

Никита Шалаев

Опыт использования системы делителей Имперали в регионах России

В последние годы все большее число регионов переходит к использованию системы делителей Имперали для распределения мандатов между списками партий на выборах региональных законодательных собраний. Однако принятие этой системы в российских условиях имеет ряд особенностей, о которых и пойдет речь в данной статье.

Прежде всего стоит напомнить, что из себя представляют системы пропорционального распределения мандатов. Их главная задача — распределить некоторое число мандатов в пропорции, наиболее приближенной к пропорции голосов, полученных партиями. Какой бы простой ни казалась эта задача, для ее решения разработано много различных методов.

В системах квотирования для распределения мандатов вычисляется «средняя стоимость» одного мандата, то есть квота (для метода Хэра, или простой квоты, это будет V/M , где V — сумма всех голосов, полученных партиями, между которыми распределяется M мандатов)¹. Затем целая часть от деления на квоту числа голосов, полученных каждой из партий, принимается как положенное этой партии число мандатов. Если в результате будут распределены не все мандаты, то оставшиеся по одному передаются тем партиям, у которых остаток от деления на квоту наибольший. Есть, впрочем, и другие способы распределения оставшихся мандатов — метод наибольшей избирательной цифры, метод наибольшей средней, но они встречаются крайне редко.

В системах делителей, или наибольшей средней, алгоритм сложнее. Для каждой из партий вычисляется средняя по формуле $V/(S \times n + 1)$, где V — число голосов, полученных партией, S — число полученных ею мандатов, а n — величина шага между делителями (при методе Д'Ондта — 1, Сен-Лагуе — 2, при датском методе — 3). Из реально существующих методов под эту формулу не

подходят только два модифицированных варианта формулы Сен-Лагуе, в которых шаг между делителями непостоянный: в Скандинавии первый делитель в ряду — 1.4, а в Венгрии — 1.5. Полученные значения сравниваются. Партия, получившая наибольшую среднюю, получает мандат. Затем средняя для нее рассчитывается заново и вновь сравнивается с оставшимися (то есть для распределения каждого из мандатов сравнивается ровно столько средних, сколько партий участвует в распределении). Так повторяется до тех пор, пока не будут распределены все мандаты². Существует альтернативный способ, для которого требуется большее число вычислений, но который проще объяснить: для каждой партии рассчитываются частные от деления числа голосов на каждый из делителей соответствующего ряда (Д'Ондт: 1, 2, 3, 4 и т. д.; Сен-Лагуе: 1, 3, 5, 7 и т. д.; датский метод: 1, 4, 7, 10 и т. д.) в количестве M . Затем все полученные средние упорядочиваются по убыванию, и за каждую из средних, оказавшуюся среди M первых (наибольших) средних, соответствующая партия получает один мандат. Именно так методы делителей принято описывать в российском региональном законодательстве.

Формула Имперали³, о которой пойдет речь в данной статье, обычно описывается как ряд натуральных чисел от двух и далее. Более аккуратным представлением будет, впрочем, то, где первым делителем является единица. Для этого каждый из членов прогрессии надо поделить на два, и тогда формула Имперали будет представлена как формула с шагом 0.5 (1, 1.5, 2, 2.5 и т. д.). Следует отметить, что существует и квота Имперали, не имеющая с методом делителей ничего общего, кроме названия. Именно квота Имперали в течение длительного времени использовалась на выборах итальянского парламента.

Главной отличительной чертой использования системы Имперали в регионах России является то, что ни в одном из регионов метод делителей Имперали не был принят в «классическом» виде. Вместо этого получили распространение две группы модифицированных систем. Хронология их распространения выглядит следующим образом: 11 марта 2007 года по системам Имперали были проведены выборы в Санкт-Петербурге, Московской и Самарской областях (тип I) и в Тюменской области (тип II). 2 декабря того же года прошли выборы в Краснодарском крае (тип II). 2 марта 2008 года — в Свердловской области (тип II), а

² Cox G. W. Making Votes Count. Cambridge University Press, 2002. P. 57.

³ Подробнее об истории этой формулы см.: Голоцов Г. О системе Имперали http://www.irena.org.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=707&Itemid=494

¹ Taagepera R., Shugart M. S. Seats and Votes. The Effects and Determinants of Electoral Systems. New Heaven; London: Yale University Press, 1989. P. 30.

