Глава 4

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И ИХ СИСТЕМНАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ

4.1. Методика распределения мандатов между списками

Главная проблема пропорционального распределения мандатов заключается в том, что если делить мандаты строго пропорционально числу поданных голосов, то число мандатов практически всегда будет получаться дробным. В то же время очевидно, что число мандатов, которое может доставаться каждой партии, должно быть целым. Поэтому были разработаны методы, позволяющие распределять целые числа мандатов так, чтобы это распределение было в той или иной степени близко к идеальной пропорции. Эти методы делятся на две группы — *методы квот* и *методы делителей*.

Однако еще до того, как в Европе и Латинской Америке начали применять пропорциональную избирательную систему (как показано в разделе 2.2, это произошло в конце 19-го века), проблема пропорционального распределения мандатов возникла в США, где потребовалось наиболее справедливым образом распределить между штатами число мест в Палате представителей, избираемой по мажоритарной системе. То есть речь шла о том, по какому правилу образовывать округа, чтобы население штатов в палате было представлено пропорционально. Спор о методах распределения мандатов между штатами начался еще в 1794 году, перед вторыми выборами в Палату представителей. О его серьезности свидетельствует то, что два основных метода были предложены отцами-основателями государства А. Гамильтоном и Т. Джефферсоном, а на билль, основанный на методе А. Гамильтона, было наложено первое в истории США вето президента[1].

Методы, предлагаемые для пропорционального распределения мест между штатами и для пропорционального распределения мандатов между партиями, практически одни и те же. При этом они обычно носят разные названия из-за того, что первые возникли в США, а вторые — в Европе. Так, метод Гамильтона по сути аналогичен методу Хэйра — Нимейера, метод Джефферсона — методу д'Ондта, метод Уэбстера — методу Сент-Лагю.

Правда, между распределением мест между штатами и распределением мандатов между партиями есть заметные технические различия. Так, при распределении мандатов между партиями число субъектов распределения обычно небольшое — в пределах десятка, в то время как в США в настоящее время места приходится распределять между 50 штатами, а в России приходится распределять места в Государственной Думе между более чем 80 субъектами федерации. Поэтому даже при одинаковых по сути методах иногда приходится использовать их технически разные способы реализации. Так что иногда трудно сразу понять, что эти методы идентичны.

Существуют также психологические и юридические нюансы, которые диктуют некоторые различия в подходах при решении этих задач. Так, закон о вы-

[1] Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 197–204.

борах принимается, естественно, до начала избирательной кампании, и потому далеко не всегда можно предвидеть, в чью пользу сработает тот или иной метод. А при решении вопроса о распределении мест между субъектами федерации в палате парламента практически всегда известно, кто выигрывает, а кто проигрывает. Поэтому здесь еще более желательно иметь постоянный метод, а не менять его каждый раз в зависимости от конъюнктуры.

4.1.1. Метод Гамильтона (Хэйра — Нимейера)

Метод Гамильтона был в 1794 году принят Конгрессом США для распределения мест между штатами, однако президент Дж. Вашингтон наложил на него вето. Вновь этот метод был предложен в 1850 году конгрессменом С. Винтоном, и в 1852 году он был принят в качестве закона (и метод получил имя Винтона). Позже стали проявляться негативные черты этого метода («парадоксы», см. подраздел 4.1.8), и в 1902 году от него в США отказались[1].

При появлении пропорционально-списочных систем аналогичный метод был принят в Швейцарии по предложению Э. Навилля[2]. В то время он не получил широкого распространения, более популярным оказался метод д'Ондта (см. раздел 2.3). Но в 1950–1980-х годах отношение к методу д'Ондта стало меняться (см. раздел 2.4), и, в частности, в ФРГ в 1985 году по предложению математика Нимейера метод д'Ондта был заменен методом, аналогичным методам Гамильтона, Винтона и Навилля. Он полу-

[1] Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 197–212.

[2] В старой литературе метод также иногда назывался франкфуртским (Велихов Б.А. Теория и практика пропорционального представительства. СПб., 1907. С. 17–20).

чил имя Нимейера, чаще его стали называть методом Хэйра — Нимейера, поскольку метод использует квоту Хэйра (хотя к самому этому методу Т. Хэйр никакого отношения не имел).

В России метод Хэйра — Нимейера используется на выборах в Государственную Думу начиная с самых первых выборов 1993 года. До 2007 года он также применялся на всех региональных и муниципальных выборах, проходивших по смешанной или пропорциональной системе (за исключением Калмыкии в 2003 году), затем он стал на этих выборах постепенно вытесняться методами делителей.

Метод Гамильтона (Винтона, Навилля, Нимейера) является самым простым из *методов квот*. Суть методов квот в том, что сначала число голосов, полученных каждой партией[1], делится на некоторое число, называемое квотой. Целая часть частного рассматривается как число мандатов, которое партия получает в результате первичного распределения. Если в результате будут распределены не все мандаты (а так практически всегда и бывает), то оставшееся число мандатов распределяется согласно определенному правилу.

Таким образом, методы квот различаются по двум параметрам: по квоте, на которую делят число голосов, и по правилу, согласно которому происходит вторичное распределение мандатов.

Метод Гамильтона (Винтона, Навилля, Нимейера) основан на *квоте Хэйра* и *правиле наибольшего остатка*[2]. Квота Хэйра иначе называется «*естествен-*

[1] Далее мы будем обсуждать данные методы применительно к распределению мандатов между партиями, понимая, что все эти рассуждения можно отнести и к распределению мест между субъектами федерации.

[2] Этот метод часто называют просто методом наибольшего остатка, хотя, строго говоря, правило наибольшего остатка может сочетаться и с другими квотами.

ной квотой», это частное от деления суммарного числа голосов, полученных партиями, между которыми распределяются мандаты, на число распределяемых мандатов[1]. Иными словами, это средняя «цена» одного мандата, выраженная в количестве голосов избирателей. Результат деления числа голосов, поданных за партию, на квоту Хэйра иногда называют «*идеальным частным*». Математически квота Хэйра выражается формулой V/S, где V — суммарное число голосов, полученных партиями, между которыми распределяются мандаты, а S — число распределяемых мандатов.

Таким образом, первый шаг метода — деление числа голосов, полученных партиями, на квоту Хэйра. Далее определяется целая часть полученного «идеального частного», и это то число мандатов, которое достается партии в результате первичного распределения. За исключением редчайшего случая, когда все «идеальные частные» окажутся целыми числами, число мандатов, распределенных на этом этапе, будет меньше полного числа мандатов.

Остальные мандаты распределяются по правилу наибольшего остатка. Для этого определяется остаток от деления числа голосов, полученных партией, на квоту Хэйра (либо дробная часть «идеального частного», которая строго пропорциональна остатку от деления). Оставшиеся мандаты передаются партиям по одному, в порядке убывания остатка (или, что то же самое, в порядке убывания дробной части), то есть сначала дополнительный мандат получает партия с наибольшим остатком, затем следующая за ней по величине остатка и так далее до исчерпания всех не распределенных при первичном распределении мандатов.

[1] В российском избирательном законодательстве эту квоту называют «первым избирательным частным».

Проиллюстрируем данный метод на примере итогов голосования в брюссельском избирательном округе на выборах в бельгийский парламент 1900 года[1]. Распределялось 18 мандатов. Квота Хэйра получилась равной 12550,944[2]. Результаты расчетов представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Распределение мандатов по итогам голосования в брюссельском округе на выборах бельгийского парламента 1900 года с использованием метода Навилля (Хэйра — Нимейера)

Партия	Число голосов	«Идеальное частное»	Число мандатов при первичном распределении	Дробная часть «идеального частного»	Число мандатов при вторичном распределении	Суммарное число мандатов
Католики	89 964	7,168	7	0,168	0	7
Социалисты	59 389	4,732	4	0,732	1	5
Либералы	32 383	2,580	2	0,580	0	2
Прогрессисты	24 185	1,927	1	0,927	1	2
Дем.-христ.	10 178	0,811	0	0,811	1	1

[1] Дюбуа П. Пропорциональное представительство в опыте Бельгии. СПб., 1908. С. 76–81 (с помощью этого примера автор цитируемой книги пытался доказать преимущество метода д’Ондта перед методом Навилля).

[2] Для удобства здесь и далее представлены дробные числа с точностью до третьего знака после запятой (в некоторых случаях — округленные до целого числа). На самом деле расчеты велись с точностью, которую позволяет компьютер.

Независимые	9818	0,782	0	0,782	1	1
Сумма	225 917		14			18

Таким образом, распределение мандатов по методу Гамильтона (Винтона, Навилля, Нимейера) осуществляется в два этапа. Однако это не имеет (вопреки распространенному мнению) существенного значения, поскольку оба этапа довольно простые и короткие.

Существеннее то, как при реализации данного метода происходит округление «идеальных частных». Имеется в виду, что у одних партий число полученных мандатов оказывается «идеальным частным», округленным до ближайшего меньшего целого, а у других — округленным до ближайшего большего целого. В общем такое округление происходит не по определенному правилу, а зависит от случайных факторов. Так, в нашем примере дробное число 0,732 округлено до большего целого, а дробное число 0,580 — до меньшего целого. Однако могло быть и иначе. Например, если бы 2000 избирателей социалистов проголосовали за католиков, а результаты остальных партий остались бы прежними, то у католиков идеальное частное составило бы 7,327, а у социалистов — 4,572. В этом случае дробное число партии либералов (0,580) округлялось бы до большего целого, а дробное число партии социалистов (0,572) — до меньшего целого, то есть дополнительный мандат получили бы либералы, а не социалисты. Отметим также, что либералы получили бы больше мандатов при том же числе поданных за них голосов.

И эти особенности определяют некоторые недостатки данного метода, речь о которых пойдет в подразделах 4.1.8 и 4.6.1.

4.1.2. Другие методы квот

Как отмечалось в предыдущем подразделе, методы квот различаются по двум параметрам: по квоте, на которую делят число голосов, и по правилу, согласно которому происходит вторичное распределение мандатов.

Метод Гамильтона (Винтона, Навилля, Нимейера) использует квоту Хэйра («естественную» квоту). Существует также несколько «искусственных» квот. С двумя из них мы познакомились в подразделе 3.4.1 (посвященном системе единственного передаваемого голоса), это квота Гогенбах-Бишофа и квота Друпа. Если квота Хэйра выражается формулой V/S, где V — суммарное число голосов, полученных партиями, между которыми распределяются мандаты, а S — число распределяемых мандатов, то для квоты Гогенбах-Бишофа формула $V/(S+1)$, а для квоты Друпа — $1+V/(S+1)$.

Разница между квотами Гогенбах-Бишофа и Друпа обычно незначительная и может быть совсем сведена к нулю правилами округления[1]. Принципиальное преимущество квоты Друпа перед квотой Гогенбах-Бишофа — сумма частных от деления на квоту Друпа, округленных до ближайшего меньшего целого, никогда не может оказаться больше числа распределяемых мандатов S. Но того же результата можно достичь, округляя квоту Гогенбах-Бишофа до ближайшего большего целого.

Позднее появилась квота Империали: $V/(S+2)$. Здесь уже вполне возможна ситуация, когда сумма частных от деления на квоту, округленных до ближайшего меньшего целого, окажется больше числа

[1] Заметим, что до появления компьютеров результаты вычислений старались округлять в целях снижения трудоемкости расчетов.

распределяемых мандатов S. И в этом случае приходится делать пересчет, фактически заменяя квоту Империали квотой Гогенбах-Бишофа (так, в частности, делали в Италии на выборах в Палату представителей до 1993 года[1]).

Декларируемый смысл использования искусственных квот при пропорционально-списочной системе[2] в том, чтобы на первом этапе распределить как можно больше мандатов. Но это преимущество эфемерно: все равно редко удается распределить на первом этапе все мандаты, а значит, общая трудоемкость вычислений не снижается. Зато при использовании этих квот результат распределения может отличаться от результата распределения с использованием квоты Хэйра в пользу партий-лидеров, и в этом, возможно, кроется истинный смысл применения искусственных квот.

Проиллюстрируем действие квот Гогенбах-Бишофа (таблица 4.2) и Империали (таблица 4.3) в сочетании с правилом наибольшего остатка на брюссельском примере. Квота Гогенбах-Бишофа равна 11 890,368, квота Империали — 11 295,850.

Как видно из таблиц, если квота Хэйра позволила на первом этапе распределить 14 мандатов, то квота Гогенбах-Бишофа — 15, а квота Империали — 16. Но общий объем вычислений от этого практически не изменился. Важнее то, что использование квоты Империали привело к иному распределению мандатов: католики получили на один мандат больше за счет независимых, которые при таком распределении остались без мандатов.

[1] Карпикова И. С. Итальянский парламент (выборы и порядок формирования). М., 1965. С. 86–92.

