

---

## ПЕРВАЯ СТЕПЕНЬ

---

**А.М. МАЛЬЦЕВ, Н.А. ЗАРИПОВ\***

**СЕТИ СОВМЕСТНОГО ЗАКОНОТВОРЧЕСТВА:  
ФАКТОРЫ СОВАВТОРСТВА ЗАКОНОПРОЕКТОВ  
ДЕПУТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ  
VI–VII СОЗЫВОВ<sup>1</sup>**

*Аннотация.* Представленное исследование посвящено сетям соавторства в Государственной думе VI–VII созывов. В статье рассматривается взаимосвязь между структурными особенностями законодательной деятельности в Государственной думе, а также индивидуальными характеристиками депутатов при совместной подготовке законопроектов. В частности, авторы ставят вопрос о том, какие факторы способствуют образованию соавторских связей между депутатами.

В теоретической части статьи кратко обсуждаются основные концептуальные подходы к объяснению законотворческой деятельности в легислатурах, опыт современных законодательных исследований российского парламентаризма, а также особенности сетевого подхода в новейших исследованиях легислатур. Затем обосновываются теоретические гипотезы о возможных детерминантах связей соавторства между депутатами.

---

\* **Мальцев Артем Михайлович**, преподаватель, аспирант Факультета социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия), e-mail: amalcev@hse.ru; **Зарипов Никита Андреевич**, магистрант Факультета социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия), e-mail: nazaripov@edu.hse.ru

<sup>1</sup> Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-78-00201, <https://rscf.ru/project/22-78-00201/>

© Мальцев А.М., Зарипов Н.А., 2023

DOI: 10.31249/poln/2023.01.12

В основу практической базы исследования лег оригинальный массив данных о биографических характеристиках депутатов Государственной думы VI–VII созывов, а также информация о законопроектах из базы данных Системы обеспечения законодательной деятельности (СОЗД).

Для проверки гипотез авторы применили методы дескриптивного и инферентного сетевого анализа. В сетях соавторства законопроектов были выделены сообщества на основе максимизации меры модулярности, затем построены инферентные модели регрессионного анализа с использованием процедуры квадратичного присваивания (Quadratic Assignment Procedure, QAP), а также модели экспоненциального случайного графа (Exponential Random Graph Models, ERGM).

Результаты свидетельствуют о том, что наиболее значимым фактором совместного законотворчества выступает совместное членство в парламентских фракциях. Сходство биографических характеристик и совместное членство в комитетах также положительно связано с законотворческим взаимодействием депутатов. В то же время эндогенная структура сети совместного законотворчества оказывает слабое воздействие на образование наблюдаемых связей депутатов друг с другом в рамках разработки новых законопроектов.

*Ключевые слова:* сетевой анализ; Государственная дума; законодательные исследования; парламентские фракции; соавторство законопроектов; сетевые сообщества.

*Для цитирования:* Мальцев А.М., Зарипов Н.А. Сети совместного законотворчества: факторы соавторства законопроектов депутатов Государственной думы VI–VII созывов // Политическая наука. – 2023. – № 1. – С. 270–302. – DOI: <http://www.doi.org/10.31249/poln/2023.01.12>

## Введение

Взаимодействие членов парламента как участников политической борьбы протекает в различных форматах, от простого обсуждения законопроектов до изменения парламентских процедур – правил, по которым протекает законотворческий процесс. Политическая наука предлагает различные подходы к анализу как форм активностей депутатов, так и факторов, объясняющих их поведение. Природа и функции парламента предопределяют многочисленные попытки понять сущность «черного ящика» – самого процесса принятия законодательного решения.

Развитие методологического инструментария политической науки стало импульсом для развития так называемой «четвертой волны» изучения парламентской деятельности, которая предлагает рассматривать подобное взаимодействие в качестве сети, где узлами и связями могут выступать различные атрибуты: дискурсы,

голосование, членство в комитете, аффилированность с той или иной отраслью экономики [Помигуев, Фомин, Мальцев, 2021; Ringe, Victor, Cho, 2016]. Среди подобных атрибутов отдельно выделяется ключевой для парламентской деятельности элемент – законопроект, т.е. текст, вокруг которого строится обсуждение, сотрудничество и антагонизмы.

У каждого законопроекта есть список соавторов – подписавшихся, по тем или иным причинам, под текстом депутатов. В совокупности всех законодательных инициатив парламент можно представить как сеть соавторства (*legislative cosponsorship networks*), отражающую результаты формально закрепленного сотрудничества [Kirkland, Gross, 2014]. Политические импликации такой сети могут быть объяснены теориями, разработанными в рамках законодательных исследований (*legislative studies*): на соавторство можно посмотреть сквозь призму элит и групп интересов, фракционной дисциплины и межпартийных коалиций, процесса принятия политических решений [Помигуев, Алексеев, 2020]. При этом нерешенным и не лишенным значимости остается вопрос, связанный с фактическим описанием такой сети, а также нахождением индивидуальных характеристик узлов (депутатов), определяющих решение формально присоединиться к законодательной инициативе. Существующие попытки решить данную исследовательскую проблему предлагают формировать единую «парламентскую» сеть соавторства, рассматривая при этом структурные особенности парламента в качестве характеристики узлов. Подобный подход позволяет определить значимость тех или иных факторов, однако упускает из виду возможные различия между «правилами игры», формулируемыми внутри одной из таких характеристик, – фракции. Последняя представляет собой сформированную на основании, как правило, партийного признака группу депутатов, работа внутри которой может регулироваться собственными правилами, в том числе связанными с соавторством и совместной разработкой законопроектов.

В центре внимания авторов статьи – изучение факторов формирования сети соавторства, где особую роль занимают различия между парламентскими фракциями. Под факторами понимаются те или иные свойства узлов (или характеристики депутатов), которые оказывают влияние на формирование сетевой структуры соавторства.

Статья состоит из двух частей. В первой части предлагаются теоретические основания изучения соавторства в политической науке, отмечаются существующие в подобных исследованиях исследовательские лакуны, а также политический контекст, в котором происходит взаимодействие парламентариев. Данный раздел также затрагивает освещение возможной роли фракции в формировании соавторства, концептуальное определение детерминант, которые будут использованы при построении и описании модели, а также общественно-политический контекст работы рассматриваемых созывов парламента. Вторая часть связана с анализом сети соавторства депутатов с применением инструментов дескриптивного статистического анализа, регрессионного анализа с использованием процедуры квадратичного присваивания (*Quadratic Assignment Procedure, QAP*), а также метода экспоненциального случайного графа (*Exponential Random Graph Model, ERGM*).

В качестве эмпирического материала исследования использована законодательная активность депутатов Государственной думы Российской Федерации (далее – Госдумы) в период VI–VII созывов, обусловленных контекстуальными изменениями работы парламента, которые будут подробно рассмотрены в конце первой части работы.

### **Концептуальные истоки изучения соавторства в политической науке**

Сети соавторства в политической науке используются исследователями в первую очередь как инструмент, способный объяснить тесно связанные с законодательством явления. Для понимания значимости вопроса для политической науки следует предпринять попытку описать существующие проблемные области сетей соавторства, а также место настоящего исследования в подобной дискуссии.

Факт формального сотрудничества депутатов стал механизмом для определения успешности принятия законопроекта, уровня фактического влияния парламентария, политических предпочтений субъектов [Fowler, 2006; Tam Cho, Fowler, 2010]. Разработка альтернативного подхода, предлагающего рассматривать соавторство скорее как процесс, а не результат, позволила использовать сеть как показатель

политической борьбы, определяя фракционных лидеров и коалиции в законодательстве, а также эффекты поляризации [Aleman, 2009; Campbell, 1982; Carrizosa, 2020; Panning, 1983]. Предпринимаются попытки соотнести сеть соавторства с другими типами парламентских сетей – голосованием по тематическим законопроектам (roll-call) и сетями сообщества (social network) [Aleman, Calvo, Jones, Kaplan, 2009; Battaglini, Sciabolazza, Patacchini, 2020; Ghinea, 2022].

Подобные наблюдения смогли определить связь между процессами и результатами работы парламентской системы, но при этом сознательно исключали из исследовательской рамки поиск причин возникновения такой сети *per se*. Немногочисленные исследования предлагают различные решения данной проблемы, которые глобально сводятся к ответу на два вопроса.

1. Что мотивирует парламентария принимать участие в создании законопроекта?

2. Что мотивирует депутата взаимодействовать с другими депутатами в процессе разработки закона?