12 октября — на Сахалине (тип II). И наконец, 1 марта 2009 года сразу 6 регионов применили систему Империи: Ненецкий автономный округ, Архангельская и Брянская области (тип I); Карачаево-Черкесия, Владимирская и Волгоградская области (тип II). Итого на сегодняшний день система Империи в том или ином виде была применена на выборах депутатов законодательных собраний в 13 регионах Российской Федерации. Некоторое распространение получила она и на муниципальных выборах. Характерной чертой этих электоральных нововведений оказалось то, что в законодательных актах регионов формулировка соответствующего алгоритма воспроизводилась в неизменном виде (с одним исключением, о котором будет сказано далее).

В первую группу (тип I) входят Санкт-Петербург, Ненецкий АО, Московская, Самарская, Архангельская, Брянская и Тюменская области. На выборах в законодательные собрания этих субъектов федерации используется ряд делителей Империи, однако частные для каждой из партий высчитываются для последовательности делителей от 2 до M . Очевидно, что количество частных в интервале от 2 до M включительно составляет $(M - 1)$. Таким образом, эти системы содержат своего рода «встроенную блокировку» ситуации, когда лидирующая партия займет все места: одно место всегда достанется какой-то другой партии. Вероятно, это произошло в результате смещения метода Д'Ондта и метода Империи: если начинать отсчет в последнем с двух, то шаг в обоих случаях будет постоянным. Видимо, это и породило заблуждение, что в обоих случаях последним делителем будет M , то есть число мандатов. Отметим, что если записывать метод Империи как метод с шагом 0.5 (первый делитель — единица), то такое заблуждение просто не могло бы возникнуть.

При этом несколько выделяется случай Самарской области, так как там мандаты распределяются пропорционально числу частных, «больших или равных» частному, имеющему номер M в упорядоченном вспомогательном ряду. Очевидно, что если частное с номером $(M + 1)$ будет равно частному с номером M , то алгоритм будет вынужден распределить $(M + 1)$ мандатов, а если равных частных будет больше, то соответственно и более.

При каких условиях эта система сможет проявить свои особенности? Так как партия-лидер может в предельном случае занять все места, кроме одного, то всего в такой ситуации мандаты получат только две партии. Рассмотрим ситуацию, когда две партии (А и Б) претендуют на M мандатов. Чтобы одна из них (А) получила все мандаты по эталонной системе Империи, нужно, чтобы ее последнее частное было больше, чем первое частное у Б, — в таком случае «вспомогательный ряд»

будет заполнен только средними, принадлежащими партии-лидеру, и она получит все мандаты. Таким образом, получаем:

$$V_A / (M + 1) > V_B / 2,$$

где V_A и V_B — число голосов, полученных партиями А и Б. Отсюда выводим соотношение:

$$V_A / V_B > (M + 1) / 2.$$

То есть если отношение числа голосов партии Б к числу голосов партии А больше, чем $(M + 1) / 2$, то партия А выиграет все места в «классическом» методе делителей Империи. При использовании же «русского» варианта формулы в такой ситуации партия Б получит $(M - 1)$ мест, а партия А — 1 место.

Посчитаем указанное соотношение для $M = 50$, что соответствует случаям Московской области и Петербурга. Здесь соотношение должно быть больше, чем 51 к 2. То есть если партия-лидер наберет 60 % голосов, то следующая за ней партия должна будет набрать не более 2.35 %, а остальные соответственно и того меньше.

Этот результат кажется не очень вероятным. Попробуем рассчитать ситуацию для $M = 10$, где партия-лидер получает те же 60 %. В этом случае получаем, что доля голосов второй партии должна быть ниже 10.9 %. Здесь разрыв между лидером и вторым номером уже не так велик, да и оставшиеся партии также могут набрать вполне значительное число голосов.

Конечно, в действительности наблюдаемые распределения долей голосов не приближались к описанным выше соотношениям, поэтому с точки зрения наблюдателя за реальными выборами эта особенность не имеет большой важности. Но в то же время такая модификация определенно изменяет исходную формулу — в частности, изменяет ее пороги включения и исключения (об этом подробнее будет сказано ниже). Поэтому в строгом смысле используемая в таком виде формула называть системой Империи не следует.