[2] Как показано в подразделе 3.4.1, при системе единственного передаваемого голоса смысл квот Гогенбах-Бишофа и Друпа несколько иной, и там они имеют явные преимущества перед квотой Хэйра.

Таблица 4.2. Распределение мандатов по итогам голосования в брюссельском округе на выборах бельгийского парламента 1900 года с использованием квоты Гогенбах-Бишофа и правила наибольшего остатка

Партия	Число голосов	Частное	Число мандатов при первичном распределении	Дробная часть «идеального частного»	Число мандатов при вторичном распределении	Суммарное число мандатов
Католики	89 964	7,566	7	0,566	0	7
Социалисты	59 389	4,995	4	0,995	1	5
Либералы	32 383	2,723	2	0,723	0	2
Прогрессисты	24 185	2,034	2	0,034	0	2
Дем.-христ.	10 178	0,856	0	0,856	1	1
Независимые	9818	0,826	0	0,826	1	1
Сумма	225 917		15			18

Таблица 4.3. Распределение мандатов по итогам голосования в брюссельском округе на выборах бельгийского парламента 1900 года с использованием квоты Империали и правила наибольшего остатка

Партия	Число голосов	Частное	Число мандатов при первичном распределении	Дробная часть «идеального частного»	Число мандатов при вторичном распределении	Суммарное число мандатов
Католики	89 964	7,964	7	0,964	1	8
Социалисты	59 389	5,258	5	0,258	0	5

Либералы	32 383	2,867	2	0,867	0	2
Прогрессисты	24 185	2,141	2	0,141	0	2
Дем.-христ.	10 178	0,901	0	0,901	1	1
Независимые	9818	0,869	0	0,869	0	0
Сумма	225 917		16			18

Еще более существенным может оказаться изменение правила, по которому происходит вторичное распределение мандатов. История знает довольно несправедливые правила. Например, в швейцарских кантонах Невшатель и Тессин в 1890-х годах оставшиеся мандаты передавались спискам, получившим наибольшее число голосов (а предлагалось также все оставшиеся мандаты отдавать одному списку, получившему наибольшее число голосов)[1]. Однако такие правила мы здесь обсуждать не будем. Гораздо интереснее правило наибольшей средней, которое является своеобразным мостом между методами квот и методами делителей. Однако прежде чем перейти к рассмотрению правила наибольшей средней, имеет смысл изучить методы делителей.

4.1.3. Метод Джефферсона (д'Ондта)

Метод Джефферсона был предложен Конгрессу США для распределения мест между штатами, когда президент страны Дж. Вашингтон наложил вето на билль, одобрявший метод Гамильтона. Он использовался до 1832 года, когда у него был обнаружен существенный недостаток[2]. Аналогичный метод для

[1] Велихов Б. А. Теория и практика пропорционального представительства. СПб., 1907. С. 50; Виллей Э. Избирательное законодательство в Европе. СПб., 1907. С. 148–154.
[2] Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 202–206.

распределения мандатов между партиями предложил в 1882 году профессор Гентского университета В. д'Ондт. Этот метод стал первым из использованных *методов делителей*.

Как отмечалось в подразделе 4.1.1, недостаток метода Гамильтона состоит в том, что округление частных от деления на квоту происходит не по определенному правилу, а зависит от случайных факторов. Общая идея методов делителей состоит в том, чтобы найти такое число (распределитель), разделив на которое результат каждой партии (в голосах избирателей) можно было затем все частные округлить по единому правилу и в результате сразу получить распределение всех мандатов.

Самым существенным параметром для метода (а для истинных методов делителей — единственным существенным, определяющим параметром) и является правило округления. Алгоритмы нахождения необходимого распределителя могут быть различными, к тому же обычно существует не одно число, а набор чисел, удовлетворяющих условиям поиска. Но если такой распределитель найден, он приводит к однозначному распределению мандатов. Поэтому алгоритмы, *всегда* приводящие к одному и тому же результату, мы будем считать разными способами реализации одного и того же метода.

Принцип метода Джефферсона (д'Ондта) — округление полученных частных до ближайшего меньшего целого. Для его реализации известно как минимум четыре алгоритма. Опишем их все, и это поможет нам лучше понять и этот метод, и другие методы делителей.

Первый алгоритм, вероятно, и использовался в США в 1794–1832 годах. Он заключался в поиске нужного распределителя методом проб и ошибок (подбора). Сначала в качестве распределителя используется квота Хэйра, но она, как известно, позволяет распределить меньшее число мандатов. Затем этот распределитель каким-то образом уменьшается, и процедуры деления и округления повторяются. Если опять получилось недостаточное число мандатов, распределитель еще раз уменьшается, если большее число — увеличивается. И так до тех пор, пока не будет найдено необходимое число.

Применим этот алгоритм к примеру, приведенному в таблице 4.1. Будем постепенно уменьшать квоту Хэйра (которая округленно равна 12551) и обнаружим, что нас удовлетворит любое число в сегменте от 10179 до 10794. Деление на любое из этих чисел с последующим округлением полученных частных до ближайшего меньшего целого дает нам следующее распределение 18 мандатов: католики — 8, социалисты — 5, либералы — 3, прогрессисты — 2, остальным двум партиям мандаты не достаются.

Алгоритм этот довольно трудоемок при расчетах вручную и к тому же требует хорошей интуиции. Для более быстрого и надежного нахождения распределителя В. д'Ондт предложил *второй алгоритм*. Он заключается в делении результатов каждой партии на последовательный ряд натуральных чисел: 1, 2, 3, 4 и т.д. (в общем случае — до числа распределяемых мандатов, но обычно этот ряд можно закончить и раньше). Затем все полученные таким образом частные (их количество в общем случае равно произведению числа партий на число мандатов) сортируются в порядке убывания и определяется частное, порядковый номер которого равен числу распределяемых мандатов. Это и будет искомый распределитель.

Проиллюстрируем этот алгоритм вновь на брюссельском примере в таблице 4.4. Здесь показано деление только на первые 9 чисел ряда: в данном случае этого оказывается достаточно.

Таблица 4.4. Распределение мандатов по итогам голосования в брюссельском округе на выборах бельгийского парламента 1900 года с использованием алгоритма д'Ондта

делитель	католики	социалисты	либералы	прогрессисты	дем.-христ.	независимые
1	89 964 (1)	59 389 (2)	32 383 (4)	24 185 (7)	10 178 (19)	9818 (22)
2	44 982 (3)	29 695 (6)	16 192 (11)	12 093 (15)	5089 (31)	4909 (32)
3	29 988 (5)	19 796 (9)	10 794 (18)	8062 (25)	3393 (39)	3273 (40)
4	22 491 (8)	14 847 (13)	8096 (24)	6046 (29)	2545 (43)	2455 (44)
5	17 993 (10)	11 878 (16)	6477 (28)	4837 (33)	2036 (45)	1964 (46)
6	14 994 (12)	9898 (21)	5397 (30)	4031 (36)	1696 (47)	1636 (48)
7	12 852 (14)	8484 (23)	4626 (34)	3455 (38)	1454 (49)	1403 (50)
8	11 246 (17)	7424 (26)	4048 (35)	3023 (41)	1272 (51)	1227 (52)
9	9996 (20)	6599 (27)	3598 (37)	2687 (42)	1131 (53)	1091 (54)
число мандатов	8	5	3	2	0	0

Примечание: в скобках — порядковый номер числа в убывающем ряду.

Как видно из таблицы, нужный нам 18-й номер имеет число 10 794 (частное от деления результата либералов на 3), которое совпадает с максимальным значением распределителя, найденного нами с помощью первого алгоритма. И мы уже знаем, что деление результатов партий на это число дает нам распределение 8:5:3:2:0:0.

Глядя на таблицу 4.4, нетрудно догадаться, что второй алгоритм можно упростить на конечном этапе. На самом деле нет необходимости делить результаты каждой партии на найденный распределитель, то есть совершать дополнительные операции деления (в данном случае 6 дополнительных операций). Из таблицы легко увидеть, что у католиков есть 8 частных, которые больше найденного нами распределителя (или, что то же самое, порядковый номер которых меньше 18). У социалистов таких частных — 5, у либералов — 3 (включая частное, равное распределителю), у прогрессистов — 2, у остальных таких частных нет. Таким образом, можно сформулировать *третий алгоритм*: результаты каждой партии делятся на ряд натуральных чисел; полученные частные ранжируются в порядке убывания, и партия получает столько мандатов, сколько ее частных имеют номер, который меньше числа распределяемых мандатов или равен ему.

Хотя в Российской Федерации метод д'Ондта в чистом виде не применяется (он применялся лишь в Республике Калмыкии в 2003 году), при использовании других методов делителей законы обычно описывают именно такой алгоритм — он вполне удобен для нормативного описания. Также он удобен для расчетов в Excel'е.

Однако описываемый далее *четвертый алгоритм* не только делает менее трудоемким ручной расчет, но и позволяет лучше понять сущность метода д'Ондта и других методов делителей.

Алгоритм заключается в последовательном распределении каждого мандата. И на каждом шаге определяется, какой партии «по справедливости» должен достаться новый мандат.

С первым мандатом вопросов нет: его надо дать партии, получившей наибольшее количество голосов. Но уже со вторым мандатом нужно решать: дать его той же партии или партии, занявшей второе место. Нужен критерий, и в качестве такого критерия выступает отношение числа полученных партией голосов к числу уже полученных ею мандатов плюс один: $v/(s+1)$. Иными словами, мандат дается той партии, у которой его «цена» после получения будет наибольшей.

И вновь для иллюстрации обратимся к таблице 4.4. Первый мандат получают католики. Второй — социалисты: у них частное от деления результата на 1 (то есть на 0+1) больше, чем частное от деления результата католиков на 2 (то есть на 1+1). Третий мандат отходит католикам: теперь у них частное от деления результата на 2 больше как частного от деления результата социалистов на 2, так и частного от деления результата либералов на 1.

И так далее. Собственно, порядковые номера, указанные в таблице 4.4, показывают нам всю последовательность распределения 18 мандатов. Четвертый мандат получают либералы, пятый — католики, шестой — социалисты, седьмой — прогрессисты, восьмой — католики, девятый — социалисты. И так мы распределяем все 18 мандатов. При таком алгоритме нам не нужно делить результат католиков больше чем на 9, результат социалистов — больше чем на 6, результат либералов и прогрессистов — больше чем на 3, а результаты демохристиан и независимых вообще не нужно делить. И главное — ясен принцип: давать мандат в каждый момент тем, у кого «цена» мандата будет больше.

Б. А. Велихов уподобил данный алгоритм аукциону, где платежными единицами являются голоса и каждый следующий мандат «продается» той партии, которая может «оплатить» этот и ранее полученные мандаты большим числом голосов из расчета на один мандат[1].

Итак, все алгоритмы метода д'Ондта приводят нас к распределению 8:5:3:2:0:0. Как показано в предыдущих подразделах, метод Навилля (Хэйра — Нимейера) дает распределение 7:5:2:2:1:1, а метод, основанный на квоте Империали и правиле наибольшего остатка, дает распределение 8:5:2:2:1:0. Какое из них более справедливое, мы обсудим в подразделе 4.1.9.

4.1.4. Правило наибольшей средней

Правило наибольшей средней часто отождествляется с методом д'Ондта. При этом В. В. Маклаков отмечает: «При применении правила наибольшей средней возможны два варианта определения результатов: 1. Распределение сначала на основе квоты Т. Хэра, а остатки распределяются по правилу наибольшей средней. 2. Распределение мандатов сразу по правилу наибольшей средней. Оба варианта дают одинаковый конечный результат»[2].

Здесь необходимо провести четкое разделение. Распределение мандатов сразу по правилу наибольшей средней — это и есть метод делителей д'Ондта. Распределение остатков по правилу наибольшей средней — это один из методов квот, который мы разберем в настоящем подразделе. Вопреки выска-

[1] Велихов Б. А. Теория и практика пропорционального представительства. СПб., 1907. С. 32–36.

[2] Маклаков В. В. Избирательное право стран — членов Европейских сообществ. М., 1992. С. 51–52.

занному мнению, оба варианта дают одинаковый конечный результат часто, но не всегда.

Напомним, что методы квот заключаются в том, что сначала число голосов, полученных каждой партией, делится на некоторое число, называемое квотой. Целая часть частного рассматривается как число мандатов, которое партия получает в результате первичного распределения. Оставшиеся нераспределенными мандаты распределяются далее согласно определенному правилу.

Правило наибольшей средней при распределении оставшихся мандатов заключается в следующем. Число голосов, полученных партией, делится на число мандатов, полученных ею на первом этапе применения метода квот, плюс один. И нераспределенные мандаты передаются по одному партиям, у которых получились наибольшие частные. Как отмечалось при описании метода д'Ондта (подраздел 4.1.3), мандат дается той партии, у которой его «цена» после получения будет наибольшей[1].