Как правило, ответ на первый можно свести к дилемме «демонстрация своей позиции по конкретному вопросу избирателям» (другими словами, *position-taking*) – «индикатор интересующих депутата вопросов и позиций, которые он стремится донести до коллег» [Campbell, 1982; Schiller, 1995]. Более комплексным становится ответ на второй вопрос. Донесение собственной позиции находит продолжение в определении общих интересов и стремлении сформировать коалицию для их достижения. Значимыми становятся факторы идеологической, партийной и дискурсивной близости в разработке и обсуждении законопроектов.

Отдельной традицией ответа выступает предпосылка о том, что решение о соавторстве принимается на основании набора индивидуальных факторов, задающих соотношение выгод и издержек. Они затрагивают как биографические, так и структурные особенности каждого участника процесса. Наследие анализа законотворчества как сетевой структуры предлагает использовать подобные характеристики как «структурные детерминанты». Исследователями предлагались неоднозначные, порой противоположные результаты влияния детерминант на формирование сетей в разных парламентах, что формирует представление об уникальности различных кейсов [Aleman, Micozzi, 2022; Gherghina, Chiru, 2013].

Анализ, предпринимаемый авторами данной статьи, стремится дополнить академическую дискуссию в двух направлениях.

Одним из них становится рассмотрение российского кейса: случай Государственной думы обладает отличной от приведенных примеров политической природой. Фокус исследователей российского парламента был сконцентрирован либо на изучении происходящих внутри него политических процессов (Е.М. Шульман<sup>1</sup>, Ф.Т. Алескеров, И.А. Помигуев, Н.В. Петров и др.), либо на взаимоотношении между депутатами в статусе представителей определенных политических элит (Л.В. Сморгунов, О.В. Гаман-Голутвина др.), либо на взаимодействии с другими участниками политической системы – в частности, Правительством РФ и Президентом РФ (Б. Ноубл, П. Чейсти)<sup>2</sup>. При такой проблематизации остается определенная лакуна – депутаты как участники парламентского процесса погружены в структурные и социальные условия, в которых они вынуждены продвигать собственный интерес. И определение детерминант, которые предопределяют их решение, во-первых, вступить в соавторство, и, во-вторых, сделать это с конкретным депутатом – становится значимой исследовательской задачей.

Второе направление работы затрагивает онтологический аспект – зарубежный опыт изучения сетей соавторства использует в качестве объекта исследования всех депутатов парламента, где взаимодействие оценивается как процесс работы палаты в целом. На примере российского материала авторы предлагают дополнить дискуссию путем рассмотрения структуры взаимодействия депутатов внутри каждой фракции. В некоторых случаях фракционная принадлежность может выступать отдельной частью института парламента со своими правилами взаимодействия депутатов. Это может быть обусловлено уровнем партийной дисциплины, поляризацией групп депутатов и другими причинами, приводящими к сплоченности либо к дезорганизации фракций как игроков парламентского пространства.

В настоящем исследовании в качестве инструмента анализа используется сетевой подход. Опыт изучения парламента как сетевой структуры показывает процесс активности парламентариев и характеристики, которые повышают вероятность создания совме-

---

<sup>1</sup> Внесена в список СМИ, выполняющих функции иностранного агента.

<sup>2</sup> Подробнее см. обзорную статью: [Помигуев, Алексеев, 2020].

стного законопроекта. Сетевой подход становится также важным индикатором изменения политической роли фракции. Таким образом, исследовательский вопрос статьи следующий: *как различается между собой значимость факторов сети соавторства Государственной думы VI и VII созывов?*

Для понимания особенностей формирования сетей соавторства в российском парламенте следует обратиться к контексту, в котором подобное взаимодействие происходило.

### **Предпосылки изучения сетей соавторства в Государственной думе VI–VII созывов**

Выбор российской действительности обусловлен ее специфическими структурными характеристиками: эволюцией входящих в Госдуму политических сил, а также ролью внешних к парламенту, но непосредственных участников законотворческого процесса – Правительства и Президента [Chaisty, 2014; Помигуев, 2014; Krol, 2020]. Отдельное внимание стоит уделить динамике изменений парламентской процедуры – Регламент Госдумы в период II–VII созывов подвергался изменениям не менее 175 раз [Помигуев, Зарипов, 2022]. Было бы логичным ограничить хронологию материала для изучения данными созывами. Однако в таком случае будут упущены из виду важные изменения, происходящие в каждом из созывов, что поставит под сомнение способность объяснить найденные результаты. В данной работе будут рассмотрены сети соавторства VI–VII созывов Госдумы, работа которых сопровождалась значимыми политическими и структурными изменениями.

**Общественно-политический контекст.** Работа парламента находится в тесной связи с общественно-политической реальностью как внутри страны, так и на международной арене. Госдума VI созыва начала свою работу 21 декабря 2011 г. – параллельно с массовыми митингами против фальсификации результатов выборов, одним из требований которых стал роспуск новоизбранного парламента [Волков, 2012]. Предвыборный список доминирующей партии «Единая Россия» возглавил Президент РФ Д.А. Медведев, а ее положение в парламенте позволило избрать Председателем палаты руководителя Администрации Президента РФ с 2008 по

2011 г. С.Е. Нарышкина. Ориентация крупнейшей фракции на главу государства предопределила ее дальнейшую политику по изменению «правил игры» – Регламента. Это изменение сопровождалось увеличением фактической роли Председателя и Совета Госдумы – технического исполнителя, впоследствии ставшего своеобразным вето-игроком [Помигуев, 2016].

Немаловажной исторической вехой выступило избрание нового Председателя Госдумы в начале работы VII созыва – В. Володина. Подобное событие произошло внутри тренда на увеличение «эффективности» работы палаты парламента, под которой подразумевалось сокращение времени с одновременным увеличением количества рассмотренных законопроектов: если за V созыв палатой было рассмотрено 4509 законопроектов, то за VI созыв их число составило 7479, а за VII – 6289. Подобный рост произошел за счет активного включения в законотворчество Правительства РФ, число инициатив которого в V созыве составило 699 (15,5% от общего числа), в VI – 1326 (17,63%), а в VII – уже 1669 законопроектов (26,54%). Что касается самих депутатов Госдумы, то они сохранили статус основных авторов инициатив, однако уступили свою долю с 47,97% (3558 законопроектов) в VI созыве до 42,01% в VII (2642 законопроекта)<sup>1</sup>. Следствием роста активности могло стать изменение и самой сети соавторства, что увеличивает интерес и значимость рассматриваемого вопроса.

Безусловно, к числу ключевых событий политического контекста можно отнести поправки в Конституцию РФ летом 2020 г., которые сопровождались как созданием экспертных советов<sup>2</sup>, так и корректировкой Регламента для соответствия принятым изменениям<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Система обеспечения законодательной деятельности // СОЗД. – Режим доступа: [https://sozd.duma.gov.ru/oz#data\\_source\\_tab\\_b](https://sozd.duma.gov.ru/oz#data_source_tab_b) (дата посещения: 15.09.2022).

<sup>2</sup> Постановление ГД ФС РФ от 23.06.2020 № 8403–7 ГД «О внесении изменений в Регламент Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» // Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=744984#nF6GUOTp1TWWP7FD> (дата посещения: 20.09.2022).

<sup>3</sup> Постановление ГД ФС РФ от 15.12.2020 № 9426–7 ГД «О внесении изменений в Регламент Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» // Консультант Плюс. – Режим доступа: <https://login.consultant.ru/?returnUrl=req%3Ddoc%26base%3DEXP%26n%3D757298%26dst%3D100005%26date%3D19.09.2021&cameFromForkPage=1&demo=2> (дата посещения: 20.09.2022).



**Представительство.** Согласно Регламенту Госдумы, «Во фракцию входят все депутаты <...>, выдвигавшиеся политической партией в качестве кандидатов в составе федерального списка кандидатов, и все депутаты <...>, выдвигавшиеся этой политической партией в качестве кандидатов по одномандатным избирательным округам»<sup>1</sup>. Подобная связь фракции с партией предопределила состав палаты: по итогам выборов 2011 и 2016 гг. Госдума состояла из четырех фракций: «Единой России», КПРФ, «Справедливой России» и ЛДПР. При этом распределение мандатов между ними претерпело серьезные изменения: в VI созыве «Единая Россия» уступила по итогам выборов 77 мандатов, но при этом сохранила свое абсолютное большинство (238 мест), доля КПРФ, «Справедливой России» и ЛДПР составила 20%, 14% и 12% соответственно (92, 64 и 56 мандатов соответственно). После выборов 2016 г. фракция «Единая Россия» получила конституционное большинство – 344 мандата (74,22%), что привело к снижению представительства КПРФ до 43 мест, ЛДПР – до 40 мандатов, а «Справедливой России» – до 23 мест. Подобные метаморфозы могли привести к изменению внутрифракционной стратегии игроков в парламенте и к стремлению увеличить их собственную субъектность. Одно из проявлений такой активности – внесенный в декабре 2020 г. в Госдуму законопроект «О детях войны», инициированный депутатами исключительно из фракции КПРФ<sup>2</sup>. Также возникают фракционные предложения по дополнению законодательных инициатив, что особенно было заметно при обсуждении поправок в Конституцию РФ в 2020 г., при котором, например, «Справедливая Россия» от имени фракции предложила парламенту ряд собственных поправок<sup>3</sup>. Возникает важная задача, связанная с оценкой масштаба та-

---

<sup>1</sup> Регламент Государственной Думы // Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации. Режим доступа: <http://duma.gov.ru/duma/about/regulations/> (дата посещения: 20.10.2022).