Вторая модификация формулы Империи (тип II), напротив, имеет существенные отличия от родителя, которые будут заметны при любом распределении голосов между партиями. В рамках этой системы каждая из партий, допущенная до распределения мандатов, автоматически получает по одному мандату. Затем производится распределение оставшихся мандатов по системе Империи — как и в первом случае, ряд делителей начинается с двойки и ограничивается числом мандатов, но в данном случае это как раз и является правильным вариантом.

Полученная в итоге формула иногда отождествлялась с методом делителей Д'Ондта, так

как получавшееся в результате распределение мандатов у этих двух формул было одинаковым. Действительно, это так, если в качестве исходных данных брать только результаты прошедших в действительности голосований в регионах. В Таблице 1 даны соответствия распределений мест между несколькими известными формулами и рассматриваемой.

Таблица 1. Соответствия между возможными результатами распределения мест по различным формулам на выборах региональных законодательных собраний, март 2007 – март 2009 гг. («да» – результаты совпали с результатами по формуле Империи второго типа, прочерк – нет)

	Империи	Д'Ондта	Сен-Лагуе	Датский	Простая квота
Владимирская область	да	да	–	–	–
Волгоградская область	–	да	да	–	–
Карачаево-Черкесия	–	да	–	–	–
Краснодарский край	–	да	–	–	да
Сахалинская область	–	да	–	–	–
Свердловская область	–	да	–	–	–
Тюменская область	–	да	–	–	–

Как видим, применительно к семи реально наблюдавшимся случаям формула Д'Ондта дала бы такой же результат, что и модифицированная формула Империи. Но это не должно вводить в заблуждение. Самым очевидным аргументом против отождествления формул является то, что у них разные пороги включения и исключения. Порог включения – доля голосов, не набрав которой, партия не имеет шансов получить хотя бы один мандат. Порог исключения – доля голосов, набрав которую, партия гарантирует себе минимум один мандат. Набрав долю голосов, большую порога включения, но меньшую порога исключения, партия может получить один мандат с некоторой долей вероятности. Первый из порогов можно рассматривать как встроенный в формулу заградительный барьер, не дающий самым малым партиям получить представительство. Рассматриваемая формула наделит одним мандатом каждую партию – даже если у нее нет голосов вообще, но она каким-то образом оказалась допущена до распределения, в то время как формула Д'Ондта та-

ким свойством не обладает⁴. В регионах же заградительный барьер просто не дает проявиться этой разнице, так как он всегда выше порога включения формулы Д'Ондта. Барьер исключения для этой формулы также равен нулю – с любым числом голосов и при любом соотношении сил одно место дошедшей до распределения мандатов партии гарантировано.

Кроме того, стоит отметить, что при величине округа, меньшей числа прошедших к распределению партий, данный метод распределит излишнее количество мандатов, а именно равное числу допущенных к распределению партий. Метод Д'Ондта этого сделать не может. Из вышесказанного, в частности, следует, что эту формулу в реальных условиях нельзя применять без заградительного барьера.

Дабы не быть голословным, приведу ряд примеров, иллюстрирующих специфику данной формулы на конкретных цифрах. Пусть 100 000 избирателей отдали 90 000 голосов за партию А, а 8000 – за партию Б. Для большей убедительности отметим, что обе эти партии прошли 7 %-ный барьер. Распределим по результатам этого голосования 17 мандатов. В этом случае действительно, распределения по методам Д'Ондта и модифицированного Империи будут идентичными – 16 мандатов у партии А и 1 мандат у партии Б.

Теперь рассмотрим другую ситуацию. Пусть соревнуются три партии в 17-мандатном округе (те же 100 000 избирателей) с 5 %-ным проходным барьером. Партия А получила 80 000 голосов, партия Б – 14 000, а третья, малая партия, едва преодолела барьер, набрав 5100 голосов. В Таблице 2 приведены данные распределения мест по разным формулам в этой гипотетической ситуации.