Проиллюстрируем действие правила наибольшей средней на хорошо знакомом нам брюссельском примере (таблица 4.5).

Распределение получилось такое же, как и при применении метода д'Ондта,— 8:5:3:2:0:0.

Однако, как отмечалось выше, метод д'Ондта и метод, основанный на квоте Хэйра и правиле наибольшего среднего, не всегда дают одинаковый результат. Этот факт мы проиллюстрируем на другом примере. В качестве такого примера будем использовать выборы депутатов Государственного Собрания

[1] Этот метод иногда называют по имени предложившего его базельского профессора Э. Гогенбах-Бишофа (Велихов Б. А. Теория и практика пропорционального представительства. СПб., 1907. С. 36–38; Hoag C. G., Halett G. H. Proportional Representation. N.Y., 1926. P. 421).

Таблица 4.5. Распределение мандатов по итогам голосования в брюссельском округе на выборах бельгийского парламента 1900 года с использованием квоты Хэйра и правила наибольшей средней

Партия	Число голосов	Число мандатов при первичном распределении	«Среднее частное»	Число мандатов при вторичном распределении	Суммарное число мандатов
Католики	89 964	7	11 245,5	1	8
Социалисты	59 389	4	11 877,8	1	5
Либералы	32 383	2	10 794,333	1	3
Прогрессисты	24 185	1	12 092,5	1	2
Дем.-христ.	10 178	0	10 178	0	0
Независимые	9818	0	9818	0	0
Сумма	225 917	14			18

Республики Алтай 2006 года, причем будем обсуждать распределение мандатов по единому избирательному округу (21 мандат) только между шестью партиями, преодолевшими 5-процентный барьер. Квота Хэйра составила здесь 2586,4.

Таблица 4.6 не только позволяет нам увидеть распределение мандатов по методу, основанному на квоте Хэйра и правиле наибольшей средней (правая колонка), но и дает информацию о распределении мандатов по методу Хэйра — Нимейера (основанному на правиле наибольшего остатка), который и был реально использован на данных выборах. Действительно, из третьей слева колонки мы видим, что наибольшие остатки имеют первые четыре партии

(«Единая Россия», «Родина», АПР и КПРФ), и они в результате получают дополнительные мандаты. Таким образом, в данном случае правила наибольшего остатка и наибольшей средней дали одинаковый результат.

Таблица 4.6. Распределение мандатов по итогам голосования на выборах Государственного Собрания Республики Алтай 2006 года с использованием квоты Хэйра и правила наибольшей средней

Партия	Число голосов	«Идеальное частное»	Число мандатов при первичном распределении (в скобках — делитель)	«Среднее частное»	Число мандатов при вторичном распределении	Суммарное число мандатов
«Единая Россия»	19 918	7,701	7 (8)	2489,750	1	8
«Родина»	7702	2,978	2 (3)	2567,333	1	3
АПР	7625	2,948	2 (3)	2541,667	1	3
КПРФ	6560	2,536	2 (3)	2186,667	1	3
РПЖ	6462	2,498	2 (3)	2154	0	2
ЛДПР	6048	2,338	2 (3)	2016	0	2
Сумма	54 315		17		4	21

Однако метод д'Ондта в данном случае дает другое распределение (см. таблицу 4.7; в этот раз мы не стали помещать в таблицу частные, которые уже не играют никакой роли, оставив на их месте пустые клетки). «Единая Россия» получает 9 мандатов вместо 8, а КПРФ — два мандата вместо трех.

Таблица 4.7. Распределение мандатов по итогам голосования на выборах Государственного Собрания Республики Алтай 2006 года с использованием метода д'Ондта

делитель	«Единая Россия»	«Родина»	АПР	КПРФ	РПЖ	ЛДПР
1	19918 (1)	7702 (3)	7625 (4)	6560 (6)	6462 (7)	6048 (8)
2	9959 (2)	3851 (11)	3813 (12)	3280 (14)	3231 (15)	3024 (16)
3	6639 (5)	2567 (18)	2542 (19)	2187 (22)	2154 (23)	2016 (24)
4	4980 (9)	1926 (26)	1906 (27)			
5	3984 (10)					
6	3320 (13)					
7	2845 (17)					
8	2490 (20)					
9	2213 (21)					
10	1992 (25)					
число мандатов	9	3	3	2	2	2

Примечание: в скобках — порядковый номер числа в убывающем ряду.

В чем тут дело? Это легко понять, глядя на таблицу 4.7. Частное от деления результата «Единой России» на 9 оказывается больше, чем частное от деления результата КПРФ на 3. Иными словами, «цена» 9-го мандата у «Единой России» выше, чем «цена» 3-го мандата у КПРФ. Поэтому, исходя из логики метода, «Единая Россия» должна получить 9-й мандат раньше, чем КПРФ получит 3-й мандат. Но 9-й мандат «Единой России» оказывается 21-м, то есть последним из распределяемых, поэтому КПРФ 3-й мандат не получает.

Здесь следует ввести понятие «*правило квоты*». Согласно этому правилу, каждая партия должна получить число мест, равное ее «идеальному частному», округленному либо до ближайшего большего, либо до ближайшего меньшего целого[1]. Легко понять, что все методы квот, использующие квоту Хэйра, это правило не нарушают, поскольку оно лежит в основе этих методов. А вот методы делителей правило квоты способны нарушить — это доказано математически[2].

Как видно из приведенного алтайского примера, метод д'Ондта в данном случае нарушает правило квоты, давая «Единой России» 9 мандатов, в то время как ее «идеальное частное» равно 7,701, и в соответствии с правилом квоты партия должна получить либо 7, либо 8 мандатов. Расхождение между методом д'Ондта и методом, основанным на квоте Хэйра и правиле наибольшего среднего, проявляется как раз тогда, когда метод д'Ондта нарушает правило квоты.

[1] Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 207; Любарев А. Е., Шалаев Н. Е. О критерии пропорциональности при распределении мандатов между партийными списками // Конституционное и муниципальное право. 2009. № 23. С. 23–27.

[2] Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 215.

Отметим, что правило наибольшей средней может применяться в сочетании не только с квотой Хэйра, но и с другими квотами, которые обсуждались в подразделе 4.1.2. Более того, изначально автор данного метода, Э. Гогенбах-Бишоф, предусматривал использование квоты Друпа (или квоты Гогенбах-Бишофа, которая, как отмечалось выше, практически не отличается от квоты Друпа).

Расчеты для брюссельского случая дают одинаковые результаты при использовании как квоты Хэйра, так и квоты Друпа. А вот алтайский случай показывает нам различия: результаты распределения мандатов по методу, основанному на квоте Друпа и правиле наибольшей средней (см. таблицу 4.8), отличаются от результатов распределения по методу, основанному на квоте Хэйра и правиле наибольшей средней, и совпадают с результатами распределения по методу д'Ондта.

Таблица 4.8. Распределение мандатов по итогам голосования на выборах Государственного Собрания Республики Алтай 2006 года с использованием квоты Друпа и правила наибольшей средней

Партия	Число голосов	Частное	Число мандатов при первичном распределении (в скобках — делитель)	«Среднее частное»	Число мандатов при вторичном распределении	Суммарное число мандатов
«Единая Россия»	19 918	8,064	8 (9)	2213,111	1	8
«Родина»	7702	3,118	3 (4)	1925,5	0	3

АПР	7625	3,087	3 (4)	1906,25	0	3
КПРФ	6560	2,656	2 (3)	2186,667	0	3
РПЖ	6462	2,616	2 (3)	2154	0	2
ЛДПР	6048	2,449	2 (3)	2016	0	2
Сумма	54315		20		1	21

4.1.5. Другие истинные методы делителей

Как отмечалось в подразделе 4.1.3, истинные методы делителей различаются между собой правилами округления. Все остальные различия — производные от этого главного.

Вернемся теперь к американской истории. После того как в 1832 году был выявлен недостаток метода Джефферсона, который заключался в возможности нарушения правила квоты, Конгрессу были предложены два альтернативных метода делителей — один предложил бывший президент Дж. К. Адамс, другой — конгрессмен Д. Уэбстер. Предпочтение было отдано методу Уэбстера (в Европе этот метод позднее получил имя А. Сент-Лагю). Метод Уэбстера был использован в 1842 году, затем от него отказались, но в 1902 году к нему вернулись. Однако вскоре статистик Дж. Хилл и математик Э. Хантингтон предложили еще один метод (его называют либо методом Хантингтона — Хилла, либо просто методом Хилла). И с 1932 года места между штатами США распределяются по этому методу[1].

Известен также метод Дина, примеры применения которого на практике нам неизвестны[2]. Позд-

[1] Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 206–214.

[2] Алескеров Ф. Т., Платонов В. В. Системы пропорционального представительства и индексы представительности парламента. М., 2003. С. 7–8.

нее появился метод, получивший название датского: он используется в Дании для распределения дополнительных мандатов между округами внутри региона[1].

Как отмечалось в предыдущем подразделе, метод Джефферсона (д'Ондта) подразумевает округление частных от деления результата партии на распределитель до ближайшего меньшего целого. В противоположность ему метод Адамса предполагает округление до ближайшего большего целого. Метод Уэбстера (Сент-Лагю) предусматривает округление по стандартному правилу: числа с дробной частью менее 0,5 округляются до ближайшего меньшего целого, а с дробной частью 0,5 и более — до ближайшего большего целого. Иными словами, здесь рубежом является среднее арифметическое между ближайшими меньшим и большим целыми.

Еще два метода в качестве такого рубежа используют другие средние: метод Хантингтона — Хилла — среднее геометрическое, метод Дина — среднее гармоническое. Датский метод использует в качестве рубежа одну треть: числа с дробной частью менее ⅓ округляются до ближайшего меньшего целого, а с дробной частью ⅓ и более — до ближайшего большего целого.

Для реализации всех этих методов в принципе возможны те же четыре алгоритма, которые описаны в подразделе 4.1.3 для метода Джефферсона (д'Ондта). Однако в некоторых случаях возникают технические сложности.

Наиболее проста реализация всех алгоритмов для методов Уэбстера (Сент-Лагю) и датского. Для первого получается ряд делителей 0,5; 1,5; 2,5; 3,5 и т.д.

[1] Маклаков В. В. Избирательное право стран — членов Европейских сообществ. М., 1992. С. 15–18; 45–47; Современные избирательные системы. Вып. 4. М., 2009. С. 270.

(первый делитель — среднее арифметическое между 0 и 1, второй — среднее арифметическое между 1 и 2 и т.д.). Обратим, однако, внимание на замечательный факт: если мы все делители умножим на один и тот же коэффициент, ранжировка полученных частных от этого не изменится. А нас при реализации третьего алгоритма интересует исключительно ранжировка. Поэтому для метода Сент-Лагю принято использовать третий алгоритм с удвоенным рядом делителей: 1, 3, 5, 7 и т.д.

Подобным же образом преобразуется третий алгоритм для датского метода. Исходный ряд делителей — ⅓, 1⅓, 2⅓, 3⅓ и т.д. Умножая все делители на 3, получаем ряд, который используется на практике: 1, 4, 7, 10 и т.д.

Покажем, как работает метод Сент-Лагю, на брюссельском примере. Начнем с алгоритмов 3 и 4, которые иллюстрирует таблица 4.9.

Таблица 4.9. Распределение мандатов по итогам голосования в брюссельском округе на выборах бельгийского парламента 1900 года с использованием метода Сент-Лагю

делитель	католики	социалисты	либералы	прогрессисты	Дем.-христ.	независимые
1	89 964 (1)	59 389 (2)	32 383 (3)	24 185 (5)	10 178 (11)	9818 (13)
3	29 988 (4)	19 796 (6)	10 794 (10)	8062 (16)	3393 (30)	3273 (31)
5	17 993 (7)	11 878 (9)	6477 (19)	4837 (23)		

7	12852 (8)	8484 (14)				
9	9996 (12)	6599 (18)				
11	8179 (15)	5399 (21)				
13	6920 (17)					
15	5998 (20)					
число мандатов	7	5	2	2	1	1

Примечание: в скобках — порядковый номер числа в убывающем ряду.

Итак, мы видим, что в рамках четвертого алгоритма мандаты распределяются в несколько иной последовательности, чем в случае метода д’Ондта. Первые два мандата также получают католики и социалисты, но третий мандат в этом случае достается либералам. Четвертый мандат получают католики, пятый — прогрессисты и так далее. Последний, 18-й мандат получают социалисты. В целом же распределение оказывается таким же, как и у метода Навилля (Хэйра — Нимейера): 7:5:2:2:1:1.

Кстати, если использовать второй алгоритм, то нужно либо делить на ряд 0,5; 1,5; 2,5 и т.д., либо умножить частное с порядковым 18-м номером на два. В обоих случаях получаем число, которое следует округлить вниз до 13197 — это и будет распределитель (точнее, его максимально возможное значение). С помощью первого алгоритма (то есть подбора) можно выяснить, что искомым распределителем может быть любое число в сегменте от 12954 до 13197. Как видим, этот распределитель в данном случае больше квоты Хэйра.