<sup>2</sup> КПРФ снова внесла в Госдуму законопроект о «детях войны» // Парламентская газета. – 2022–28 декабря. – Режим доступа: <https://www.pnp.ru/social/kprf-snova-vnesla-v-gosdumu-zakonoproekt-o-detyakh-voyny.html> (дата посещения: 05.08.2022).

<sup>3</sup> Сергей Миронов о поправках в Конституцию РФ // Социалистическая политическая партия «Справедливая Россия – Патриоты – За правду». – 2020. – 10 марта. – Режим доступа: <https://spravedlivo.ru/10165110> (дата посещения: 05.08.2022).

кой стратегии у каждой фракции и изменением ее значимости в разных созывах.

**Изменение правил игры.** VI созыв выступил вторым по счету, в котором была фактически устранена возможность создания объединений, не связанных с фракциями, – например депутатских групп<sup>1</sup>. На замену таким объединениям в июне 2012 г. была добавлена возможность работы межфракционной рабочей группы, однако ее полномочия были сильно ограничены, а решения носили рекомендательный характер<sup>2</sup>. Подобное изменение могло привести к концентрации активности парламентариев с коллегами внутри фракций. В 2016 г. была принята поправка, допускающая инкорпорацию во фракции самовыдвиженцев и депутатов из малых партий<sup>3</sup>. Такая структурная особенность оказала значимое влияние на формирование четырех крупных фракций в VI и VII созывах, что позволяет сравнить особенность законотворческой работы внутри каждой из них.

Другим немаловажным изменением стала процедура формирования соавторства в принципе. В марте 2017 г. Регламент был дополнен п. 1.1 в статье 107, уточняющим порядок вступления в соавторство: согласно новому положению, депутат обладал возможностью присоединиться к законопроекту «до окончания срока представления в ответственный комитет отзывов, предложений и замечаний на законопроект»<sup>4</sup>. В июне 2018 г. в силу вступила по-

---

<sup>1</sup> Постановление ГД ФС РФ от 09.10.2007 № 5134–4 ГД «О внесении изменений в Регламент Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» // Государственная Дума. Официальный сайт. – Режим доступа: <https://duma.consultant.ru/documents/930272?items=1> (дата посещения: 20.09.2022).

<sup>2</sup> Постановление ГД ФС РФ от 22.06.2012 № 563–6 ГД «О внесении изменений в Регламент Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» // Государственная Дума. Официальный сайт. – Режим доступа: <https://duma.consultant.ru/documents/1616558> (дата посещения: 20.09.2022).

<sup>3</sup> Постановление ГД ФС РФ от 05.10.2016 № 4–7 ГД «О внесении изменений в Регламент Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» // Гарант: информационно-правовой портал. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/71509242/> (дата посещения: 20.09.2022).

<sup>4</sup> Постановление ГД ФС РФ от 10.03.2017 № 1082–7 ГД «О внесении изменений в Регламент Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/456048696#65201M> (дата посещения: 20.09.2022).

правка, ограничивающая срок присоединения до двух дней<sup>1</sup>, а в январе 2020 г. данный пункт был окончательно исключен<sup>2</sup>. В период работы VII созыва произошла существенная трансформация самого механизма создания сети соавторства: с тех пор депутат имеет право вписать себя в список авторов только до момента внесения законопроекта в Госдуму.

Подобные политические и структурные изменения могли во многом оказать влияние на перестраивание формата взаимодействия депутатов, а также на значимость тех или иных факторов, мотивирующих парламентария к участию в статусе соавтора.

### Факторы законотворческого процесса

Решение депутата изменить статус-кво и вступить в сотрудничество может быть обусловлено его свойствами широкого спектра – от биографических особенностей и статуса внутри парламента до целей, с которыми он обращается к конкретному депутату. В основании теории о парламентской сети лежит свойство похожести (*homophily*), которая предполагает, что вероятность взаимодействия выше между депутатами со схожими характеристиками [Fischer et al., 2019]. Ф. Брайат на основании анализа 20 парламентов приходит к выводу о склонности депутатов к совместной работе на основании похожести этничности, гендера, избирательного округа либо членства в комитете [Briatte, 2016]. Эти свойства при различных методологических установках подвергались анализу и в случае соавторства [Aleman, Calvo, 2013; Fischer et al., 2019; Ghinea, 2022].

---

<sup>1</sup> Постановление ГД ФС РФ от 21.06.2018 № 4280–7 ГД «О внесении изменений в Регламент Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/550475533> (дата посещения: 20.09.2022).

<sup>2</sup> Постановление ГД ФС РФ от 16.01.2020 № 7570–7 ГД «О внесении изменений в статьи 40 и 107 Регламента Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» // Консультант плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=738867;dst=100008#c5zKUOT9IOWQBCx4> (дата посещения: 10.06.2022).

**Первое измерение – личная биография.** Как правило, образование, место рождения, место предыдущей работы и другие характеристики личной жизни депутата исследуются в контексте изучения групп элит и поиска связей между ними [Keller, 2016]. При этом попытки соотнести сети элит и соавторства предпринимались: например, Т. Костюченко при анализе Верховной рады Украины отметила, что плотность биографических связей выше плотности совместных инициатив [Kostiuchenko, 2012]. Зафиксированные учеными особенности российского парламентаризма позволяют предположить существование влияния общего прошлого на сотрудничество в сфере законопроектов. Так, мы можем определить влияние совместного пережитого опыта на высокую значимость неформальной связи между депутатами, одним из последствий которой становится соавторство в законопроекте. В данной статье такими биографическими характеристиками выступают: образование, специализация обучения, прошлое место работы и регион рождения.

**Исследовательская гипотеза № 1.** Депутаты со сходными социодемографическими биографическими характеристиками более склонны к соавторству законопроектов.

**Второе измерение – депутатские объединения.** Предположение, что депутаты из одной партии и фракции более склонны к созданию совместного законопроекта, чем депутаты из разных *партийных семей*, уже прошло успешную апробацию на законодательных органах Латинской Америки и Евросоюза [Fischer et al., 2019]. Члены парламента с общим партийным опытом обладают схожими предпочтениями как в области спектра проблем, которые необходимо рассмотреть в первую очередь, так и способов их решения. Сеть соавторства позволяет депутатам в этом направлении преследовать несколько взаимовыгодных целей: контролировать парламентскую повестку (*agenda setting*) и преследовать политические (*policy-seeking*) и должностные (*office-seeking*) интересы [Evans, 2018]. Другим аспектом объяснения может стать партийная дисциплина, при которой сплоченность депутатов внутри фракции определяет их высокую степень взаимодействия [Kam, 2014]. Мы предполагаем, что идеологические разногласия и поляризация могут выступать одним из факторов в создании совместных законопроектов.

**Исследовательская гипотеза № 2.** Совместно входящие в одну и ту же фракцию депутаты более склонны к соавторству законопроектных.

**Третье измерение – работа в комитете.** Профильное разделение комитетов в Государственной думе может приводить к возникновению экспертных сообществ и общих интересов между входящими в него депутатами. Мы полагаем, что разработка одного проблемного поля (*policy*) приводит к формированию специализации узкого направления. Незначительное количество экспертов, например в сфере экологической политики, приводит к росту плотности их взаимодействия. В таких условиях повышается вероятность создания совместной законодательной инициативы [Kirkland, Gross, 2014].

**Исследовательская гипотеза № 3.** Совместно входящие в один и тот же комитет депутаты более склонны к соавторству законопроектных.