Таблица 2. Гипотетическое распределение мест между тремя партиями (с потерянными голосами)

	Партия А	Партия Б	Партия В
Число голосов	80 000	14 000	5100
Империи	16	1	0
Д'Ондт	15	2	0
Империи модифицированный	14	2	1

⁴ Gallagher M. Comparing Proportional Representation Electoral Systems: Quotas, Thresholds, Paradoxes and Majorities // British Journal of Political Science. Vol. 22. N 4 (1992). P. 469–486.

Стоит отметить, что наличие или отсутствие потерянных голосов само по себе не влияет на появление расхождений. Это показывают данные в Таблице 3. Правда, в этом примере проходной барьер будет ниже, 1 %.

Наконец, возможен и более интересный вариант (Таблица 4). В этом случае все три формулы дают одинаковый результат. А метод делителей Сен-Лагюе или даже метод простой квоты и наибольших остатков дали бы распределение 10:4:3.

Таблица 3. Гипотетическое распределение мест между тремя партиями (без потерянных голосов)

	Партия А	Партия Б	Партия В
Число голосов	85 700	13 200	1100
Империи	16	1	0
Д'Ондт	15	2	0
Империи модифицированный	14	2	1

Таблица 4. Гипотетическое распределение мест, идентичное по трем формулам

	Партия А	Партия Б	Партия В
Число голосов	60 000	25 000	15000
Империи	11	4	2
Д'Ондт	11	4	2
Империи модифицированный	11	4	2

Из этих примеров можно сделать несложный вывод: в зависимости от соотношения голосов, поданных за списки партий, результат применения этой формулы может совпадать с результатами метода Д'Ондта или метода Империи (впрочем, можно подобрать такие исходные параметры, что результат будет совпадать с методом простой квоты и наибольших остатков или методом Сен-Лагюе), а в некоторых случаях он может распределить мандаты отличным от них способом — и в таком случае он будет невыгоден для крупнейшей партии. Но на практике высокий градиентный барьер в 5–7 % не дает такому варианту реализоваться.

Рассмотрим теперь результаты применения этих формул на практике. В нижеследующих таблицах приведены результаты распределения мандатов⁵ по реально примененным формулам⁶ и — для сравнения — по трем формулам делителей (Д'Ондт, Сен-Лагюе и датский метод) и по методу простой квоты и наибольших остатков (Хэр). Последний является наиболее распространенным методом пропорционального распределения мандатов в регионах России, и именно он был заменен на рассматриваемые методы в указанных регионах. Для каждого метода приводится распределение мандатов без именованных партий. Для сравнения «качества» работы каждого из методов рассчитаны четыре параметра: отклонение от пропорциональности (чем оно меньше, тем более пропорционально проведено распределение)⁷, эффективное число партий по М. Лааксо и Р. Таагепере⁸, эффективное число партий по Х. Молинару⁹ и коэффициент эффективного числа партий, разработанный известным российским политологом Г. Голосовым¹⁰. Последний, разработанный сравнительно недавно, был создан для того, чтобы, с одной стороны, давать значения числа партий, более приближенные к нашей «интуитивной оценке» числа значащих партий в системе, чем значения коэффициента Лааксо–Таагеперы, а с другой — не страдать от недостатков, которые присущи коэффициенту Молинару¹¹.

Указанные коэффициенты вычисляются следующим образом: отклонение от пропорциональности рассчитывается как полусумма модулей разности доли мест в парламенте и доли голосов избирателей, полученных каждой партией:

$$\left(\sum_{i=1}^n |S_i - V_i| \right) / 2.$$

⁵ Исходные данные взяты из базы данных «Российская электоральная статистика»: <http://db.irena.org.ru>

⁶ Для краткости формула первого типа в таблицах обозначена как «Империи», а второго — как «Империи М», то есть «модифицированный». Однако следует помнить, что формула первого типа также является видоизмененной относительно исходного метода.

⁷ *Taagepera R., Shugart M. S. Seats and Votes. The Effects and Determinants of Electoral Systems.* New Heaven; London: Yale University Press. 1989. P. 105.

⁸ *Laakso M., Taagepera R. Effective Number of Parties: A Measure with Application to West Europe // Comparative Political Studies.* Vol. 12. N 3 (1979).

⁹ *Molinar J. Counting the Number of Parties: An Alternative Index // The American Political Science Review.* Vol. 85. N. 4 (1991). P. 1383–1391.

