С. Р. О.	С. Ц. П.	С. П. Ш/Д	
Венесуэла 	B	D	B	A	BDBA 140 54,69 120/193
Коморы 	B	C	B	B	BCBB 155 60,55 114/193
Россия 	A	A	A	A	AAAA 256 100,00 1/193
Саудовская Аравия 	D	C	A	A	DCAA 32 12,50 192/193
Словакия 	C	B	A	A	CBAA 112 43,75 126/193
Южная Африка 	B	B	B	A	BBBA 172 67,19 80/193

Комментарии к таблице: в столбце «Оцениваемый флаг» приведены 6 примеров флагов стран-участниц Организации Объединенных Наций. В четырех столбцах, объединенных общим заголовком «Критерии», указаны буквенные оценки рассматриваемых флагов по каждому из параметров. Столбец «Результат» содержит 4 набора данных – буквенный код ИСДФ флага, значение первичного балла (1-256), итоговый результат по ИСДФ (0,39-100) – самый важный итоговый показатель, место флага в мировом рейтинге флагов 193 стран-членов ООН (если несколько флагов имеют одинаковое значение индекса, то номер места флага, входящего в данную группу, указывается по наивысшей позиции, занимаемой каким-либо флагом в данной группе, согласно алфавитному порядку).

Используемые в таблице сокращения: С. И. – сложность изображения, С. Р. О. – сложность размещения объектов, С. Ц. П. – сложность цветовой палитры, С. П. Ш/Д – сложность пропорции Ш/Д.

- простое изображение требует минимум инструментов — линейку, циркуль (или не требует вообще);
- воспроизводство несложного изображения менее затратно;
- при исполнении простого изображения количество ошибок, неточностей невелико.

Принцип выставления оценок от А до D учитывает эти обстоятельства. Так, нанесение простых геометрических фигур под силу дошкольнику, имеющему под рукой линейку. Для более-менее точного отображения сложных геометрических фигур требуется большая аккуратность и точность. Подчас, здесь необходимо заранее просчитать размеры всех углов, изгибов и других составных частей любого рисунка. Однако, даже в таком случае воспроизводство флага возможного в «кустарных условиях» неспециалистами. Сложные рисунки (С) может качественно изобразить лишь профессионал при наличии необходимых инструментов. Воспроизводство таких изображений любителями приводит к множеству искажений, сохраняя лишь общую концепцию рисунка. Наконец, гербы, печати, сложные изысканные тексты требуют максимальной концентрации и детализации при копировании. Подчас, при создании экземпляров флага (в том числе для спортивных соревнований, олимпиад) жертвуют их точностью и полнотой, оставляя лишь мало-мальски крупные, значимые элементы [4, с. 39, 51, 107].

2. Сложность размещения.

Анализируя сложность размещения элементов дизайна на полотне, обращают внимание на два основных аспекта:

- необходимость высчитывать точные координаты размещения объекта на полотне флага;
- количество размещаемых и не соприкасающихся с краями флага объектов, характер их позиционирования один относительно другого.

Возрастание сложности дизайна по этому критерию связано, во-первых, с тем, что точно разместить несколько объектов сложнее, чем один (разница между оценкой «В» (выставляется при наличии 1 элемента) и «С» или «D» (выставляется при наличии нескольких элементов). Во-вторых, позиционирование нескольких изображений должно быть максимально точным, что сделать проще в случае упорядоченности символов (по прямой линии, к примеру). Наиболее сложными являются флаги, на которых несколько небольших объектов (звезды на флаге Тувалу или Бразилии) расположены без какой-либо упорядоченности, что требует поистине ювелирной точности при воспроизведении таких изображений. Не обладая специальными умениями и оборудованием, можно лишь приблизительно воспроизвести их размещение, что не всегда удовлетворительно. К тому же, при нанесении упорядоченных изображений, бывает достаточно высчитать точные координаты (по обеим осям координат) только одного объекта, а все остальные размещаются на прямой линии на заданном расстоянии от него. Этот процесс легко выполним с помощью обычной линейки и карандаша.

3. Сложность цветовой палитры.

При рассмотрении вопроса о сложности цветовой гаммы флага используется лишь один критерий — количество цветов. Система оценок от А до С предполагают разбиение количества цветов на группы по 3 цвета в каждой. Это связано с тем, что, во-первых, Тед Кей в его известной работе «Хороший флаг, плохой флаг» рекомендовал использовать максимум 3 цвета при создании флагов [2, с. 8], следовательно высшую оценку получают флаги, содержащие не более трех цветов. К тому же, 2 или 3 цвета — очень часто встречаемое количество цветов на ныне существующих флагах. Остальные группы (4-6 и 7-9 цветов) включают по 3 цвета по аналогии с первой группой для удобства анализа. Флаги, имеющие 10 и более цветов получают одинаковую оценку «D», так как какое-либо отдельно подразделение на различные подгруппы в этом случае нецелесообразно — 10 цветов является очень большим количеством, которое приводит к усложнению и удорожанию процесса производства флага, его худшей воспроизводимости.

4. Сложность соотношения длин сторон.

Выставление оценок по данному критерию базируется на представлениях о распространенности того или иного соотношения Ш/Д среди флагов в целом, а также о возможности/невозможности максимально точно передать данное соотношение при создании копий флагов.