### Эмпирическая база

В ходе проведения исследования была собрана уникальная база данных с биографическими и профессиональными характеристиками депутатов Госдумы VI–VII созывов. Информация о соавторстве законопроектных была взята из Системы обеспечения законодательной деятельности и АРІ Госдумы. К моменту проведения исследования в системе СОЗД была доступна информация по законопроектным за VI и VII созывы Государственной думы. Это определило временные рамки представленного в этой статье исследования – с 4 декабря 2011 по 12 октября 2021 г. Всего в эмпирическую базу исследования вошло 4812 законодательных инициатив.

Собранная информация затрагивает место рождения и обучения, возраст и пол, наличие ученой степени и государственных наград, членство в партии, предыдущее место работы 977 депутатов. Кроме того, к профессиональным характеристикам были отнесены подробности об опыте работы в Госдуме: регион избрания и представительства, способ избрания, участие и сроки участия во фракции, сроки полномочий в статусе парламентария, участие в комитетах палаты и в Совете думы. Все собранные данные пред-

ставлены в унифицированном виде и не проходили предварительной квантификации.

К числу основных источников биографических характеристик депутатов относятся официальные информационные ресурсы Государственной думы РФ, а также официальные агрегаторы информации, такие как «Персона ТАСС» и РИА «Новости». Информация была собрана коллективом студентов бакалавриата образовательной программы «Политология» Финансового университета при Правительстве РФ и Высшей школы экономики в период с января по октябрь 2022 г.

### **Методы исследования**

В качестве основной методологической стратегии представленной научной работы выбрано направление анализа социальных сетей (*Social Network Analysis, SNA*). К этому направлению относятся как дескриптивные методы разведочного анализа структуры сетевого графа, так и методы инферентного сетевого анализа, предназначенные для статистического моделирования сетевых взаимодействий между акторами.

В ходе разведочного анализа было построено шесть сетевых графов законотворческих связей между депутатами Государственной думы с VI по VII созыв. Аналогичные сетевые графы были сделаны по парному соответствию биографических и политических характеристик между депутатами. Получившиеся сетевые графы описывают следующие связи.

1. Сообщества соавторов – связи между депутатами, выступившими соавторами законопроектов.
2. Сообщества фракций – связи между депутатами, входящими в одну фракцию.
3. Университетские сообщества – связи между депутатами, получившими высшее образование в одном вузе.
4. Профессиональные сообщества – связи между депутатами, имеющими одну и ту же рабочую специальность.
5. Региональные сообщества – связи между депутатами, избранными от одного региона.
6. Сообщества комитетов – связи между депутатами, входящими в один комитет.

Для построения сетевых графов в программной среде R были сгенерированы матрицы с размерностью, равной общему числу депутатов в каждом из рассматриваемых созывов. В ходе этого процесса для матриц по категориальным характеристикам были закодированы бинарные переменные, в которых при наличии совпадения присваивалось значение «1», а при отсутствии совпадения – значение «0». Непосредственно построение сетевых графов было выполнено с использованием пакета *Gephi*. Раскладка сетевых графов рассчитана по алгоритму Фрухтермана-Рейнгольда [Fruchterman, Reingold, 1991], а также алгоритму Ху [Hu, 2005]. При этом сетевые графы были кластеризованы по алгоритму Блонделя, предполагающего максимизацию меры модулярности Ньюмана – Гирван [Blondel et al., 2008].

На втором этапе практической части для проверки представленных выше исследовательских гипотез были применены методы инферентного сетевого анализа: многомерная линейная регрессия с использованием процедуры квадратичного присваивания (*Quadratic Assignment Procedure*, далее – *QAP*) и модель экспоненциального случайного графа (*Exponential Random Graph Model*, далее ERGM).

Метод QAP, по сути, является «надстройкой» для классического регрессионного анализа, повсеместно используемого в разных социальных науках. Здесь важно отметить, что применение «обычной» модели многомерной линейной или логистической регрессии грубо нарушает базовое допущение регрессионного наблюдения о независимости наблюдений друг от друга [Hubert, Schultz, 1976]. Из-за этого полученные таким образом стандартные ошибки и значения *p-values* оказываются смещенными, что препятствует валидной содержательной интерпретации. В ходе процедуры квадратичного присваивания (QAP) в ходе расчета регрессионных коэффициентов стандартным методом наименьших квадратов алгоритм QAP случайно переставляет колонны и строки в матрицах с исходными статистическими данными и затем производит повторную оценку коэффициентов, формируя их случайное распределение. Затем исходные оценки коэффициентов предикторов сравниваются с полученным распределением для оценки статистической значимости. Если коэффициенты, полученные на наблюдаемой матрице, превышают большинство аналогичных оценок в случайных матрицах, то соответствующие оценки считаются статистически значимыми

(например, для двухстороннего теста на уровне значимости 0,05 коэффициенты наблюдаемой модели должны быть выше 975 из 1000 виртуальных моделей). Таким образом, QAP позволяет оценить устойчивость оценок коэффициентов при предикторах по отношению к сложной структурной обусловленности связей в сетевом графе.

В последнее десятилетие QAP активно используется в современных исследованиях сетевых взаимодействий в законодательных органах, включая Сенат США [Cook, 2016] и Европарламент [Baird, 2017]. Преимуществом данного метода является возможность моделировать взвешенные сетевые взаимодействия, т.е. такие сетевые графы, в которых связи между акторами выражены в непрерывных величинах. С другой стороны, последние методологические исследования показывают, что метод QAP предоставляет лишь крайне ограниченные возможности для моделирования сложных структурных сетевых зависимостей и уступает семейству ERGM-методов в тестах качества моделей (*Goodness-of-Fit*) [Cranmer et al., 2017].

ERGM, в свою очередь, предполагает более продвинутый подход к статистическому анализу сетевых графов. Этот метод предполагает компьютерную симуляцию огромного множества вариаций наблюдаемого сетевого графа с помощью набора статистик, включающих в себя топологические характеристики всего графа в целом, а также парные и индивидуальные характеристики его отдельных вершин. В отличие от распространенных методов линейного моделирования, таких как логистическая регрессия, ERGM математически описывает не просто отдельные взаимодействия между акторами в сети, но наблюдаемую раскладку графа в целом. При этом формула плотности вероятности представлена экспоненциальным уравнением вида:

$$P(N, \theta) = \frac{1}{\sum_{N^* \in \mathcal{N}} \exp\{\theta^\top \mathbf{h}(N^*)\}} \exp\{\theta^\top \mathbf{h}(N)\}$$

Рис. 1

### Формула плотности вероятности ERGM

На практике это означает, что с ростом степеней свободы число возможных реализаций сетевого графа растет экспоненци-



ально. Аналогично регрессионному анализу ERGM позволяет объяснить наблюдаемую изменчивость зависимой переменной с помощью набора эмпирических предикторов – независимых переменных. При этом уравнения ERGM могут быть преобразованы для расчета отношения шансов возникновения связи в любой случайной паре узлов в сети в зависимости от соответствующего данной паре вектора предикторов. Таким образом, подход ERGM позволяет решать те же задачи, что и стандартная логистическая регрессия, при этом инкорпорируя в сетевую модель сложные структурные особенности сетевого графа и преодолевая требования регрессионных моделей к независимости наблюдений.

Для оценки построенных моделей ERGM в данной работе использовался стандартный метод максимального правдоподобия, основанный на сэмплировании Монте-Карло на цепочках Маркова (*Markov chain Monte-Carlo*, MCMC). Данный алгоритм предполагает симуляции серий цепочек гипотетических реализаций сетевых графов. Каждая отдельная цепочка представляет собой стохастический процесс «блуждания», при котором алгоритм симулирует различные комбинации коэффициентов при каждом из предикторов в модели для оценки интеграла функции плотности вероятности ERGM. На каждом шаге цепи выбираются значения коэффициентов с наибольшей вероятностью в соответствии с текущим значением интеграла. По окончании каждой цепочки алгоритм оценивает сходство структурных характеристик симулированного сетевого графа с наблюдаемым. Если по результатам серии симуляций алгоритму удастся выйти на достаточную сходимость, на ее основе рассчитываются итоговые оценки коэффициентов предикторов, а также значения стандартных ошибок и доверительные интервалы. Поскольку метод ERGM не позволяет моделировать взвешенные сетевые взаимодействия, для исследования сетевых графов необходимо настроить параметр бинаризации. Соответственно, в качестве отсечки за наличие связи для VI и VII созывов использовалось значение в не менее десяти законопроектов. Высокий порог бинаризации необходим в связи с высокой плотностью исходного, взвешенного сетевого кода – это затрудняет выход на сходимость виртуальных сетевых графов с наблюдаемым.