Что касается методов Хилла и Дина, то для них использование второго, третьего и четвертого алгоритмов затруднено тем, что ряд делителей не получается простым и запоминающимся. К тому же у метода Хилла это в основном иррациональные числа, например второй делитель — $\sqrt{2}$, третий — $\sqrt{6}$ и т.д. Кроме того, у этих методов, а также у метода Адамса главная проблема с первым делителем: у метода Адамса он должен быть нулем, но на ноль делить нельзя; у методов Хилла и Дина — соответственно среднее геометрическое и среднее гармоническое 0 и 1, а они не существуют (или их с некоторой натяжкой можно приравнять к нулю). Формально это означает, что первое частное у всех партий (или у всех штатов) получается бесконечно большим, то есть каждой партии (или каждому штату) следует вначале дать по одному мандату. В случае распределения мест между штатами это нормально: каждый штат должен получить хотя бы одно место. Но в приложении к распределению мандатов между партиями по итогам голосования такой подход может привести к получению мандатов партиями, за которые проголосовало ничтожное число избирателей. Неудивительно, что методы Адамса, Хилла и Дина не применяются для распределения мандатов при пропорционально-списочных системах (хотя, как мы увидим дальше, отмеченная проблема снимается с помощью заградительного барьера).

Тем не менее все эти методы имеют определенный смысл. Если метод Джефферсона (д'Ондта) исходит из принципа: мандат дается той партии, у которой его «цена» после получения будет наибольшей, то у метода Адамса принцип альтернативный: мандат надо давать той партии, у которой на данный момент «цена» мандата наибольшая. Методы Уэбстера (Сент-Лагю), Хилла и Дина предусматривают различные средние варианты между этими двумя альтернативами. Что касается датского метода, то это некое упрощение методов Хилла и Дина — чтобы не иметь дело со сложными формулами и тем более иррациональными числами.

В обобщенном виде свойства методов делителей представлены в таблице 4.10.

Таблица 4.10. Свойства различных методов делителей

Метод	Правило округления (алгоритмы 1, 2)	Делитель (алгоритмы 2–4)
Джефферсона (д'Ондта)	до ближайшего меньшего целого	$s + 1$
Адамса	до ближайшего большего целого	s
Уэбстера (Сент-Лагю)	по стандартному правилу округления	$s + ½$
Датский	при дробной части менее ⅓ — до ближайшего меньшего целого; в остальных случаях — до ближайшего большего целого	$s + ⅓$
Хантингтона — Хилла	если частное меньше среднего геометрического между ближайшими меньшим и большим целым — до ближайшего меньшего целого; в остальных случаях — до ближайшего большего целого	$\sqrt{s^*(s+1)}$

Дина	если частное меньше среднего гармонического между ближайшими меньшим и большим целым — до ближайшего меньшего целого; в остальных случаях — до ближайшего большего целого	$2*s*(s+1)/(2s+1)$

Примечание: s — число мандатов, уже полученных партией.

Для любого из истинных методов делителей может быть предложен соответствующий ему метод квот — аналогично методу д'Ондта. Он будет состоять в том, что после первичного распределения мандатов оставшиеся нераспределенными мандаты распределяются по определенному правилу: результат партии делится на определенный делитель и полученные частные округляются по определенному правилу (см. таблицу 4.10).

Поскольку термин «правило наибольшей средней» исторически закреплен за вариантом, соответствующим методу д'Ондта, мы, чтобы не было путаницы, будем называть это более общее правило *правилом «наибольшего частного»*[1].

В целом указанные методы имеют в основном теоретическое значение, так как для большинства из них нет примеров применения на практике. Однако, как будет показано в подразделе 4.1.9, у некоторых из них есть важные достоинства.

[1] Отметим, что М. Галлахер все методы делителей именует методами наибольшего среднего (Gallagher M. Comparing Proportional Representation Electoral Systems: Quotas, Thresholds, Paradoxes and Majorities // Br. J. Polit. Sci. 1992. Vol. 22. P. 473–478).

Отдельная проблема для методов квот, соответствующих методам Адамса, Хилла и Дина: что делать с партиями, у которых s=0? Разумеется, на ноль делить нельзя, поэтому наиболее простой вариант — дать партиям, еще не получившим мандатов, мандаты в первую очередь[1].

В брюссельском примере ни один из рассмотренных выше методов делителей правило квоты не нарушает, поэтому распределение мандатов с помощью этих методов совпадает с распределением мандатов с помощью соответствующих методов квот, основанных на правиле «наибольшего частного». В связи с этим в таблице 4.11 на брюссельском примере приводятся более наглядные расчеты для методов квот. Для демохристиан и независимых расчеты не показаны, но методы, соответствующие методам Сент-Лагю и датскому, также дают им по мандату в первую очередь.

Как видим, методы среднего арифметического и среднего геометрического (Сент-Лагю и Хилла) дают такое же распределение, как и метод Навилля (Хэйра — Нимейера), а три других метода — иное распре-

[1] Проблему деления на ноль можно обойти и другим способом: делить не число голосов на число мандатов, а, наоборот, число мандатов на число голосов. Получаемые частные будут значительно меньше единицы, но при современной компьютерной технике это не должно вызывать осложнений. В этом случае мандаты в первую очередь получают партии не с максимальным, а с минимальным частным. Естественно, у партий, еще не получивших мандатов, частное будет равно нулю, то есть минимальным. Такой вариант реализован в Федеральном законе «О выборах депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» для распределения мандатов между региональными группами для случая, когда исчерпано распределение по правилу наибольшего остатка (это возможно при выбытии кандидатов).

Таблица 4.11. Распределение мандатов по итогам голосования в брюссельском округе на выборах бельгийского парламента 1900 года с использованием различных вариантов правила «наибольшего частного»

Партия	**Методы квот, аналогичные методам делителей**				
	Адамса	**Сент-Лагю**	**датскому**	**Хилла**	**Дина**
Делитель					
Католики	7	7,5	7,333	7,483	7,467
Социалисты	4	4,5	4,333	4,472	4,444
Либералы	2	2,5	2,333	2,449	2,400
Прогрессисты	1	1,5	1,333	1,414	1,333
Частное					
Католики	12 852	11 995,2	12 267,818	12 021,945	12 048,75
Социалисты	14 847,25	**13 197,556**	13 705,154	**13 279,784**	13 362,525
Либералы	**16 191,5**	12 953,2	**13 878,429**	13 220,304	**13 492,917**
Прогрессисты	**24 185**	**16 123,333**	**18 138,75**	**17 101,378**	**18 138,75**
Суммарное число мандатов					
Католики	7	7	7	7	7
Социалисты	4	5	4	5	4
Либералы	3	2	3	2	3
Прогрессисты	2	2	2	2	2
Дем.-христ.	1	1	1	1	1
Независимые	1	1	1	1	1

Примечание: жирным шрифтом выделены два наибольших (для соответствующего метода) частных, дающих партии дополнительный мандат.

деление, которое по сравнению с методом Навилля дает дополнительный мандат либералам за счет социалистов.

4.1.6. Модификации методов делителей

Помимо истинных методов делителей, описанных в предыдущем подразделе, существуют методы, созданные путем их модификации. В принципе, таких модификаций возможно неограниченное количество. В данном подразделе мы остановимся на трех из них, которые получили практическое применение. Это модифицированный метод Сент-Лагю, метод делителей Империали и тюменский метод.

Модифицированный метод Сент-Лагю стал применяться на практике, по-видимому, раньше, чем основной метод. Он был создан в Швеции в 1952 году, когда там решили отказаться от метода д'Ондта (см. раздел 2.4). Однако шведские законодатели хотели ограничить представительство малых партий и потому решили поднять планку их прохождения, заменив первый делитель в методе Сент-Лагю (1) на 1,4. За Швецией последовали Норвегия и Дания, позднее этот метод стал использоваться еще в некоторых странах. В то время заградительный барьер еще был «не в моде» и такая модификация могла считаться неким эквивалентом заградительного барьера. Позднее заградительные барьеры появились почти повсеместно, и одновременное использование барьера с модифицированным методом Сент-Лагю вызывает большие сомнения (см. подраздел 4.6.1).

Зная свойства методов делителей, нетрудно понять, что первый делитель влияет только на распределение первого (для данной партии) мандата. Поэтому основной и модифицированный методы Сент-Лагю дают одинаковые результаты, за исключением тех случаев, когда модифицированный метод не дает какой-либо партии ни одного мандата[1].

Для иллюстрации обратимся к таблице 4.9, где показано действие метода Сент-Лагю на брюссельском примере. Замена делителя с 1 на 1,4 снижает частные в первой строке; в частности, частное для демохристиан получается равным 7270, а частное для независимых — 7013. Тем не менее этих значений все же оказывается достаточно для получения одного мандата — частное демохристиан при ранжировке получает номер 15, а частное независимых — 16. Однако если бы независимые получили, например, на 800 голосов меньше (не 9818, а 9018), то основной метод Сент-Лагю по-прежнему давал бы им один мандат, в то время как модифицированный лишил бы их мандата — их частное оказалось бы 19-м, а распределялось, напомним, 18 мандатов. Зато либералы бы получили три мандата вместо двух.

Метод делителей Империали был предложен бельгийским клерикальным политиком маркизом П. Г. Империали с целью исказить пропорциональность распределения мандатов и тем самым ограничить представительство левых секуляристских партий. В 1921 году консервативное большинство бельгийского парламента приняло метод делителей Империали как основной при распределении мандатов в муниципальных советах, и в течение последующих 85 лет местные выборы в Бельгии оставались единственным случаем длительного фактического использования данного метода. Однако в 2007 году этот метод впервые был применен в Российской Федерации на региональных выборах в Санкт-Петер-

[1] Gallagher M. Comparing Proportional Representation Electoral Systems: Quotas, Thresholds, Paradoxes and Majorities // Br. J. Polit. Sci. 1992. Vol. 22. P. 474.

бурге, Московской и Самарской областях[1]. За период 2007–2015 годов он был использован на региональных выборах более чем в 20 российских регионах[2], а также на многих муниципальных выборах.

Метод делителей Империали можно считать модификацией метода д'Ондта. Обычно используется третий алгоритм (см. подраздел 4.1.3) — деление на последовательный ряд целых чисел начиная с 2, то есть на ряд 2, 3, 4, 5 и т.д. Именно в такой форме этот метод используется в России[3]. Возможен и другой

[1] Hoag C. G., Halett G. H. Proportional Representation. N.Y., 1926. P. 420; Шалаев Н. Опыт использования системы делителей Империали в регионах России // Российское электоральное обозрение. 2009. № 1. С. 4–11; Любарев А. Использование методов делителей на российских выборах // Российское электоральное обозрение. 2009. № 2. С. 34–42; Киселев К. В., Голосов Г. В. Империали метод // Выборы и электоральная политика: словарь. СПб., 2010. С. 63–64.

[2] Кынев А. Выборы региональных парламентов в России 2009–2013: От партизации к персонализации. М., 2014. С. 64–70; Кынев А., Любарев А., Максимов А. Региональные и местные выборы 2014 года в России в условиях новых ограничений конкуренции. М., 2015. С. 36–41; Кынев А., Любарев А., Максимов А. На подступах к федеральным выборам — 2016: Региональные и местные выборы 13 сентября 2015 года. М., 2015. С. 48–52.

[3] Н. Шалаев (Опыт использования системы делителей Империали в регионах России // Российское электоральное обозрение. 2009. № 1. С. 4–11) отмечал, что используемый в России метод делителей Империали отличается от «классического» метода Империали тем, что в России ряд делителей оканчивается числом, равным числу мандатов, в то время как у «классического» метода ряд должен завершаться следующим числом. Тем самым российская методика не позволяет одной партии получить все распределяемые мандаты. Полагаем, что это отличие можно интерпретировать как адаптацию метода Империали к требованию Конституционного Суда РФ о недопустимости получения

ряд, дающий при третьем алгоритме тот же результат: 1; 1,5; 2; 2,5 и т.д., но он менее удобен.

Таким образом, по сути по сравнению с методом д'Ондта просто опускается деление на единицу, и это в первую очередь наносит удар по партиям-аутсайдерам: они лишаются одного (иногда единственного) мандата, который обычно достается партии-лидеру.

Действие метода Империали в сравнении с методом д'Ондта можно проиллюстрировать на брюссельском примере. Таблицу 4.12 удобно сравнивать с таблицей 4.4. Для этого в таблице 4.12 мы сохранили строку с делителем 1, но частные в этой строке не участвуют в ранжировке и, соответственно, не приносят мандатов.