Оценку «А» получают либо квадратный флаг (по причине очень простого воспроизведения) либо флаги с соотношением 1:2 или 2:3, т.к. такие пропорции являются наиболее часто встречающимися в мире флагов, и если даже в процессе создания копии флага вы не помните точных значений длин сторон, то вероятность ошибиться, выбрав 2:3 или (реже) 1:2 гораздо ниже, чем в любом другом случае. К тому же, 1:2 флаг легко воспроизводится в силу простой кратности величин размеров сторон.

Принципиальной разницы в сложности между «В» и «С» нет, речь здесь идет лишь о математической точности, так как непериодическую или бесконечную десятичную дробь можно точно отобразить лишь с известной степенью приближения. К тому же, при отсутствии под рукой описания таких флагов с указанием Ш/Д, можно легко ошибиться, спутать, забыть размеры сторон флага, что часто бывает, если флаг изображается в бытовых условиях (детские рисунки, изображения, наносимые фанатами и т. д.). Данный критерий является наименее значимым при установлении степени сложности дизайна флага и имеет, в первую очередь, академический интерес.

Сложнее всего воспроизводить флаги с не прямоугольным полотном. Здесь требуется учет большего количества параметров. Оценку «D» получают любые не прямоугольные флаги вне зависимости от формы полотна — с «ласточкинским хвостом», состоящие из двух треугольников и т.д.

Дополнительные методические указания.

Положения, изложенные в пункте «Правила выставления оценок», являются основными, но не всеобъемлющими. Для получения более точных и объективных оценок необходимо учитывать целый ряд нюансов. Некоторые из них приведены ниже.

1. *Правило простого герба.* В том случае, если изображение герба на флаге относительно простое, то такому флагу присваивается оценка «С», а не «D» по критерию «сложность изображения». *Примеры:* Словакия, Словения.

2. *Правило сводимости/несводимости.* Сложные геометрические объекты (например, кресты) не сводятся к совокупности двух простых. *Пример:* на флаге Швейцарии белый крест воспринимается именно как сложная фигура — крест, а не как два белых прямоугольника, которые оцениваются отдельно, соответственно, подобные флаги получают оценку «В», а не «А» по критерию «сложность изображения». *Примеры:* Дания, Финляндия, Ямайка.

Однако, объекты уровня «С», состоящие из нескольких не соединенных друг с другом объектов типа «В» (к примеру, созвездие, состоящее из нескольких отдельных звезд) оцениваются не как сложные рисунки, а как несколько трафаретных/сложных геометрических фигур с присвоением «В». *Примеры:* Австралия, Папуа — Новая Гвинея, Самоа.

3. *Правило оттенков.* При подсчете количества цветов, присутствующих на флаге, различные оттенки одного из того же цвета рассматриваются как отдельные цвета. *Примеры:* Тувалу, Фиджи (синий и голубой цвета).

Выше были перечислены лишь несколько моментов, которые необходимо учитывать. На самом деле их гораздо больше.

Заключение.

В рамках данной статьи были рассмотрены основные вопросы, связанные с индексом сложности дизайна флагов. ИСДФ представляет собой инструмент для комплексной оценки сложности того или иного флага, учитывающий все основные компоненты - от сложности изображения до

стандартности / нестандартности пропорции ширины флага к длине. Можно выделить следующие достоинства индекса:

- универсальность, применимость индекса к любому флагу;
- сочетание категориальных методов оценивания (оценки от А до D) с числовыми (первичный и итоговый баллы);
- комплексность, учет всех значимых элементов флага, сложность которых возможно измерить;
- понятная система критериев, порядка выставления оценок.

В дальнейшем, автор индекса планирует его модификацию, усложнение и уточнение системы оценивания. Так, планируется увеличить количество возможных оценок по критериям «сложность изображения» и «сложность цветовой палитры» с 4 до 10. Другие критерии также ждут определенные изменения.

Помимо разработки и описания самого ИСДФ, в настоящий момент идет работа по созданию базы данных с результатами применения ИСДФ к различным флагам. Уже готовы результаты для 193 стран-участниц ООН. В ближайшее время будет подготовлена таблица со значениями индекса флагов российских регионов.

Н. Дудко

Источники:

1. Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC-BY-NC-ND 3.0). Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>).
2. GOOD FLAG, BAD FLAG How to Design a Great Flag / North American Vexillological Association (compiled by Ted Kaye). – Boston, MA, 2013. – 14 p.: ill.
3. Ivan Sarajčić. Flag Identifier - Flag Identifying Tool and Vexillological Database. – материалы 22-го международного вексиллологического конгресса (6-10 августа 2007 года, Берлин, Германия).
4. London Organising Committee of the Olympic Games and Paralympic Games Limited. Flags and anthems manual. London 2012. SPP final version. London.
5. Whitney Smith, PhD. The principles of vexillology. – материалы 23-го международного вексиллологического конгресса (13-17 июля 2009 года, Йокогама, Япония).
6. Whitney Smith. The Real and the Ideal in Vexillology. – материалы 4-го международного вексиллологического конгресса (1-3 сентября 1967 года, Турин, Италия).
7. Знамиеровский А. Флаги. Всемирная энциклопедия / Альфред Знамиеровский; [пер. И. Комаровской]. – М.: Эксмо, 2009. – 256 с.: ил.
8. Интернет-энциклопедия «Википедия» - Wikipedia (англоязычная и русскоязычная версии) (<https://en.wikipedia.org>), (<https://ru.wikipedia.org>)
9. Интернет-сайт Организации Объединенных Наций (Home – General Assembly – Member States) (<http://www.un.org/en/member-states/index.html>)
10. Интернет-портал «Flags of the World» (<http://www.crwflags.com>).