Метод ERGM активно используется для исследования совместного законотворчества в парламентах европейских стран, включая, например, Швейцарию [Fischer et al., 2019; Ingold, Fischer,

Christopoulos, 2021] и Нидерланды [Del Valle, Broersma, Ponsioen, 2021]. Преимуществом ERGM является более глубокое, полное и точное моделирование сетевых взаимодействий как цельной структуры с учетом статистических эффектов отдельных структур. Недостатками ERGM являются обязательная бинаризация сети, высокая вычислительная сложность алгоритма и трудности в получении сходящейся модели при неоптимальной спецификации модели.

Одновременное применение метода ERGM и QAP позволит оценить как взвешенные, так и бинаризованные сетевые графы, а также повысит общую устойчивость результатов. Реализация методов ERGM и QAP в настоящем исследовании была приведена в программной среде R с использованием статистических пакетов `ergm` и `statnet`.

### Представление результатов

На рисунках 2–7 представлены сетевые графы сообществ депутатов-соавторов VI и VII созыва Государственной думы.

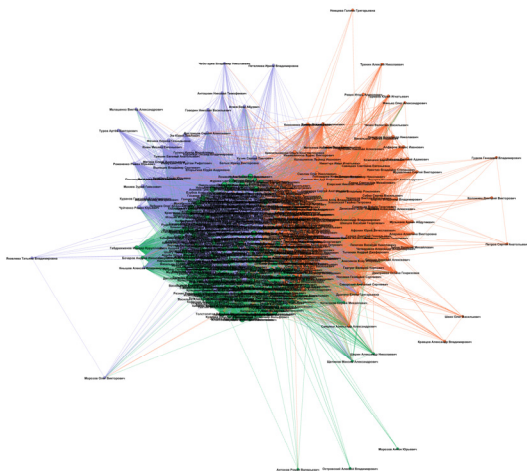


Рис. 2

**Сообщества соавторов депутатов  
Государственной думы VI созыва**

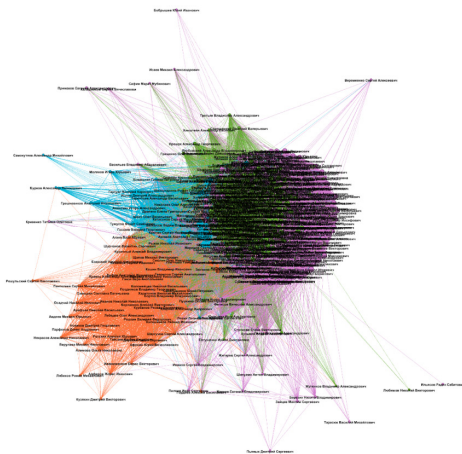


Рис. 3  
Сообщества соавторов депутатов  
Государственной думы VII созыва

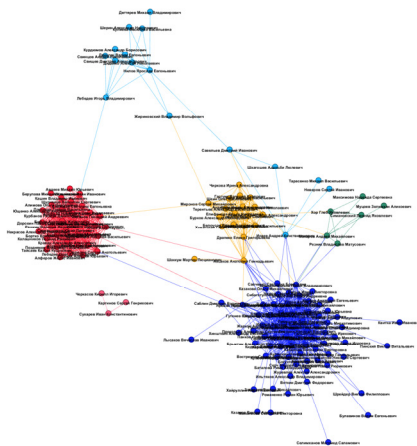


Рис. 4  
Сообщества соавторов депутатов  
Государственной думы VI созыва  
с учетом бинаризации

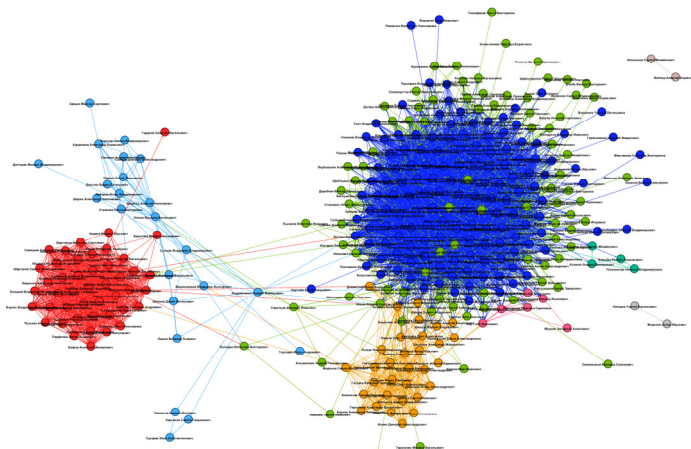


Рис. 5  
Сообщества соавторов депутатов  
Государственной думы VII созыва  
с учетом бинаризации



Рис. 6  
Сообщества фракций депутатов  
Государственной думы VI созыва

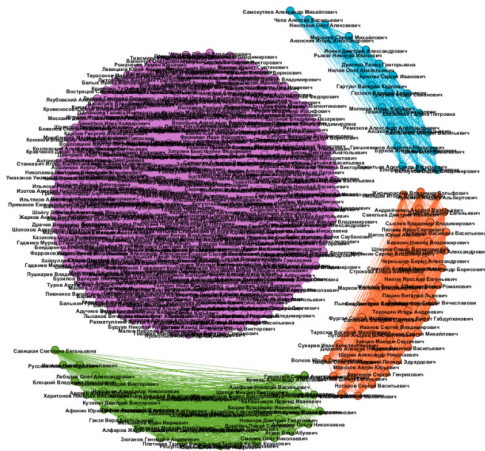


Рис. 7  
**Сообщества фракций депутатов  
 Государственной думы VII созыва**

Полный сетевой граф соавторов всех законопроектов за VI и VII демонстрирует весьма высокую плотность – соответствующие значения составляют 0,49 и 0,484. Структура сетевых графов приблизительно соответствует модели «центр – периферия» с плотным ядром при весьма низких оценках максимальной меры модулярности (0,185 и 0,268). Это означает, что в Государственной думе рассматриваемых созывов слабо выражаются сетевые сообщества соавторов. С учетом оптимизации меры модулярности можно выделить не более трех сообществ для VI созыва и четырех – для VII. В ядре сетевого графа явно доминирует фракция «Единая Россия», в то время как на периферии заметно выделяется фракция КПРФ. Тем не менее все фракции очень тесно связаны между собой связями соавторства.

При использовании порога бинаризации от десяти законопроектов и выше структура сетевого графа заметно меняется. Плотность графа падает до значений 0,74 и 0,75 соответственно, а максимальная мера модулярности, наоборот, возрастает до значений 0,565 и 0,31 соответственно. Четыре парламентские фракции: «Единая Россия», КПРФ, ЛДПР, «Справедливая Россия» – начинают формировать хорошо заметные сетевые сообщества. Все они, за исключением ЛДПР, отличаются весьма высокой плотностью

связей. В ходе дескриптивного сетевого анализа сравнение сетевых графов совместного законотворчества и биографических характеристик не выявило заметного пересечения между соответствующими сетевыми сообществами, вне зависимости от использования порога бинаризации для сетей соавторов.

Рассмотрим теперь результаты инферентного сетевого моделирования. На рисунке 8 представлен график метаанализа оценок коэффициентов при предикторах в регрессионной модели процедуры квадратичного присваивания (QAP). Статистически значимые коэффициенты при предикторах представлены закрашенными точками, в то время как незначимые коэффициенты изображены в виде полых точек<sup>1</sup>.

### Сравнение QAP моделей:

VI-VII созывы

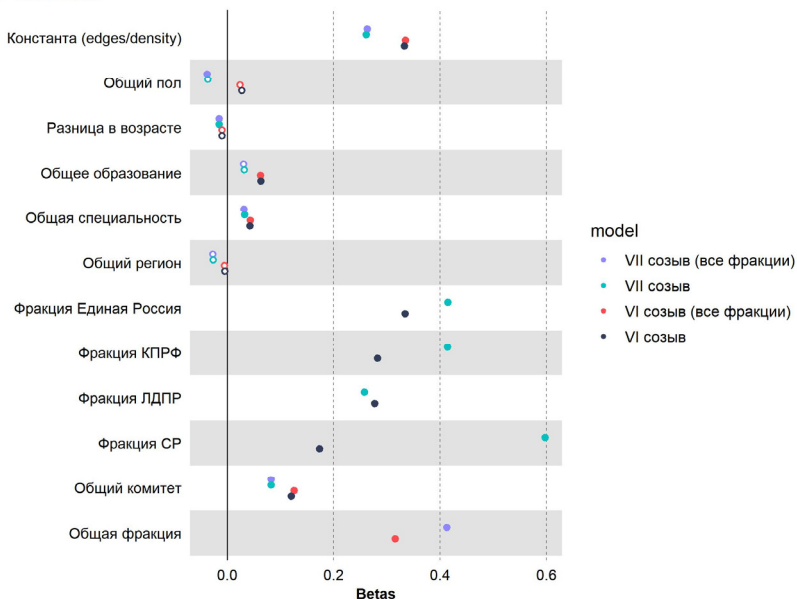


Рис. 8

Результаты регрессионных моделей с применением процедуры квадратичного присваивания (QAP)