Таблица 4.12. Распределение мандатов по итогам голосования в брюссельском округе на выборах бельгийского парламента 1900 года с использованием метода делителей Империали

делитель	католики	социалисты	либералы	прогрессисты	Дем.-христ.	независимые
1	89 964	59 389	32 383	24 185	10 178	9818
2	44 982 (1)	29 695 (3)	16 192 (7)	12 093 (11)	5089 (30)	4909 (32)
3	29 988 (2)	19 796 (5)	10 794 (14)	8062 (21)		

всех мандатов одной партией. Поскольку данное отличие от «классического» метода Империали может проявляться лишь в совершенно экзотических ситуациях, данный российский вариант можно с полным правом называть просто методом Империали (а не его модификацией, как предлагал Н. Шалаев).

4	22 491 (4)	14 847 (9)	8096 (20)			
5	17 993 (6)	11 878 (12)				
6	14 994 (8)	9898 (16)				
7	12 852 (10)	8484 (18)				
8	11 246 (13)					
9	9996 (15)					
10	8996 (17)					
11	8179 (19)					
число мандатов	9	6	2	1	0	0

Примечание: в скобках — порядковый номер числа в убывающем ряду.

Как видно из таблицы, прогрессисты теряют второй мандат: первое частное (24 185) не учитывается, а третье частное (8062) уже меньше, чем 10-е частное у католиков и 7-е частное у социалистов. Точно так же один мандат теряют либералы. Их мандаты достаются лидерам — католикам и социалистам.

Отметим, что в данном случае дважды нарушается правило квоты: и католики, и социалисты получают больше мандатов, чем их «идеальные частные», округленные до большего целого (напомним, что у католиков «идеальное частное» равно 7,168, а у социалистов — 4,732, см. таблицу 4.1).

Следует отметить, что для метода Империали, как и для истинных методов делителей, можно определить формулу делителя (*s*+2) и даже правило округления. Так, из таблицы 4.12 мы можем, аналогично методу д'Ондта, найти распределитель: им будет частное с номером 18, то есть 8484. Если мы разделим результаты партий на него, то получим следующие частные: 10,604 для католиков, 7 для социалистов, 3,817 для либералов и 2,851 для прогрессистов. Сравнивая эти частные с результатами распределения мандатов, мы можем определить правило округления: до целого, меньшего на единицу, чем ближайшее меньшее. Очевидно, что такое округление абсолютно искусственное.

Доказательство того, что метод делителей Империали нельзя считать методом пропорционального распределения мандатов, будет представлено в подразделе 4.1.8. Пока можно лишь отметить: его использование на российских выборах ясно продемонстрировало, что он благоприятствует «Единой России» как партии-лидеру[1], поскольку в большин-

[1] Автор ощущает свою вину из-за появления в России метода делителей Империали. Хотя этот метод и до 2005 года описывался в ряде российских учебников, из них можно было сделать вывод, что он дает те же результаты, что и метод д'Ондта (см., например: Конституционное (государственное) право зарубежных стран. Общая часть. М., 2005. С. 473–474). В нашей книге (Иванченко А. В., Кынев А. В., Любарев А. Е. Пропорциональная избирательная система в России: История, современное состояние, перспективы. М., 2005. С. 181, 309–314) было четко показано, что метод делителей Империали дает преимущества партии-лидеру даже по сравнению с методом д'Ондта; эта книга попала и к экспертам, консультировавшим Законодательное Собрание Санкт-Петербурга. Утешает лишь то, что благодаря нашей книге не остается сомнений в том, что метод Империали был выбран сознательно для создания преимуществ «Единой России», а также то, что репутационные потери этой партии от использования данного метода, скорее всего, пе-

стве случаев благодаря его использованию она получила один или два дополнительных мандата по сравнению с ранее использованным методом Хэйра — Нимейера[1].

В то же время в случае небольшого числа мандатов (как это обычно бывает на муниципальных выборах) результаты распределения мандатов по методу Империали часто вступают в противоречие с требованием федерального закона, согласно которому партия, преодолевшая заградительный барьер, должна получить как минимум один мандат. В некоторых региональных законах на этот случай предусмотрена коррекция, в результате которой партия-аутсайдер получает свой мандат — чаще всего за счет партии-лидера. Однако есть регионы, использующие метод Империали, где такая коррекция в законе не предусмотрена, и уже не раз на российских муниципальных выборах возникала ситуация, когда результаты применения регионального закона противоречили требованиям федерального (Арсеньев, Артем в 2012 году, Архангельск, Северодвинск, Сызрань, Тольятти в 2013 году, Владикавказ в 2014 году); во всех этих случаях мандаты распределялись не на основе предусмотренной законом методики, и в большинстве случаев никаких преимуществ в результате «Единая Россия» не получала[2].

рекрывают полученные ею преимущества в виде дополнительных мандатов.

[1] Любарев А. Арифметика власти // Полит. журн. 2007. № 13–14 (156–157). С. 68–79; Любарев А. Использование методов делителей на российских выборах // Российское электоральное обозрение. 2009. № 2. С. 34–42; Любарев А. Е. Итоги голосования и результаты выборов // Выборы в России 13 марта 2011 года: аналитический доклад. М., 2011. С. 253–272.

[2] Кынев А., Любарев А., Максимов А. Региональные и местные выборы 8 сентября 2013 года: тенденции, проблемы

Одновременно с началом использования на российских выборах метода Империали был создан новый метод, который мы называем *тюменским* по месту его первого использования — на выборах депутатов Тюменской областной Думы 11 марта 2007 года[1]. По-видимому, тюменский метод родился как реакция на критику метода Империали, в частности на то его отмеченное выше свойство, что он может лишать мандатов партии, преодолевшие заградительный барьер.

Суть тюменского метода в том, что сначала все партии, допущенные к распределению мандатов, получают по одному мандату, а затем оставшиеся мандаты распределяются по методу делителей Империали. В связи с этим тюменский метод часто называют модификацией метода Империали[2] или «методом Империали в смягченной форме»[3]. Однако такая терминология представляется неудачной, поскольку, как будет показано дальше, результаты применения тюменского метода существенно отличаются от результатов применения метода Империали.

Для того чтобы разобраться, как работает тюменский метод, следует обратиться к таблицам 4.4, 4.7 и 4.12. Начнем с таблицы 4.7, иллюстрирующей работу метода д'Ондта на алтайском примере. Предо-

и технологии. М., 2014. С. 42, 230; Кынев А., Любарев А., Максимов А. Региональные и местные выборы 2014 года в России в условиях новых ограничений конкуренции. М., 2015. С. 54.

[1] Любарев А. Использование методов делителей на российских выборах // Российское электоральное обозрение. 2009. № 2. С. 34–42; Lyubarev A. Electoral Legislation in Russian Regions // Europe-Asia Studies. 2011. Vol. 63. № 3. P. 415–427.

[2] Шалаев Н. Опыт использования системы делителей Империали в регионах России // Российское электоральное обозрение. 2009. № 1. С. 4–11.

[3] Кынев А. Выборы региональных парламентов в России 2009–2013: От партизации к персонализации. М., 2014. С. 65.

ставление каждой партии, участвующей в распределении мандатов, одного мандата равносильно учету всех частных от деления на единицу (первая строка после заголовка). Далее, когда начинается распределение оставшихся мандатов по методу Империали, учитываются частные, расположенные в следующих строках. Таким образом, нетрудно понять: в тех случаях, когда метод д'Ондта дает всем партиям, допущенным к распределению мандатов, не менее одного мандата, тюменский метод всегда будет давать те же результаты, что и метод д'Ондта.

А вот в тех случаях, когда метод д'Ондта не дает мандатов одной или нескольким партиям, результаты применения тюменского метода будут иными. Так, для брюссельского случая (таблицы 4.4 и 4.12) тюменский метод, в отличие от метода д'Ондта, дает по одному мандату демохристианам и независимым. Также сначала по одному мандату получают католики, социалисты, либералы и прогрессисты, и для распределения мандатов по методу Империали остается 12 мандатов. Иными словами, из таблицы 4.12 (не считая первой строки) мы должны отобрать 12 наибольших частных (или 12 частных с наименьшими номерами). У католиков таких частных получается 6, у социалистов — 4, у либералов и прогрессистов — по одному. Итого с учетом мандатов, переданных на первом этапе, католики получают 7 мандатов, социалисты — 5, либералы и прогрессисты — по 2, демохристиане и независимые — по одному.

Таким образом, тюменский метод является скорее «смягченным вариантом» метода д'Ондта, чем метода Империали. Первоначально мы его даже называли «модифицированным методом д'Ондта»[1],

[1] Любарев А. Использование методов делителей на российских выборах // Российское электоральное обозрение. 2009. № 2. С. 34–42.

однако затем этот термин подвергся критике, поскольку его сходство с методом д'Ондта возникло в результате не модификации, а скорее конвергенции. И в настоящее время термин «тюменский метод» остается, по-видимому, наиболее удачным.

Тюменский метод получил после 2007 года широкое распространение на российских выборах. К концу 2013 года зафиксировано его использование на региональных выборах в 49 субъектах РФ[1], иными словами, этот метод стал доминирующим. Так же широко он используется и на муниципальных выборах. Значительным стимулом для его использования стало появившееся в федеральном законе в 2010 году требование, согласно которому каждый список, допущенный к распределению мандатов, должен получить как минимум один мандат, поскольку тюменский метод автоматически гарантирует соблюдение данного требования.

4.1.7. Сравнение методов: в плену у мифов

В предыдущих подразделах мы познакомились с большим числом методов распределения мандатов. В целом их получилось 30: шесть истинных методов делителей плюс три модификации методов делителей; для методов квот три различных квоты (квоты Гогенбах-Бишофа и Друпа можно считать за одну) и семь правил (правило наибольшего остатка, правило наибольшей средней и пять вариантов правила наибольшего частного) дают при умножении число 21.

Но из этих 30 методов на практике используются лишь менее половины. Наиболее широко распространены четыре метода: Хэйра — Нимейера, д'Ондта,

[1] Кынев А. Выборы региональных парламентов в России 2009–2013: От партизации к персонализации. М., 2014. С. 64–70.

Сент-Лагю и модифицированный метод Сент-Лагю. Также есть примеры использования еще семи методов — двух методов, основанных на правиле наибольшего среднего (с квотами Хэйра и Друпа), двух методов, основанных на правиле наибольшего остатка (с квотами Друпа и Империали), а также датского метода, метода делителей Империали и тюменского метода.

При выборе метода распределения мандатов обычно учитываются несколько факторов. С одной стороны, его простота и понятность, с другой — результаты, которые он дает. Однако вокруг этих факторов уже сложилось множество мифов.

Так, уже отмечалось, что методы квот предусматривают распределение мандатов в два этапа. И эта их особенность часто подвергается критике, хотя само по себе деление на этапы довольно условное. Например, с критикой метода Хэйра — Нимейера неоднократно выступал профессор В. Е. Чиркин — один из наиболее авторитетных российских специалистов по конституционному праву, но, к сожалению, как и многие правоведы, далекий от математики. Вот что он написал в одной из последних публикаций:

«Недостаток применения такой квоты в том, что результаты ее подсчета довольно “грубые”, т.е. никогда не получается ровного числа голосов, следовательно, часть из них наряду с местами остаются нераспределенными. Для того чтобы их распределить в России после первого вычисления квоты (первого избирательного частного), возможно второе избирательное частное: суммируются остаточные голоса, оставшиеся места и снова производится деление. Как все это делается, не всегда ясно, во всяком случае когда указывается число мандатов, полученных каждой партией, механика подсчета и распределения не публикуется. Система эта громоздка. В мире существуют лучшие математические способы определения квоты и распределения мест сразу, без повторных подсчетов, и их применение более прозрачно»[1].

С В. Е. Чиркиным можно согласиться лишь в том, что ЦИК России стоило бы для большей прозрачности подробно публиковать расчет распределения мандатов (некоторые региональные и муниципальные избирательные комиссии так и делают). Однако сам алгоритм этого распределения достаточно прост, и его может проконтролировать простой школьник, владеющий арифметическими операциями с дробями и умеющий сортировать числа.

Если сравнивать метод Хэйра — Нимейера с теми самыми методами делителей (позволяющими распределить места «сразу, без повторных подсчетов») не по условному «числу этапов», а по числу конкретных операций, то сравнение будет, безусловно, в пользу метода Хэйра — Нимейера. Возьмем, скажем, брюссельский пример. Метод Хэйра — Нимейера при наличии шести партий, между которыми распределяются мандаты, требует (подраздел 4.1.1, таблица 4.1) просуммировать шесть чисел (будем считать это как пять операций), совершить сначала одну, а затем шесть операций деления, шесть операций округления и шесть операций вычитания, затем еще пять простых операций сложения и одну операцию вычитания. Далее сортировка шести чисел и, наконец, не более пяти операций сложения. Итого не более 35 арифметических операций (некоторые из которых настолько просты, что их можно выполнять в уме) плюс сортировка шести чисел. При этом, что немаловажно, число операций вообще не зависит от числа распределяемых мандатов.