¹⁰ *Golosov G. The Effective Number of Parties: A New Approach // Party Politics, forthcoming.*

¹¹ *Dunleavy P., Boucek F. Constructing the Number of Parties // Party Politics.* Vol. 9. N 3 (2003). P. 291–315.

Эффективное число партий Лааксо—Таагеперы вычисляется как единица, деленная на сумму квадратов долей мест в парламенте, полученных каждой партией:

$$1 / \sum_{i=1}^n (P_i^2).$$

Коэффициент Молинера, призванный скорректировать предыдущий коэффициент, представляет собой сумму единицы и ЭЧП, умноженного на частное от деления суммы квадратов долей мест всех партий за вычетом квадрата доли партии-лидера и суммы квадратов долей всех партий:

$$1 + 1 / \sum_{i=1}^n (P_i^2) \times [\sum_{i=1}^n (P_i^2) - (P_1^2) / \sum_{i=1}^n (P_i^2)]$$

или, что то же самое,

$$1 + [\sum_{i=1}^n (P_i^2) - (P_1^2)] / [\sum_{i=1}^n (P_i^2)]^2.$$

Наконец, коэффициент Голосова представляет собой сумму частных от деления единицы на сумму единицы и частного от деления квадрата доли мест партии-лидера и конкретной партии, уменьшенную на долю мест конкретной партии:

$$\sum_{i=1}^n [1 / (1 + P_1^2/P_i - P_i)].$$

Как видно из Таблицы 5, система Имперали показывает в несколько раз более диспропорциональные результаты, чем не только метод простой квоты, но и метод Д'Ондта, который также дает преимущество крупнейшим партиям. Только в случае Московской области результаты по системам Имперали и Д'Ондта совпали бы, в остальных случаях система Имперали показала наихудший результат по сравнению со всеми другими формулами, включая формулу Имперали второго типа.

Как видно из Таблицы 6, система Имперали второго типа показала себя несколько лучше, но все равно заметно хуже, чем эталонный метод простой квоты и наибольших остатков.

В Таблицах 5–6 хорошо заметен эффект так называемого лишнего мандата, который для наблюдателя является, пожалуй, самым первым критерием оценки «качества» работы электоральной формулы. Под «лишним мандатом» понимается ситуация, когда по итогам распределения мандатов одна или несколько партий получают больше мандатов, чем получили бы при других формулах. А так как общее количество мандатов является константой, то это происходит за счет других партий, как правило — малых, хотя значительно реже можно наблюдать и обратную ситуацию. В качестве примера можно привести Тюменскую область в Таблице 6 — при датском методе за счет крупнейшей партии, потерявшей мандат, дополнитель-

ный мандат получила бы партия-аутсайдер. В результате, как несложно отметить, диспропорциональность снова возросла, с 3 для методов Хэра и Сен-Лагеу до 5.5, что немногим ниже 6.5 у формулы Д'Ондта. Аналогичным образом соотносятся и результаты в Краснодарском крае.

Поскольку «лишний мандат» мы можем обнаружить только за счет того, что существует множество различных электоральных формул, встает вопрос о выборе эталонного метода. Как правило, в этом качестве используется метод простой квоты и наибольших остатков, но в рамках данной статьи были приведены результаты сразу по трем наиболее пропорциональным методам. Однако поскольку их результаты совпали во всех случаях, кроме трех, а также потому, что метод Хэра показал наиболее пропорциональные результаты во всех случаях, то именно он и будет далее служить эталонным методом.

С точки зрения количественных показателей можно отметить, что наделение какой-либо из партий «лишним мандатом» отражается в коэффициенте отклонения от пропорциональности. Для метода Имперали первой группы это отклонение во много раз больше, чем для метода Хэра: в случае Самарской области более чем в десять раз, в остальных случаях — в три-четыре раза. Метод Имперали второй группы показал результаты, аналогичные методу Д'Ондта, но и эти значения выше, чем у метода Хэра, примерно в полтора-два раза.

Итого по сравнению с методом Хэра метод Имперали первой группы наделил партию-лидера двумя лишними мандатами в 7 случаях (три из них — в реальности), одним — в шести случаях (три — в реальности). Метод Имперали второй группы наделил одним лишним мандатом партию-лидера в 9 случаях, из них семь — в действительности.