<sup>1</sup> \*  $p < .05$

Результаты свидетельствуют о том, что наиболее заметный статистический эффект на склонность депутатов образовывать соавторские связи оказывает фактор партийных фракций – причем особо здесь выделяются «Единая Россия» и КПРФ в VI и VII созывах, а также «Справедливая Россия» в VII созыве. Остальные структурные характеристики – общее членство в комитетах, университетских и профессиональных сообществах – также в основном оказывают значимый, но, впрочем, менее выраженный эффект. Интересно, что общее происхождение депутатов из одного региона не оказывает статистически значимого воздействия на склонность депутатов образовывать связи соавторов. Также отдельно стоит отметить, что коэффициент детерминации в используемых моделях относительно невелик и составляет не более 0,1724. Это говорит о том, что представленная спецификация модели лишь ограниченно объясняет сетевую изменчивость совместного законотворчества.

Результаты инферентного сетевого анализа по методу ERGM представлены на рисунке 10. Базовая диагностика качества представленных здесь моделей по AIC и BIC-критериям демонстрирует неоптимальное, но минимально приемлемое качество моделей (среднее значение – 15 000). Можно сделать вывод, что имеющиеся предикторы хорошо объясняют факторы, способствующие возникновению связей между депутатами, но при этом модель в целом очень плохо объясняет, почему депутаты не образуют связи между собой. Неоптимальное качество спецификации моделей с учетом наличия неучтенных предикторов требует определенной осторожности в интерпретации силы выявленной статистической зависимости, но при этом результаты диагностики позволяют с уверенностью судить о направленности и статистической значимости выявленных взаимосвязей.

Для оценки роли эндогенной сетевой структуры соавторства законопроекта использовались стандартные параметры «брокеража» и «взаимности». Параметр взаимности оценивает склонность депутатов вступать в двухсторонние соавторские связи. В частности, была использована статистика *Geometrically Weighted Dyadwise Shared Partner Distribution (GWDESP)* подвиды *Incoming Shared Partner* (“ISP”). Данная статистика оценивает распределение суммы числа «посредников» для каждой вершины, взвешенное с использованием «параметра затухания» (*decay rate*). В качестве

«посредников» между парой депутатов  $i$  и  $j$  рассматриваются такие депутаты, которые имеют связи соавторства с каждым депутатом в соответствующей паре (см. рис. 9).

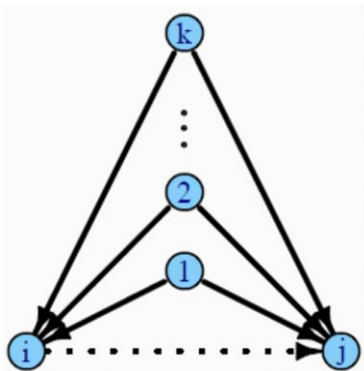


Рис. 9

### Geometrically Weighted Dyadwise Shared Partner Distribution (GWDESP)

Использование «параметра затухания»  $\alpha$  означает, что каждый следующий посредник  $h$  для пары вершин  $i$  и  $j$  «взвешивается» по формуле:

$$GWESPFF(i, \alpha) = \sum_{j=1}^n x_{ij} e^{\alpha} \left\{ 1 - (1 - e^{-\alpha})^{\sum_{h=1}^n x_{ih}x_{hj}} \right\}$$

На практике это означает, что при расчете основного эффекта данной статистики рост суммы посредников (*GWESP weight*) убывает с ростом числа посредников ( $h$ ). В ходе промежуточных тестов ERGM-моделей была протестирована спецификация со свободным «параметром затухания»  $\alpha$  (т.е. алгоритм MCMLE подбирает не только коэффициент при данном предикторе, но и сам параметр  $\alpha$ ), а также использовано стандартное значение 0,69. В большинстве протестированных спецификаций при включении в модель статистики *GWDESP* алгоритму MCMLE не удалось выйти на сходимость виртуального графа с наблюдаемым.



## Сравнение ERGM моделей:

VI-VII созывы

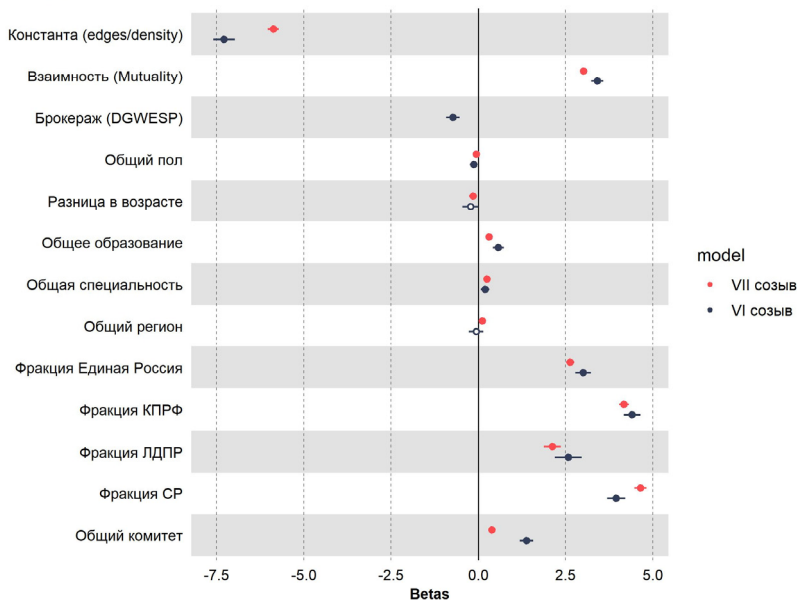


Рис. 10  
**Результаты по моделям случайного  
 экспоненциального графа (ERGM)**

При этом для VII созыва алгоритм смог оценить модель со свободным параметром  $\alpha = 12,37$ , что означает крайне высокое «затухание» эффекта структурной зависимости. Для VI созыва удалось оценить модель с фиксированным параметром  $\alpha = 0,69$  (слабое «затухание» эффекта), однако предиктор при данном коэффициенте был оценен в 0.09, что означает крайне слабый эффект этой эндогенной статистики на сетевые связи соавторства<sup>1</sup>.

Принимая во внимание все вышеперечисленные оговорки, а также учитывая тот факт, что некоторые оценки коэффициентов статистически значимы и устойчивы на метаанализе сразу двух отдельных выборок, довольно убедительно можно сделать следующие выводы.

<sup>1</sup> См. раздел Приложения.

1. Фактор общего членства в комитете и членства в единой фракции оказывает устойчиво положительный эффект на шанс образования связей между депутатами. Соответствующие предикторы демонстрируют положительные и статистически значимые коэффициенты во всех моделях QAP и ERGM. Совместное участие в парламентских фракциях является ключевым предиктором совместной законотворческой деятельности.

2. Базовая характеристика эндогенной структурной зависимости не играет существенной роли в сетях совместного законотворчества. Устойчивого посреднического эффекта в связях соавторства не наблюдается. Это означает, что депутаты скорее связаны между собой структурными политическими детерминантами, не имеющими прямого отношения к структуре самих сетей законотворчества.

3. Демографические характеристики (пол и возраст) однозначно статистически незначимы, т.е. оказывают нулевой эффект на сетевую структуру Госдумы.

4. Университетские и профессиональные сообщества также скорее положительно связаны с сетями совместного законотворчества: депутаты, обучавшиеся в одном вузе или имеющие единую специальность, чуть более склонны совместно работать над законопроектами. В то же время коэффициенты при соответствующих предикторах не очень велики, особенно в ERGM с более высоким порогом бинаризации. В отдельных моделях QAP и ERGM эти показатели еще и статистически незначимы. С содержательной точки зрения это означает, что данные биографические характеристики обладают пусть не решающим, но заметным эффектом на соавторство законопроектов между депутатами.

5. Показатели происхождения из общего региона (так называемые «землячества») имеют слабо выраженный, но все же идентифицируемый положительный эффект на шанс возникновения связей между депутатами. Скорее всего это значит, что данный фактор имеет весьма локальное значение (т.е. данные эффекты действуют на небольшую группу депутатов и не оказывают никакого эффекта на остальную часть депутатов в Государственной думе).