[1] Чиркин В. Е. О пропорциональной избирательной системе с преференциальным вотумом // Журнал российского права. 2013. № 6. С. 80–87.

А теперь возьмем метод д'Ондта для того же брюссельского случая. Если использовать третий алгоритм, причем так, как он описывается в законе (то есть деление на все числа от 1 до числа распределяемых мандатов), то при распределении 18 мандатов между шестью партиями надо совершить 108 операций деления, а затем сортировку 108 чисел. Если распределять большее число мандатов, то число операций увеличивается пропорционально (напомню, что на выборах в Государственную Думу в 2007 и 2011 годах по единому округу распределялось 450 мандатов).

Четвертый алгоритм полегче: для распределения 18 мандатов между 6 партиями можно ограничиться 24 операциями деления (см., например, таблицу 4.9), но сортировку чисел придется осуществлять 18 раз.

Что касается понятности, то из общения с коллегами я вынес твердое убеждение, что для непосвященных метод Хэйра — Нимейера гораздо понятнее любого метода делителей.

Однако главное, конечно, это результаты распределения. Какой из методов справедливее, какой обеспечивает большее приближение к пропорциональности — споры на эту тему ведутся уже более ста лет, и мифов накопилось немало.

Впрочем, следует отметить, что различия в результатах распределения в наибольшей степени проявляются в небольших избирательных округах. Когда в округе распределяется более сотни мандатов, обычно все или почти все методы дают одинаковый результат, различия составляют максимум один мандат, что в общем масштабе несущественно. Иное дело — округа, где распределяется менее двадцати, а тем более менее десяти мандатов.

В таблице 4.13 собраны вместе результаты распределения мандатов для брюссельского случая, достигнутые с помощью 14 различных методов — 11 методов, нашедших практическое применение, и трех методов, имеющих лишь теоретическое значение. Как видно из таблицы, 14 методов дали 5 различных вариантов распределения.

Таблица 4.13. Распределение мандатов по итогам голосования в брюссельском округе на выборах бельгийского парламента 1900 года с использованием различных методов

Метод	католики	социалисты	либералы	прогрессисты	Дем.-христ.	независимые
Адамса	7	4	3	2	1	1
Датский	7	4	3	2	1	1
Дина	7	4	3	2	1	1
Хэйра — Нимейера	7	5	2	2	1	1
Квота Друпа и правило наибольшего остатка	7	5	2	2	1	1
Хилла	7	5	2	2	1	1
Сент-Лагю	7	5	2	2	1	1
Модифицированный Сент-Лагю	7	5	2	2	1	1
Тюменский	7	5	2	2	1	1
Квота Империали и правило наибольшего остатка	8	5	2	2	1	0
Квота Хэйра и правило наибольшей средней	8	5	3	2	0	0
Квота Друпа и правило наибольшей средней	8	5	3	2	0	0
д’Ондта	8	5	3	2	0	0
Делителей Империали	9	6	2	1	0	0

Прежде чем обсуждать, какой из этих результатов более пропорциональный и справедливый на основе разработанных критериев (этому будут посвящены следующие подразделы), стоит бросить взгляд на данную дискуссию в историческом разрезе.

В конце 19-го — начале 20-го века исследователи отдавали явное предпочтение методу д'Ондта перед методом Навилля (Хэйра — Нимейера). Утверждалось даже, что сам Э. Навилль признал метод д'Ондта более совершенным, чем свой[1]. Были попытки отвергнуть метод Навилля с теоретических позиций: так, Б.А. Велихов утверждал, что правило наибольших остатков основано на мажоритарном принципе решения относительным большинством голосов[2].

Но вот типичный пример аргументации против метода Навилля, основанной на результатах распределения мандатов. П. Дюбуа анализировал разобранный нами брюссельский пример. Он писал: «Сохранена ли пропорциональность? Отнюдь нет, так как список 1, католический, у которого голосов в 9 раз больше, чем у списка 6, независимых, имеет только 7-ю местами больше, когда по здравому смыслу должен бы иметь в 9 раз больше. То же самое список 3 либералов должен бы получить 3, а не 2 места. Бельгийская система, изобретенная Hondt'ом, не давая строго математической пропорциональности, все-таки более к ней приближается»[3].

Примерно так же аргументировали на иных примерах и другие исследователи[4]. При этом не было

[1] Дюбуа П. Пропорциональное представительство в опыте Бельгии. СПб., 1908. С. 160–161.

[2] Велихов Б.А. Теория и практика пропорционального представительства. СПб., 1907. С. 18–20.

[3] Дюбуа П. Пропорциональное представительство в опыте Бельгии. СПб., 1908. С. 76–81.

[4] Коркунов Н.М. Пропорциональные выборы. СПб., 1896. С. 62–76; Виллей Э. Избирательное законодательство в Ев-

предложено математического критерия, с помощью которого можно было бы оценить результаты распределения в целом. А использование выборочных парных сравнений не может считаться серьезным доказательством.

Действительно, в брюссельском примере католики получили в 9,2 раза больше голосов, чем независимые, а метод Навилля давал бы им всего в 7 раз больше мандатов. Разумеется, это некоторое отклонение от пропорциональности, но ведь мы знаем, что отклонения в принципе неизбежны. Однако метод д'Ондта вообще не дает независимым мандата, поэтому в этой паре о пропорциональности не может идти речи (математически отношение числа мандатов у католиков и независимых равно бесконечности!). И в других парах можно найти преимущество у метода Навилля: так, католики получили в 3,7 раза больше голосов, чем прогрессисты; метод Навилля давал им в 3,5 раза больше мандатов, а метод д'Ондта — в 4 раза больше.

Более серьезным аргументом против метода Навилля (Хэйра — Нимейера) стало утверждение, что он может способствовать искусственному дроблению партий. Приводились примеры, когда разделение одного списка на два давало двум спискам в сумме больше мандатов, чем одному[1]. Однако наше исследование свидетельствует, что такие примеры редки, и примеры противоположного характера также возможны.

В таблице 4.14 приведены результаты моделирования для брюссельского примера. Предполагалось,

ропе. СПб., 1907. С. 154–160; Велихов Б.А. Теория и практика пропорционального представительства. СПб., 1907. С. 18–20.

[1] Лейкман Э., Ламберт Дж.Д. Исследование мажоритарной и пропорциональной избирательных систем. М., 1958. С. 97–98.

что одна из трех ведущих партий (католики, социалисты или либералы) искусственно разделилась на два списка (в пропорции 9:1, 4:1, 7:3, 3:2 и приблизительно 1:1), причем в сумме оба списка получили то же число голосов, что и единый список, и другие партии также получили то же число голосов. Далее проверялось, сколько мандатов в сумме получат оба списка при распределении мандатов по методам Хэйра — Нимейера, Сент-Лагю, датскому и д'Ондта.

Таблица 4.14. Результаты моделирования влияния раскола партий на распределение мандатов по итогам голосования в брюссельском округе на выборах бельгийского парламента 1900 года

Пропорция раскола	Число мандатов		
	католики	социалисты	либералы
Метод Хэйра — Нимейера			
Нет раскола	7	5	2
9:1	7	4	2
4:1	7	5	2
7:3	7	4	3
3:2	7	5	2
Приблизительно 1:1	7	4	2
Метод Сент-Лагю			
Нет раскола	7	5	2
9:1	7	4	2
4:1	7	5	2
7:3	7	4	3
3:2	7	5	2
Приблизительно 1:1	6	4	2
Датский метод			
Нет раскола	7	4	3

9:1	7	5	2
4:1	6	5	3
7:3	7	4	3
3:2	7	5	3
Приблизительно 1:1	6	4	2
Метод д'Ондта			
Нет раскола	8	5	3
9:1	7	5	2
4:1	8	5	2
7:3	8	5	2
3:2	8	5	2
Приблизительно 1:1	8	4	2

Как видно из таблицы, при применении методов Хэйра — Нимейера, Сент-Лагю и датского искусственное разделение партии на два списка чаще всего не влияет на результат распределения мандатов, но может как снизить, так и повысить суммарный результат расколовшейся партии. В данном примере улучшение результата было достаточно редким. Так, методы Хэйра — Нимейера и Сент-Лагю улучшили лишь результат либералов при их разделении в пропорции 7:3, в то время как результаты социалистов ухудшились при нескольких вариантах раскола, а метод Сент-Лагю также ухудшил результат католиков при их расколе в пропорции примерно 1:1. Датский метод, который изначально давал лучший результат либералам и худший социалистам, напротив, при расколе иногда улучшал результат социалистов и ухудшал результат либералов.

Метод д'Ондта во всех случаях ухудшал результат «раскольников», и потому вывод о том, что этот метод препятствует партийным расколам, вполне правомерен. Однако у данного явления есть и обратная сторона: данный метод точно так же способствует искусственному соединению списков[1].

В середине 20-го века представление о справедливости метода д'Ондта было уже не столь однозначным. Вот что писали, например, Э. Лейкман и Дж. Д. Ламберт: «Ясно, что в таких случаях тенденции двух методов противоположны: в то время как правило наибольшего остатка благоприятно для малых партий, существующих на самом деле, либо образованных ради получения преимуществ на выборах, система д'Ондта выгодна большим партиям. Это обстоятельство часто считается полезным для предотвращения чрезмерного увеличения числа отколовшихся партий, что обычно служит предметом жалоб в некоторых странах (особенно в Германии и во Франции); однако естественно, что малые партии придерживаются иной точки зрения»[2].

К сожалению, утверждения о том, что метод д'Ондта является одним из наиболее оптимальных с точки зрения сведения к минимуму искажения принципа пропорциональности, перекочевало и в

[1] Отметим, что искусственное дробление списков обычно считается большим злом, чем их искусственное соединение. Так, М. Балинский и П. Янг (Balinski M. L., Young P. H. Fair Representation: Meeting the Ideal of One Man, One Vote. Washington. 2001. P. 90–93) рекомендовали использовать метод д'Ондта именно потому, что он поощряет партийные коалиции. Мы же придерживаемся той точки зрения, что вредна любая искусственность, то есть составление партийных списков исходя не из общности политических взглядов, а из соображений, связанных с шансами на получение большего числа мандатов.

[2] Лейкман Э., Ламберт Дж. Д. Исследование мажоритарной и пропорциональной избирательных систем. М., 1958. С. 100–101.

некоторые современные учебники[1], хотя такое представление давно устарело.

В учебниках и справочниках также можно найти следующие утверждения: правило наибольшего остатка (особенно при применении квоты Хэйра) в некоторой мере благоприятствует небольшим партиям; метод д'Ондта несколько благоприятствует крупным политическим партиям, а метод Сент-Лагю и датский метод — небольшим партиям; модифицированный метод Сент-Лагю слегка усиливает «средние» партии на выборах[2]. Эти выводы не вполне точны (лишь в отношении метода д'Ондта и датского метода их можно считать вполне адекватными).

М. Галлахер ранжировал 10 методов в соответствии с их тенденцией благоприятствования крупным или небольшим партиям. Получился следующий ряд (от благоприятствования крупным к благоприятствованию небольшим): делителей Империали, квот Империали (с правилом наибольшего остатка), д'Ондта, квот Друпа (с правилом наибольшего остатка), модифицированный Сент-Лагю, Сент-Лагю / Хэйра — Нимейера, Хилла, датский, Адамса[3].

Однако все подобные рассуждения создают релятивистское представление о методах распределения мандатов, утверждая, что любой метод кому-то выгоден, и не ставя вопрос о возможности методов, объективно близких к пропорциональности. Более

[1] Зарубежное избирательное право. М., 2003. С. 26–27; Автономов А. С. Конституционное (государственное) право зарубежных стран. М., 2012. С. 168; Конституционное право зарубежных стран. М., 2012. С. 171.
[2] Маклаков В. В. Избирательное право стран — членов Европейских сообществ. М., 1992. С. 45–50.
[3] Gallagher M. Comparing Proportional Representation Electoral Systems: Quotas, Thresholds, Paradoxes and Majorities // Br. J. Polit. Sci. 1992. Vol. 22. P. 490.

адекватным нам представляется утверждение, что метод Уэбстера вполне нейтрален, поскольку и малые, и крупные штаты оказываются в одинаковом положении[1]. То же самое можно сказать и о действии идентичного метода Сент-Лагю в отношении крупных и малых партий[2].

Отметим, что наши расчеты для 18 российских региональных выборов, прошедших в 2003–2007 годах, показали, что в 15 случаях результаты методов Хэйра — Нимейера и Сент-Лагю давали одинаковые результаты. При этом в двух случаях несовпадения метод Сент-Лагю давал тот же результат, что и метод д'Ондта (в одном случае дополнительный по сравнению с методом Хэйра — Нимейера мандат получила партия-лидер за счет партии, занявшей третье место; в другом — партия, занявшая второе место, за счет партии, занявшей четвертое место), еще в одном случае метод Сент-Лагю давал тот же результат, что и датский метод (дополнительный мандат получила партия, занявшая третье место, за счет партии-лидера)[3]. Эти данные также свидетельствуют в пользу представления о нейтральности метода Сент-Лагю.