Из вышесказанного можно сделать следующие выводы:

(1) Формула Имперали первого типа хотя и содержит корректирующее свойство, предотвращающее получение всех мест одной партией, на практике показывает те же свойства, что и обычная формула Имперали. В результате с большой вероятностью распределение мандатов является высоко диспропорциональным, а партия-лидер получает минимум один, а часто и два дополнительных мандата исключительно за счет использованной формулы.

(2) Формула Имперали второго типа показывает несколько лучшие результаты, но все равно является формулой, явно благоприятствующей партии-победителю, наделяя ее дополнительным мандатом за счет малых партий. Кроме того, эта формула неполноценна, так как не

Таблица 5. Характеристики распределения мест по модифицированной системе Империи (тип I) в сравнении с возможными результатами применения других формул на выборах региональных законодательных собраний, март 2007 – март 2009 г.

Регион	Система	Результат	Отклонение	Лааксо	Голосов	Молинар
Архангельская область	Империи	19:5:5:2	7.4706	2.32	1.78	1.30
	Империи М	17:6:5:3	1.8534	2.68	2.04	1.52
	Д'Ондт	17:6:5:3	1.8534	2.68	2.04	1.52
	Сен-Лагуе	17:6:5:3	1.8534	2.68	2.04	1.52
	Датский метод	17:6:5:3	1.8534	2.68	2.04	1.52
	Хэр	17:6:5:3	1.8534	2.68	2.04	1.52
Брянская область	Империи	19:7:2:2	7.5092	2.15	1.69	1.29
	Империи М	18:7:3:2	4.1759	2.33	1.81	1.37
	Д'Ондт	18:7:3:2	4.1759	2.33	1.81	1.37
	Сен-Лагуе	17:7:3:3	1.9242	2.53	1.95	1.47
	Датский метод	17:7:3:3	1.9242	2.53	1.95	1.47
	Хэр	17:7:3:3	1.9242	2.53	1.95	1.47
Московская область	Империи	33:12:5	1.6605	1.99	1.58	1.26
	Империи М	33:12:5	1.6605	1.99	1.58	1.26
	Д'Ондт	33:12:5	1.6605	1.99	1.58	1.26
	Сен-Лагуе	32:12:6	0.4946	2.08	1.64	1.31
	Датский метод	32:12:6	0.4946	2.08	1.64	1.31
	Хэр	32:12:6	0.4946	2.08	1.64	1.31
Ненецкий АО	Империи	6:2:2:1	9.6396	2.69	2.05	1.53
	Империи М	6:2:2:1	9.6396	2.69	2.05	1.53
	Д'Ондт	6:2:2:1	9.6396	2.69	2.05	1.53
	Сен-Лагуе	5:2:2:2	5.7335	3.27	2.53	2.06
	Датский метод	5:2:2:2	5.7335	3.27	2.53	2.06
	Хэр	5:2:2:2	5.7335	3.27	2.53	2.06
Самарская область	Империи	11:5:4:3:1:1	8.7651	3.61	2.80	2.08
	Империи М	9:5:4:3:2:2	0.7651	4.50	3.59	2.87
	Д'Ондт	9:5:4:3:2:2	0.7651	4.50	3.59	2.87
	Сен-Лагуе	9:5:4:3:2:2	0.7651	4.50	3.59	2.87
	Датский метод	9:5:4:3:2:2	0.7651	4.50	3.59	2.87
	Хэр	9:5:4:3:2:2	0.7651	4.50	3.59	2.87
Санкт-Петербург	Империи	23:13:9:5	3.2266	3.11	2.48	2.06
	Империи М	22:13:9:6	1.2266	3.25	2.60	2.20
	Д'Ондт	22:13:9:6	1.2266	3.25	2.60	2.20
	Сен-Лагуе	22:13:9:6	1.2266	3.25	2.60	2.20
	Датский метод	22:13:9:6	1.2266	3.25	2.60	2.20
	Хэр	22:13:9:6	1.2266	3.25	2.60	2.20

Таблица 6. Характеристики распределения мест по модифицированной системе Имперали (тип II) в сравнении с возможными результатами применения других формул на выборах региональных законодательных собраний, март 2007 – март 2009 г.