6. Значение параметра «константы» в модели ERGM резко отрицательное, что говорит о том, что случайные депутаты в целом не склонны образовывать связи между собой. Такое состояние

весьма естественно для структуры обычной социальной сети между людьми с достаточно большим числом узлов. В то же время с учетом отсутствия предикторов с отрицательным знаком можно сделать вывод, что параметр «константы» целиком и полностью захватывает всю отрицательную изменчивость, т.е. факторы, оказывающие негативный эффект на шанс возникновения связей между депутатами. Это потенциально свидетельствует о перспективности изучения факторов политической поляризации в Государственной думе, а также расширение числа предикторов в модели в целом.

### Заключение

В эмпирической части исследования удалось подтвердить все три основные гипотезы относительно структурных детерминант совместной законотворческой деятельности. Наиболее значимым фактором соавторства оказались совместное членство в парламентской фракции (Гипотеза № 2). Биографические характеристики и членство в парламентских комитетах также положительно связаны с формированием соавторских связей, хотя данная статистическая зависимость выражена слабее и является менее устойчивой (Гипотезы № 1 и № 3). Интересные результаты показал и опыт дескриптивного сетевого анализа – структура сетей совместного законотворчества существенно зависит от плотности сетевых взаимодействий – и, соответственно, от параметра бинаризации. Взвешенные сети демонстрируют плотное межфракционное взаимодействие, партийные сетевые сообщества выражены слабо. Напротив, после введения параметра бинаризации и, соответственно, «отсеивания» слабых связей между депутатами хорошо идентифицируются связанные кластеры основных парламентских фракций.

Представленные в настоящей статье практические результаты представляют собой значительный интерес прежде всего с точки зрения разведывательного исследования сетей совместного законотворчества в Государственной думе. Зафиксированные в результате исследования наблюдения отчасти дополняют, а отчасти вступают в полемику с существующими в академической среде положениями [Ghinea, 2022]. Подобные расхождения связаны с факторами, побуждающими депутатов вступать в соавторство в

условиях различных парламентов: российский опыт отличается от аналогичных американских, латиноамериканских и европейских исследований, что подтверждает тезис об уникальности сетевых структур законодательных органов отдельных стран – отдельном вызове для теории парламентаризма [Fischer et al., 2019; Ingold, Fischer, Christopoulos, 2021; Del Valle, Broersma, Ponsioen, 2021].

Другим значимым результатом становится фиксация изменений сетей соавторства: международный опыт, как правило, был сконцентрирован на определении детерминант на общей структуре нескольких созывов. Опыт инферентного сетевого анализа опровергает неизменность их влияния и обращает внимание на динамизм подобных сетей. В контексте Госдумы подобная особенность выражается в смене приоритетов при выборе соавторства с общего комитета на общность фракции или, говоря в терминах дискуссии, от специализации к лояльности депутатов. Кроме того, сами сетевые графы с учетом бинаризации позволяют наблюдать различную стратегию работы парламентских партий: рисунок 4 показывает, что сообщество неоднородно и внутри себя. Так, «Единая Россия» разделяется на два кластера, а представители ЛДПР обладают более рассеянной структурой, чем остальные фракции. Примечательны и другие особенности сети: фракции в вопросе соавторства не всегда сконцентрированы вокруг своего лидера. Напротив, главы фракций исполняют роль посредников друг с другом, образуя взаимные устойчивые связи и сохраняя при этом коммуникацию с собственной фракцией. Подобные характеристики во многом определяют качество и специфику работы самого законотворческого процесса – не только сети, но и, например, текстов законопроектов, что представляет собой отдельную проблемную область и перспективный объект внимания авторов статьи.

Традиция политической науки требует от исследователей обратить внимание на причины, по которым происходит изменение сетей. Зафиксированный обзор контекста позволяет предположить, что к числу факторов относится парламентская процедура: изменение правил вступления в соавторство могло потребовать «надежности» от ставивших свою подпись под законопроектом. А ограничение депутатских объединений фракциями увеличило вероятность сотрудничества внутри последних. Как следствие, парламентарии больше сотрудничали и, соответственно, формировали сеть соавторства внутри собственной фракции. Другой воз-

можный фактор – изменение внутренней конъюнктуры вследствие резкого и сильного увеличения фракции «Единая Россия», что потребовало от других участников перестраиваться в контексте и менять свою стратегию на внутренние объединения. Тем не менее говорить об однозначной и исключительной роли одной переменной преждевременно – это тема для дальнейших исследований. На данном этапе стоит заключить, что особенности сетей соавторства в Госдуме расширяют проблемное поле в сфере изучения российской политики.

**A.M. Maltsev, N.A. Zaripov\***  
**Cosponsorship networks: factors of deputies' bill co-authorship  
of the State Duma (VI–VII convocations)<sup>1</sup>**

*Abstract.* The research is devoted to cosponsorship networks in the State Duma of VI–VII convocations. The interrelation between the structural characteristics of legislative activity in the State Duma and the indifferent characteristics of deputies when preparing bills are the subject of this article. In particular, the authors raise the question of what factors contribute to co-authorship link formation among deputies. The theoretical part of the paper briefly discusses the main conceptual approaches to the explanation of legislative activity in the Legislatures, the experience of the modern legislative studies of Russian parliamentarianism, as well as the features of the network approach in the newest studies of the Legislatures. Then theoretical hypotheses about the possible determinants of co-authorship relations between deputies are substantiated. The study relies on the original array of data on the open biographical characteristics of the deputies of the State Duma VI-VII, and also incorporates information on the bills from the GAS «Elections» database. The authors used descriptive and inferential network analysis methods to prove various hypotheses on the cosponsorship ties formation. In the networks of cosponsorship of bills, communities were identified based on the maximization of the modularity measure. Inferential regression analysis models were then constructed using the Quadratic Assignment Procedure (QAP) and Exponential Random Graph Models (ERGM). The results suggest that the most significant structural determinant of joint lawmaking is joint membership of parliamentary caucuses. Similar biographical characteristics and joint membership in committees are also positively related to lawmaking interaction among MPs. At the same time, the endogenous structure of the network of joint lawmaking has little impact on the co-authorship ties between MPs.

---

\* **Maltsev Artem**, HSE University (Moscow, Russia), e-mail: amalcev@hse.ru;  
**Zaripov Nikita**, HSE University (Moscow, Russia), e-mail: nazaripov@edu.hse.ru

<sup>1</sup> The study was supported by the Russian Science Foundation grant No. 22-78-00201, <https://rscf.ru/en/project/22-78-00201/>

*Keywords:* network analysis; the State Duma; legislative studies; parliamentary faction; bill co-sponsorship; network communities; exponential random graph model; cosponsorship networks; inferential network analysis.

*For citation:* Maltsev A.M., Zaripov N.A. Cosponsorship networks: factors of deputies' bill co-authorship of the State Duma (VI-VII convocations). *Political science (RU)*. 2023, N 1, P. 270–302. DOI: <http://www.doi.org/10.31249/poln/2023.01.12>

## References

- Aleman E. Institutions, political conflict, and the cohesion of policy networks in the Chilean congress, 1961–2006. *Journal of Latin American studies*. 2009, Vol. 41, N 3, P. 467–491. DOI: <https://doi.org/10.1017/s0022216x09990150>
- Aleman E., Calvo E. Explaining policy ties in presidential congresses: A network analysis of bill initiation data. *Political studies*. 2013, Vol. 61, N 2, P. 356–377.
- Aleman E., Calvo E., Jones M.P., Kaplan N. Comparing cosponsorship and roll-call ideal points: evidence from the US House of representatives and the Argentina chamber of deputies. *Legislative studies quarterly*. 2009, Vol. 34, N 1, P. 87–116. DOI: <https://doi.org/10.3162/036298009787500358>
- Aleman E., Micozzi J.P. Parliamentary rules, party norms, and legislative speech. *International political science review*. 2022, Vol. 43, N 5, P. 713–729. DOI: <https://doi.org/10.1177/0192512120985508>
- Baird T. Who speaks for the European border security industry? A network analysis. *European security*. 2017, Vol. 26, N 1, P. 37–58. DOI: <https://doi.org/10.1080/09662839.2016.1267146>
- Battaglini M., Sciabolazza V.L., Patacchini E. Effectiveness of connected legislators. *American journal of political science*. 2020, Vol. 64, N 4, P. 739–756. DOI: <https://doi.org/10.1111/ajps.12518>
- Blondel V.D., Guillaume J-P., Lambiotte R., Lefebvre E. Fast unfolding of communities in large networks. *Journal of statistical mechanics: theory and experiment*. 2008, Vol. 2008, N 10, P. P10008. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-5468/2008/10/p10008>
- Briatte F. Network patterns of legislative collaboration in twenty parliaments. *Network science*. 2016, Vol. 4, N 2, P. 266–271. DOI: <https://doi.org/10.1017/nws.2015.31>
- Campbell J.E. Cosponsoring legislation in the U.S. Congress. *Legislative studies quarterly*. 1982, Vol. 7, N 3, P. 415–422. DOI: <https://doi.org/10.2307/439366>
- Carrizosa A. The Dimensionality of Cosponsorship Behavior in the House of Representatives. *APSA Preprints*. 2020. DOI: <https://www.doi.org/10.33774/apsa-2020-89mm1>
- Chaisty P. Presidential dynamics and legislative velocity in Russia, 1994–2007. *East European politics*. 2014, Vol. 30, N 4, P. 588–601. DOI: <https://doi.org/10.1080/21599165.2014.964393>
- Cook J.M. Are American politicians as partisan online as they are offline? Twitter networks in the US Senate and Maine State Legislature. *Policy & Internet*. 2016, Vol. 8, N 1, P. 55–71. DOI: <https://doi.org/10.1002/poi3.109>