[1] Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 208.

[2] В зарубежной литературе традиционно «размер» партии отождествляется с размером ее электората. В России, где большое внимание уделяется численности членов партии и эта численность является критерием ее статуса, такая терминология может вводить в заблуждение. Поэтому мы предпочитаем использовать термины «партия-лидер», «партия-середняк» и «партия-аутсайдер».

[3] Иванченко А. В., Кынев А. В., Любарев А. Е. Пропорциональная избирательная система в России: история, современное состояние, перспективы. М., 2005. С. 309–312; Любарев А. Использование методов делителей на российских выборах // Российское электоральное обозрение. 2009. № 2. С. 38–39.

4.1.8. Логические критерии пропорциональности

Попробуем теперь описать критерии, с помощью которых можно оценивать различные методы распределения мандатов и получаемые с их помощью результаты распределения. Эти критерии могут быть двух типов. Первый тип, который мы рассмотрим вначале, — *логические критерии*. Это правила, которые в конкретном случае либо выполняются, либо не выполняются. Для исследуемых методов правило может либо всегда выполняться, либо всегда не выполняться, либо выполняться в части случаев.

В подразделе 4.1.4 мы уже познакомились с одним из логических критериев — *правилом квоты*. Согласно этому правилу, каждая партия должна получить число мест, равное ее «идеальному частному», округленному либо до ближайшего большего, либо до ближайшего меньшего целого. Мы отметили, что все методы квот, использующие квоту Хэйра, это правило не нарушают, поскольку оно лежит в основе этих методов. А любой из методов делителей правило квоты способен нарушить[1].

Однако на практике ситуация у разных методов сильно различается. Так, мы анализировали действие четырех методов делителей (д'Ондта, Сент-Лагю, датского и Империали) на примере итогов голосования на 11 российских региональных выборах, прошедших в период 2004–2007 годов, где к распределению мандатов были допущены шесть списков. Оказалось, что методы Сент-Лагю и датский ни разу в рассматриваемых примерах не приводили к нарушению правила квоты; метод д'Ондта приводил к его нарушению в одном случае (тот самый пример выборов в Республике Алтай 2006 года, рассмотрен-

[1] Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 215.

ный нами в подразделе 4.1.4). А вот метод делителей Империали приводил к нарушению правила квоты во всех 11 случаях, причем в одном случае оно нарушалось сразу для двух списков[1]. Отмечалось также, что если бы метод Уэбстера (Сент-Лагю) использовался для распределения мест в Палате представителей американского Конгресса с 1794 по 2002 год, он ни разу не привел бы к нарушению правила квоты[2].

В США, где анализировалось пропорциональное распределение мест между штатами, было выявлено три *парадокса*, характерных для метода Гамильтона (Винтона), более известного у нас под именами метода наибольших остатков и метода Хэйра — Нимейера. «*Парадокс Алабамы*» заключается в том, что добавление одного места в парламенте уменьшает число мест у какого-то штата; он впервые проявился в 1882 году, когда выяснилось, что увеличение числа мест в Палате представителей с 299 до 300 приводит к тому, что штат Алабама теряет одно место (вместо 8 мест получает 7). «*Парадокс населения*» проявляется в том, что перераспределение неизменного числа мест вследствие роста населения[3] может привести к тому, что мандат переходит от штата с относительно большим ростом к штату с относительно меньшим ростом (так, в 1902 году применение метода Гамильтона привело бы к переходу одного места от Вирджинии к Мэну, несмотря на то что за предшествующие 10 лет в процентном отношении население Вирджинии выросло больше, чем население Мэна). Третий парадокс, «*парадокс нового штата*», был открыт в

[1] Любарев А. Использование методов делителей на российских выборах // Российское электоральное обозрение. 2009. № 2. С. 37–40.

[2] Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 208.

[3] В США такое перераспределение производится через каждые 10 лет.

1907 году, когда к США присоединился штат Оклахома и одновременно число мест в Палате представителей было увеличено на 5 (что соответствовало доле Оклахомы в населении США). Оказалось, что применение метода Гамильтона в этом случае привело бы к переходу одного места от Нью-Йорка к Мэну[1].

В 1980 году М. Балинский и П. Янг доказали теорему, согласно которой никакой метод распределения не может всегда удовлетворять правилу квоты и при этом никогда не приводить к парадоксам[2]. Как уже отмечалось, метод Гамильтона (Винтона, Навилля, Хэйра — Нимейера) не нарушает правила квоты, но может приводить к парадоксам; методы делителей не приводят к парадоксам, но могут нарушать правило квоты (хотя для метода Сент-Лагю такое нарушение на практике обычно не встречается).

По нашему мнению, парадоксы Алабамы и нового штата не имеют особого значения при решении задачи о пропорциональном распределении мандатов между партиями по итогам голосования, поскольку в этом случае число распределяемых мандатов заранее фиксируется. Что касается «парадокса населения», то применительно к данной задаче он должен быть сформулирован иначе: при добавлении голосов в пользу нескольких партий мандат переходит от партии с относительно большим ростом числа голосов к партии с относительно меньшим ростом. Такая ситуация возможна, когда к участию в выборах привлекается какая-то дополнительная группа избирателей или, например, решается вопрос о действительности

[1] Nurmi H. Comparing Voting Systems. Dodrecht: D. Reidel Publishing Company, 1987. P. 181–184; Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 209–212.

[2] Balinski M. L., Young P. H. Fair Representation: Meeting the Ideal of One Man, One Vote. Washington, 2001; Клима Р., Ходж Дж. Математика выборов. М., 2007. С. 214–215.

итогов голосования на определенном избирательном участке или группе участков.

Рассмотрим, каким образом этот метод приводит к «парадоксу населения». Представим гипотетическую ситуацию: партия А получила 460 голосов, партия Б — 244 голоса, партия В — 196 голосов; распределяется 21 мандат. Распределим мандаты по методу Хэйра — Нимейера. Квота Хэйра равна 42,86. Результаты расчета представлены в верхней части таблицы 4.15.

Таблица 4.15. Гипотетический пример проявления «парадокса населения» на выборах

	Партия А	**Партия Б**	**Партия В**
вариант 1			
Число голосов	460	244	196
«Идеальное частное»	10,73	5,69	4,57
Число мандатов на первом этапе	10	5	4
Дробная часть «идеального частного»	0,73	0,69	0,57
Число дополнительных мандатов	1	1	0
Суммарное число мандатов	11	6	4
вариант 2			
Число голосов	460	269	196
«Идеальное частное»	10,39	6,19	4,43
Число мандатов на первом этапе	10	6	4
Дробная часть «идеального частного»	0,39	0,19	0,43
Число дополнительных мандатов	0	0	1
Суммарное число мандатов	10	6	5

Увеличим теперь результат партии Б на 25 голосов. Квота Хэйра увеличивается до 44,05. Результаты распределения приведены в нижней части таблицы 4.15.

Итак, мы видим, что увеличение числа голосов за партию Б привело к передаче мандата от партии А к партии В. В этом и состоит суть парадокса. Происходит он из-за того, что с увеличением квоты Хэйра у партий, которые не получили дополнительных голосов, уменьшаются идеальные частные. Но у партии-лидера это приводит к большему уменьшению дробной части «идеального частного», чем у партии-аутсайдера. Поэтому если в первом случае дробная часть у партии А была больше, чем у партии В, то во втором случае уже наоборот. А партия Б не получает при этом дополнительного мандата, несмотря на повышение ее поддержки, поскольку она ранее получила шестой мандат с «большим запасом».

Результат, приведенный в таблице 4.15, не изменится и в том случае, если партия А получит еще 2 дополнительных голоса (дробная часть у партии А увеличится до 0,41, а у партии В уменьшится до 0,42). Но в этом случае может возникнуть ощущение, что дополнительные голоса, полученные партией А, привели к потере ею мандата. Однако это не так. Потеря партией А мандата связана исключительно с увеличением поддержки партии Б.

Приведенные рассуждения имеют принципиальное значение. Если бы парадокс состоял в том, что дополнительные голоса, полученные партией, могут привести к потере ею мандата, это означало бы нарушение *принципа монотонности*, что создает реальные возможности для манипулирования. Однако метод Хэйра — Нимейера принцип монотонности никогда не нарушает. Это обусловлено тем, что увеличение числителя (в данном случае — числа полученных партией голосов) и знаменателя (в данном случае — суммарного числа голосов за партии, участвующие в распределении мандатов) на одинаковую величину приводит к увеличению частного во всех случаях, когда числитель меньше знаменателя и все числа положительные.

«Парадокс населения» означает нарушение принципа *независимости от посторонних альтернатив*, поскольку при этом число голосов за одну партию влияет на распределение мандатов между двумя другими. И хотя нарушение данного принципа также дает некоторые возможности для манипулирования, эти возможности значительно меньше, чем в случае нарушения принципа монотонности. Можно даже сказать, что эти возможности минимальны в реальной ситуации, поскольку результат зависит от ряда случайных факторов, которые заранее невозможно предсказать.

Нарушение принципа независимости от посторонних альтернатив еще лучше видно на примере реальной ситуации, которую мы можем назвать «*красноярским парадоксом*». Он имел место на выборах в Красноярский горсовет 2 марта 2008 года, где по единому избирательному округу распределялось 17 мандатов. На этих выборах действовал 5-процентный заградительный барьер, который преодолели четыре партии — «Единая Россия», КПРФ, ЛДПР и «Справедливая Россия». Две партии («Гражданская сила» и Демократическая партия России) получили менее 2%.

Если бы заградительного барьера не было и мандаты распределялись между шестью участвовавшими в выборах партиями (суммарное число голосов — 363 905, квота Хэйра — 21 406,176), «Гражданская сила» и ДПР все равно не получили бы ни одного мандата, но «Единой России» достались бы 8 мандатов, а «Справедливой России» — 3 мандата (см. верхнюю часть таблицы 4.16). Однако в соответствии с законом мандаты распределялись между четырьмя партиями, преодолевшими барьер (суммарное число голосов — 353 324, квота Хэйра — 20 783,765), и распределение оказалось другим: у «Единой России» дробная часть выросла с 0,360 до 0,611, и она получила дополнительный мандат за счет «Справедливой России», у которой дробная часть выросла меньше — с 0,466 до 0,540 (см. нижнюю часть таблицы 4.16).

Таблица 4.16. Результаты распределения мандатов на выборах Красноярского горсовета 2008 года по методу Хэйра — Нимейера с заградительным барьером и без него

Партия	**ЕР**	**КПРФ**	**ЛДПР**	**СР**	**ГС**	**ДПР**
Число голосов	178 966	65 311	56 257	52 790	6624	3957
вариант 1 (без заградительного барьера)						
«Идеальное частное»	8,360	3,051	2,628	2,466	0,309	0,185
Число мандатов на первом этапе	8	3	2	2	0	0
Дробная часть «идеального частного»	0,360	0,051	0,628	0,466	0,309	0,185
Число дополнительных мандатов	0	0	1	1	0	0
Суммарное число мандатов	8	3	3	3	0	0
вариант 2 (заградительный барьер 5%)						
«Идеальное частное»	8,611	3,142	2,707	2,540	—	—
Число мандатов на первом этапе	8	3	2	2	—	—
Дробная часть «идеального частного»	0,611	0,142	0,707	0,540	—	—

Число дополнительных мандатов	1	0	1	0	—	—
Суммарное число мандатов	9	3	3	2	—	—

Таким образом — и в этом суть «красноярского парадокса», — добавление к участию в распределении мандатов партий, не получающих мандатов по результатам распределения, влияет на результат распределения. У методов делителей такой парадокс невозможен: там частные, которые меньше распределителя, не влияют на ранг частных, определяющих получение мандатов.

Нами был предложен еще один логический критерий, который мы назвали «*правилом идеальных частных*». Суть его состоит в следующем: поскольку методы распределения призваны решать проблему оптимального округления чисел в том случае, когда провести пропорциональное распределение в целых числах невозможно, то в обратном случае (когда возможно без округления распределить мандаты в точном соответствии с пропорцией голосов) они должны давать именно пропорциональный результат. Иными словами, если при делении числа голосов каждой партии на квоту Хэйра получается целое число, то именно это число мандатов данная партия должна получить при применении метода, претендующего на звание пропорционального. Мы полагаем, что только методы, которые всегда удовлетворяют данному правилу, могут считаться методами пропорционального распределения. Как показал анализ, данное правило всегда выполняется для всех известных методов распределения, за исключением одного — метода делителей Империали. Причем данный метод нарушает «правило идеальных частных» во всех случаях, когда результат лидера более чем вдвое превосходит результат аутсайдера (из числа партий, участвующих в распределении мандатов). Стоит заметить также, что аналогичные свойства будут наблюдаться у любого метода делителей, в котором шаг между делителями (если привести ряд делителей к форме, когда он начинается с единицы) будет меньше единицы[1].