Регион	Система	Результат	Отклонение	Лааксо	Голосов	Молинар
Владимирская область	Имперали М	11:6:1:1	7.7621	2.27	1.85	1.54
	Имперали	11:6:1:1	7.7621	2.27	1.85	1.54
	Д'Ондт	11:6:1:1	7.7621	2.27	1.85	1.54
	Сен-Лагуе	10:5:2:2	2.7643	2.71	2.13	1.67
	Датский метод	10:5:2:2	2.7643	2.71	2.13	1.67
	Хэр	10:5:2:2	2.7643	2.71	2.13	1.67
Волгоградская область	Имперали М	12:5:3:2	3.1415	2.66	2.05	1.55
	Имперали	13:6:2:1	10.4600	2.30	1.82	1.45
	Д'Ондт	12:5:3:2	3.1415	2.66	2.05	1.55
	Сен-Лагуе	12:5:3:2	3.1415	2.66	2.05	1.55
	Датский метод	11:6:3:2	2.7730	2.85	2.25	1.82
	Хэр	11:6:3:2	2.7730	2.85	2.25	1.82
Карачаево-Черкесия	Имперали М	29:4:4	1.9026	1.57	1.30	1.05
	Имперали	30:4:3	4.6053	1.48	1.25	1.04
	Д'Ондт	29:4:4	1.9026	1.57	1.30	1.05
	Сен-Лагуе	28:5:4	1.0328	1.66	1.36	1.08
	Датский метод	28:5:4	1.0328	1.66	1.36	1.08
	Хэр	28:5:4	1.0328	1.66	1.36	1.08
Краснодарский край	Имперали М	26:6:3	1.6714	1.70	1.38	1.10
	Имперали	27:5:3	3.7835	1.61	1.33	1.07
	Д'Ондт	26:6:3	1.6714	1.70	1.38	1.10
	Сен-Лагуе	25:6:4	1.9308	1.81	1.45	1.13
	Датский метод	25:6:4	1.9308	1.81	1.45	1.13
	Хэр	26:6:3	1.6714	1.70	1.38	1.10
Сахалинская область	Имперали М	9:3:1:1	7.1253	2.13	1.67	1.25
	Имперали	10:3:1:0	14.2682	1.78	1.44	1.16
	Д'Ондт	9:3:1:1	7.1253	2.13	1.67	1.25
	Сен-Лагуе	8:4:1:1	4.6701	2.39	1.90	1.52
	Датский метод	8:3:2:1	4.0973	2.51	1.93	1.45
	Хэр	8:3:2:1	4.0973	2.51	1.93	1.45
Свердловская область	Имперали М	10:2:2	4.2454	1.81	1.45	1.13
	Имперали	11:2:1	11.1775	1.56	1.30	1.06
	Д'Ондт	10:2:2	4.2454	1.81	1.45	1.13
	Сен-Лагуе	9:3:2	3.1082	2.09	1.64	1.28
	Датский метод	9:3:2	3.1082	2.09	1.64	1.28
	Хэр	9:3:2	3.1082	2.09	1.64	1.28
Тюменская область	Имперали М	13:2:1:1	6.4746	1.65	1.35	1.05
	Имперали	14:1:1:1	12.1089	1.45	1.24	1.02
	Д'Ондт	13:2:1:1	6.4746	1.65	1.35	1.05
	Сен-Лагуе	12:2:2:1	3.0440	1.89	1.50	1.11
	Датский метод	11:2:2:2	5.5381	2.17	1.68	1.19
	Хэр	12:2:2:1	3.0440	1.89	1.50	1.11

может использоваться *per se* в отсутствии заградительного барьера.

(3) В каждом из рассмотренных регионов произошел переход к наименее пропорциональным формулам, что является негативной тенденцией. Как уже было отмечено, само по себе увеличение диспропорциональности необязательно является признаком благоприятствования системы крупнейшим партиям: при наделении

мелких партий «дополнительными мандатами» диспропорциональность тоже возрастает. Но в рассмотренных нами случаях оба показателя изменились в худшую сторону: эффективное число партий, представленных в законодательных органах, было повсеместно понижено, что свидетельствует именно о перераспределении мандатов в пользу крупнейшей партии за счет малых партий.