- Cranmer S.J. et al. Navigating the range of statistical tools for inferential network analysis. *American journal of political science*. 2017, Vol. 61, N 1, P. 237–251. DOI: <https://doi.org/10.1111/ajps.12263>
- Del Valle M.E., Broersma M., Ponsioen A. political interaction beyond party lines: communication ties and party polarization in parliamentary Twitter networks. *Social science computer review*. 2021, Vol. 1, P. 20. DOI: <https://doi.org/10.1177/0894439320987569>
- Evans M. Policy-seeking and office-seeking: Categorizing parties based on coalition payoff allocation. *Politics & Policy*. 2018, Vol. 46, N 1, P. 4–31.
- Fischer M., Varone F., Gava R., Sciarini P. How MPs ties to interest groups matter for legislative co-sponsorship. *Social networks*. 2019, Vol. 57, P. 34–42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2018.12.001>
- Fowler J.H. Connecting the congress: a study of Cosponsorship networks. *Political analysis*. 2006, Vol. 14, N 4, P. 456–487.
- Fruchterman T.M.J., Reingold E.M. Graph drawing by force-directed placement. *Software: practice and experience*. 1991, Vol. 21, N 11, P. 1129–1164. DOI: <https://doi.org/10.1002/spe.4380211102>
- Gherghina S., Chiru M. Taking the short route: Political parties, funding regulations, and state resources in Romania. *East European politics and societies*. 2013, Vol. 27, N 1, P. 108–128. DOI: <https://doi.org/10.1177/0888325412465003>
- Ghinea G.N. Social networks in the cosponsorship legislative behavior: theoretical explorations. *Calitatea Vieții*. 2022, Vol. 33, N 1, P. 1–15. DOI: <https://doi.org/10.46841/rcv.2022.01.02>
- Hu Y. Efficient, high-quality force-directed graph drawing. *Mathematica journal*. 2005, Vol. 10, N 1, P. 37–71.
- Hubert L., Schultz J. Quadratic assignment as a general data analysis strategy. *British journal of mathematical and statistical psychology*. 1976, Vol. 29, N 2, P. 190–241. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1976.tb00714.x>
- Ingold K., Fischer M., Christopoulos D. The roles actors play in policy networks: Central positions in strongly institutionalized fields. *Network science*. 2021, Vol. 9, N 2, P. 213–235.
- Kam C. Party discipline. *The Oxford handbook of legislative studies*. Oxford: Oxford university press, 2014, P. 399–417. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199653010.013.0020>
- Keller F.B. Moving beyond factions: using social network analysis to uncover patronage networks among Chinese elites. *Journal of East Asian studies*. 2016, Vol. 16, N 1, P. 17–41.
- Kirkland J.H., Gross J.H. Measurement and theory in legislative networks: The evolving topology of Congressional collaboration. *Social networks*. 2014, Vol. 36, P. 97–109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2012.11.001>
- Kostiuchenko T. Elite continuity in Ukraine: when networks matter (?). *Historical social research*. 2012, Vol. 37, N 2, P. 14–25.
- Krol G. Parliamentary initiative in authoritarian regimes: power sharing in Eurasian legislatures. *The journal of legislative studies*. 2020, Vol. 26, N 2, P. 248–274. DOI: <https://doi.org/10.1080/13572334.2020.1738671>
- Panning W.H. Formal models of legislative processes. *Legislative studies quarterly*. 1983, Vol. 8, N 3, P. 427–455. DOI: <https://doi.org/10.2307/439592>

- Pomiguyev I.A. The concept of veto players: a new approach to the study of forms of government. *Political science (RU)*. 2014, N 1, P. 199–210. (In Russ.)
- Pomiguyev I.A. The council of the state дума: real veto player or a technical executive? *Polis. Political studies (RU)*. 2016, N 2, P. 171–183. DOI: <https://doi.org/10.17976/jpps/2016.02.12> (In Russ.)
- Pomiguyev I.A., Alekseev D.V. The legislative process and legislative technologies as a subject of research in Russian political science discourse. *Vlast'*. 2020, N 3, P. 190–195. DOI: <https://doi.org/10.31171/vlast.v28i3.7340> (In Russ.)
- Pomiguyev I.A., Fomin I.V., Maltsev A.M. Network approach in legislative studies: perspective methods for qualitative and quantitative analysis of parliamentary activity. *Political science (RU)*. 2021, N 4, P. 31–59. DOI: <http://www.doi.org/10.31249/poln/2021.04.02> (In Russ.)
- Pomiguyev I.A., Zaripov N.A. The Influence of the council of legislators on the legislative activity of regional legislatures. *RUDN journal of political science (RU)*. 2022, Vol. 24, N 4, P. 345–362. DOI: <https://www.doi.org/10.22363/2313-1438-2022-24-4-345-362> (In Russ.)
- Ringe N., Victor J.N., Cho W.T. Legislative networks. In: *The Oxford Handbook of Political Networks*. Oxford: Oxford university press, 2016, P. 471–491.
- Schiller W.J. Senators as political entrepreneurs: using bill sponsorship to shape legislative agendas. *American journal of political science*. 1995, Vol. 39, N 1, P. 186–203. DOI: <https://doi.org/10.2307/2111763>
- Tam Cho W.K., Fowler J.H. Legislative success in a small world: social network analysis and the dynamics of congressional legislation. *The journal of politics*. 2010, Vol. 72, N 1, P. 124–135. DOI: <https://doi.org/10.1017/s002238160999051x>
- Volkov D.A. Protest rallies in Russia in late 2011-early 2012: demand for democratisation of political institutions. *Vestnik of public opinion. Data. Analysis. Discussions*. 2012, N 2, P. 73–86. (In Russ.)

## Литература на русском языке

- Волков Д.А. Протестные митинги в России конца 2011 – начала 2012 г.: запрос на демократизацию политических институтов // Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. – 2012. – № 2. – С. 73–86.
- Помигуев И.А. Концепция вето-игроков: новый подход в изучении форм правления // Политическая наука. – 2014. – № 1. – С. 199–210.
- Помигуев И.А. Совет Государственной Думы: реальный вето-игрок или технический исполнитель? // Полис: политические исследования. – 2016. – № 2. – С. 171–183. – DOI: <https://doi.org/10.17976/jpps/2016.02.12>
- Помигуев И.А., Алексеев Д.В. Законодательный процесс и законодательные технологии как предмет исследования в российском политологическом дискурсе // Власть. – 2020. – № 3. – С. 190–195. – DOI: <https://www.doi.org/10.31171/vlast.v28i3.7340>
- Помигуев И.А., Зарипов Н.А. Влияние Совета законодателей на законотворческую деятельность региональных легислатур // Вестник Российского университета



дружбы народов. Серия: Политология. – 2022. – Т. 24, № 4. – С. 345–362. – DOI: <https://www.doi.org/10.22363/2313-1438-2022-24-4-345-362>

*Помигуев И.А., Фомин И.В., Мальцев А.М.* Сетевой подход в законодательных исследованиях: перспективные методы качественного и количественного анализа парламентской деятельности // Политическая наука. – 2021. – №. 4. – С. 31–59. – DOI: <http://www.doi.org/10.31249/poln/2021.04.02>

## ПРИЛОЖЕНИЕ<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Maltsev A., Zaripov N. Replication Data // Harvard Dataverse, V1. – 2022. – Mode of access: <https://doi.org/10.7910/DVN/OXESHS> (accessed: 20.09.2022).