4.1.9. Численные критерии пропорциональности

Другой тип критериев пропорциональности — *численные критерии*, или критерии оптимальности. Это числа, получаемые с помощью определенных вычислений. Как правило, чем меньше численное значение критерия, тем меньше отступление от пропорциональности; а если его значение оказывается минимально возможным, то это означает, что полученный результат оптимален с точки зрения данного критерия. Впрочем, возможна и обратная логика работы: максимальное значение означает наибольшее приближение к пропорциональности, а убывание — отдаление от нее.

В нашей работе 2005 года[2] были предложены три таких критерия:

[1] Любарев А. Е., Шалаев Н. Е. О критерии пропорциональности при распределении мандатов между партийными списками // Конституционное и муниципальное право. 2009. № 23. С. 23–27 (ранее на это, но с менее четкой аргументацией было указано в статье: Gallagher M. Comparing Proportional Representation Electoral Systems: Quotas, Thresholds, Paradoxes and Majorities // Br. J. Polit. Sci. 1992. Vol. 22. P. 474–477).

[2] Иванченко А. В., Кынев А. В., Любарев А. Е. Пропорциональная избирательная система в России: история, современное состояние, перспективы. М., 2005. С. 178–182.

1) сумма модулей разности доли мест в парламенте и доли голосов избирателей, полученных каждой партией (относительно суммы голосов за партии, участвующие в распределении мандатов), — *критерий 1*;

2) сумма модулей разности «цены» мандата (то есть числа голосов, приходящихся на один мандат) для каждого списка от средней «цены» мандата (которая равна квоте Хэйра) — *критерий 2* (обычно выражается в процентах от квоты Хэйра);

3) сумма модулей этой же разности, умноженной на число полученных партией мандатов, — *критерий 3*.

Однако впоследствии мы установили, что критерии 1 и 3 эквивалентны. Действительно, если v_i — число голосов, полученных i-й партией, V — сумма голосов за партии, участвующие в распределении мандатов, m_i — число мандатов, доставшееся i-й партии, M — число распределяемых мандатов, то критерий 1 будет равен $\Sigma|v_i/V - m_i/M|$, а критерий 3 — $\Sigma(|v_i/m_i - V/M|*m_i)$. Преобразовав последнюю формулу, мы получаем $V*\Sigma|v_i/V - m_i/M|$, то есть критерий 1, умноженный на постоянную (для данных выборов) величину V.

Отметим, что критерий 1 аналогичен индексу Лузмора — Хэнби, который используется для оценки степени представительности парламента, избранного по пропорциональной системе. Последний равен критерию 1, деленному на два[1]. Связаны с ним и другие индексы представительности, которые будут нами использованы в разделе 5.2.

Таким образом, остаются критерии 1 и 2. Какой из них в большей степени отражает требование пропор-

[1] Lijphart A. Electoral Systems and Party Systems. Oxford, 1994. P. 60; Алескеров Ф. Т., Платонов В. В. Системы пропорционального представительства и индексы представительности парламента. М., 2003. С. 18.

ционального распределения мандатов и закрепленный международными избирательными стандартами принцип равного избирательного права?

Критерий 1, как видно уже из его определения, является мерилом отклонения от пропорциональности. Что касается критерия 2, то его можно считать мерилом степени неравенства партий, поскольку равенство партий должно обеспечиваться равной «ценой мандата» каждой из них.

Можно было бы думать, что критерий 2 отражает и степень неравенства избирателей. Однако это не так. Мерилом степени неравенства избирателя следует считать разность между величинами, обратными «цене мандата» для конкретной партии и средней «цене мандата». Это «вес голоса» избирателя конкретной партии (m_i/v_i) и средний «вес голоса» (M/V). Для того чтобы оценить степень неравенства всех избирателей, эту разность (точнее, ее модуль) следует умножить на число избирателей данной партии (v_i) и просуммировать значения, полученные для всех партий: $\Sigma(v_i{*}|m_i/v_i - M/V|)$. Преобразуя это выражение, мы получаем $\Sigma|m_i - M{*}v_i/V|)$ или $\Sigma|m_i/M - v_i/V|{*}M$, то есть критерий 1, умноженный на постоянную (для данных выборов) величину M.

Таким образом, именно критерий 1 следует считать мерилом степени неравенства избирателей. Аналогичным образом этот критерий был выведен в работе О. Н. Каюнова для распределения между субъектами федерации одномандатных округов по выборам в Государственную Думу[1].

Ранее нами уже было математически доказано, что оптимальные результаты с точки зрения критерия 1 (или индекса Лузмора — Хэнби) дает метод Хэйра —

[1] Каюнов О. Н. Об оптимальном распределении избирательных округов // Журнал о выборах. 2002. № 2. С. 50–51.

Нимейера[1]. Этот вывод подтверждается и расчетами, сделанными для 19 российских региональных выборов[2]. Иллюстрирует его и таблица 4.17, где приведены расчеты критериев 1 и 2 в отношении результатов распределения, достигнутых различными методами для ранее использованных нами брюссельского и алтайского примеров, а также еще для одного примера — выборов Законодательного Собрания Калужской области 14 ноября 2004 года, где между пятью партиями распределялось 20 мандатов и для которых получилось пять разных результатов распределения мандатов[3]. К сожалению, критерий 2 неприменим для случаев, когда метод не дает какой-либо партии ни одного мандата, поэтому для брюссельского примера данный критерий показан лишь для двух вариантов распределения.

Как видно из таблицы, критерий 1 для результатов, полученных методом Хэйра — Нимейера, во всех трех случаях оказался наименьшим. Для результатов, полученных методом д'Ондта, он существенно больше. В приведенных примерах метод Сент-Лагю дает такое же распределение, как и метод Хэйра — Нимейера, однако в тех случаях, когда они приводят к разному распределению, критерий 1 для метода

[1] Иванченко А. В., Кынев А. В., Любарев А. Е. Пропорциональная избирательная система в России: история, современное состояние, перспективы. М., 2005. С. 314–316.

[2] Там же. С. 313; Любарев А. Использование методов делителей на российских выборах // Российское электоральное обозрение. 2009. № 2. С. 38–39; Морозова О. С. Критерии оценки качества представительности избирательных систем // Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2013. № 2 (35). С. 71.

[3] Иванченко А. В., Кынев А. В., Любарев А. Е. Пропорциональная избирательная система в России: история, современное состояние, перспективы. М., 2005. С. 311–313.

Таблица 4.17. Критерии пропорциональности для различных результатов распределения мандатов по итогам голосования на трех различных выборах

	Результат распределения	Критерий 1	Критерий 2
Брюссельский округ, выборы в бельгийский парламент 1900 года			
Датский, Адамса, Дина	7:4:3:2:1:1	10,00%	13,17%
Хэйра — Нимейера, Сент-Лагю и др.	7:5:2:2:1:1	8,31%	13,52%
Квота Империали и правило наибольшего остатка	8:5:2:2:1:0	15,14%	—
д'Ондта и др.	8:5:3:2:0:0	17,70%	—
Делителей Империали	9:6:2:1:0:0	34,45%	—
Выборы Государственного Собрания Республики Алтай 2006 года			
Датский, Адамса, Дина	7:3:3:3:3:2	9,90%	10,26%
Хэйра — Нимейера, Сент-Лагю и др.	8:3:3:3:2:2	7,97%	10,58%
д'Ондта, тюменский, Империали и др.	9:3:3:2:2:2	13,08%	14,26%
Выборы Законодательного Собрания Калужской области 2004 года			
Адамса	9:3:3:3:2	12,14%	13,64%
Хэйра — Нимейера, Сент-Лагю, датский, Дина и др.	10:3:3:2:2	7,66%	12,71%
Квота Хэйра и правило наибольшей средней	10:4:3:2:1	10,17%	21,00%
д'Ондта, тюменский	11:3:3:2:1	13,32%	21,47%
Делителей Империали	12:3:2:2:1	21,00%	29,11%

Хэйра — Нимейера меньше. Иными словами, вопреки тому, что написано в десятках книг, именно метод Хэйра — Нимейера дает оптимальную пропорциональность.

Интереснее то, что с точки зрения критерия 2 (то есть близости к средней «цене» мандата) метод д'Ондта также не является оптимальным. Этот факт требует более подробного анализа. Ведь данный метод обосновывался именно тем, что в его основе выравнивание «цены» мандата. Однако апологеты метода д'Ондта не замечали одной принципиальной ошибки. Метод основан на выяснении вопроса, у какой партии цена мандата будет выше, если все партии получат дополнительный мандат. Однако в конечном итоге не все партии получают дополнительный мандат, поэтому нужно учитывать и «цену» мандата для партий, дополнительного мандата не получающих. В противоположность методу д'Ондта метод Адамса учитывает только «цену» мандата, если ни одна партия не получит дополнительного мандата. Но это — другая крайность. В результате метод д'Ондта благоприятствует партиям-лидерам, а метод Адамса — партиям-аутсайдерам. А более адекватные результаты дают методы, основанные на средних значениях между результатами округления «идеального частного» до меньшего и большего целого числа (Сент-Лагю, Хилла, Дина), то есть как бы усредняющие «цену» мандата для случаев получения и неполучения дополнительного мандата.

Нам удалось получить математическое доказательство того, что оптимальные с точки зрения критерия 2 результаты дает метод, основанный на квоте Хэйра и одном из вариантов правила наибольшего частного. Этот метод заключается в том, что дополнительные мандаты получают партии, у которых оказываются наибольшие частные от деления числа полученных ими голосов на среднее гармоническое между результатами округления «идеального частного» до меньшего и большего целого числа[1]. Данный метод в значительной степени аналогичен методу делителей Дина. Однако приведенное в указанной работе доказательство оказалось верным только для случая, когда оптимальный с точки зрения данного критерия результат не нарушает «правила квоты». Из наиболее часто используемых методов распределения мандатов наилучшие результаты с точки зрения критерия 2 обычно дает датский метод[2]. При этом результаты, полученные датским методом и методом Дина, чаще всего совпадают, а в некоторых случаях датский метод дает лучший результат, чем метод Дина.

Во всех проанализированных нами случаях наихудшие с точки зрения критериев 1 и 2 результаты давал метод делителей Империали.

Подводя итоги нашему обсуждению, мы должны отметить, что идеального метода распределения мандатов не существует — это доказали М. Балинский и П. Янг. Однако из данного вывода не следует, что все существующие методы распределения мандатов равнозначны. В первую очередь следует категорически отвергнуть метод делителей Империали, который не удовлетворяет «правилу идеальных частных» и потому не может считаться методом пропорционального распределения мандатов[3].

[1] Иванченко А. В., Кынев А. В., Любарев А. Е. Пропорциональная избирательная система в России: история, современное состояние, перспективы. М., 2005. С. 316–318.

[2] Там же. С. 313; Любарев А. Использование методов делителей на российских выборах // Российское электоральное обозрение. 2009. № 2. С. 38–39.

[3] К сожалению, ни Самарский областной суд (решение от 02.05.2007), ни Верховный Суд РФ (Определение № 46-Г07–

Также можно говорить и о том, что метод д'Ондта и родственные ему методы (тюменский метод; методы квот, основанные на правиле наибольшего среднего), хотя и удовлетворяют минимальным требованиям пропорциональности («правилу идеальных частных»), все же дают результаты распределения, далекие от оптимальных.

Наиболее адекватными следует считать методы Хэйра — Нимейера и Сент-Лагю, и в первую очередь из них следует выбирать. Метод Хэйра — Нимейера дает оптимальные результаты с точки зрения критерия 1 и не нарушает «правило квоты». К достоинствам данного метода следует также отнести его простоту и понятность для членов избирательных комиссий и избирателей. В то же время этот метод может приводить к некоторым парадоксам. Также он не очень удобен в случае отсутствия заградительного барьера (подробнее об этом будет сказано в подразделе 4.6.1).

К достоинствам метода Сент-Лагю следует отнести то, что он не приводит к парадоксам, обычно удовлетворяет «правилу квоты» и часто дает результаты, близкие к оптимальным с точки зрения критериев 1 и 2. Также не стоит сбрасывать со счета датский метод, который чаще других методов дает результаты, оптимальные с точки зрения критерия 2. Кроме того, датский метод иногда бывает удобен при распределении небольшого числа мандатов без заградительного барьера (см. подраздел 4.6.1).

21 от 01.08.2007) не восприняли математические аргументы и не признали метод делителей Империали не соответствующим требованию федерального законодательства о пропорциональном распределении мандатов.