

# ТЕОРИКО-ИГРОВЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ КОРПОРАТИВНОГО ЦЕНТРА И ДИВИЗИОНАЛЬНЫХ СТРУКТУР

**А. А. Куликов**

Новосибирский государственный университет экономики и управления,  
Новосибирск, Россия

В статье рассмотрена возможность использования математического моделирования при решении практических бизнес-задач с учетом необходимости формирования прогрессивного унифицированного подхода к развитию эффективности компаний в условиях высокой конкуренции, в частности при определении стратегий взаимодействия корпоративного центра и компаний с дивизиональной структурой. На основе теорико-игрового подхода рассмотрены методы построения платежных матриц для управления конфликтами между дивизионами и корпоративным центром, определены варианты стратегий каждой стороны и результаты выбора каждой из этих стратегий, предложено описание ячеек с выигрышами и проигрышами. Также предложен переход к трехмерным платежным матрицам, учитывающим фактор времени, принимая во внимание важность принятия решений в наиболее подходящий для этого временной промежуток.

*Ключевые слова:* корпоративный менеджмент, дивизиональная организационная структура, теория игр, эффективность взаимодействия корпоративного центра и дивизиона.

## THEORICO-GAMING METHODS OF MANAGING INTERACTION OF CORPORATE CENTER AND DIVISIONAL STRUCTURES

**Anton A. Kulikov**

Novosibirsk State University of Economics and Management,  
Novosibirsk, Russia

The article studies possibility to use mathematic modeling to resolve practical business-tasks with regard to the necessity to work-out progressive unified approach to the development of company efficiency in conditions of high competition, in particular for defining strategies of interaction of the corporate center and companies with divisional structure. On the basis of theorico-gaming approach methods of building pay matrix were studied to settle conflicts between divisions and corporate center, strategy options for each party and choice of these options were identified and description of cells with prizes and losses was proposed. At the same time transition to 3D pay matrix was put forward, which takes into account time factor focusing on the importance of making decisions in the most appropriate time period.

*Keywords:* corporate management, divisional organization structure, theory of games, efficiency of interaction of corporate center and division.

### Введение

В течение последних лет, когда организациям необходимо вести деятельность в условиях перехода к инновационной экономике, в период неопределенности и существенных рисков

человеческий капитал становится важнейшим условием качественного развития компаний.

Взаимодействие корпоративного центра и дивизионов оказывает значительное влияние на эффективность деятельности

организации, поскольку является одним из ключевых составляющих организационной структуры. Высококвалифицированная дивизиональная структура как совокупность набора компетенций сотрудников способна обеспечить конкурентоспособность организации в современных условиях трансформации бизнеса и цифровизации. Понимание уровня взаимодействия корпоративного центра и дивизионов, качества использования потенциала последних требует от руководителей компаний разработки и использования передового научного инструментария.

Современным менеджерам в условиях развития цифровых систем важно использовать актуальные способы построения систем управления, а также математические методы и модели. Для формирования стратегий взаимодействия корпоративного центра и дивизионов целесообразно использовать теорию игр, способную с учетом существующих рисков помочь определить оптимальное решение на основе сведений об участниках процессов, их потенциале и вероятных шагах.

### Литературный обзор

Впервые математические аспекты и приложения теории были изложены в 40-х гг. прошлого столетия Джоном фон Нейманом и Оскаром Моргенштерном. С тех пор поиск возможностей использования математического аппарата для решения практических бизнес-задач в условиях растущей конкурентной среды является предметом интереса многих исследователей. Использование теории игр при принятии управленческих решений описано во множестве научных трудов последних лет. Одной из важнейших работ по теории игр можно назвать книгу Г. Оуэна «Теория игр», в которой описаны основные понятия и принципы работы с математическим инструментом, с практической точки зрения формализовано понятие конфликта и показана его общественная значимость, поскольку в конфликте принимают участие несколько сторон, интересы каждой

из которых необходимо учитывать. «Поскольку теория игр есть теория моделей принятия решения, она не занимается этими решениями как психологическими волевыми актами; не занимается она и вопросами их фактической реализации. В рамках теории игр принимаемые решения выступают как достаточно упрощенные и идеализированные схемы реальных явлений» [3. – С. 7].

Основные понятия и результаты игр в задаче управления организационными системами описаны в работе Н. В. Губко и Д. А. Новикова «Теория игр в управлении организационными системами». В книге рассматривается модель принятия решений участниками организационных систем, описывается технология управления, что позволяет выявить роль и место в ней теории игр. «Под технологией управления организационными системами понимается совокупность методов, операций, приемов и т. д., последовательное осуществление которых обеспечивает решение поставленной задачи <...> рассматриваемая ниже технология управления охватывает все этапы, начиная с построения модели и заканчивая анализом эффективности внедрения результатов моделирования на практике» [1. – С. 23].

Необходимость разделения понятий «теория игр» и «теория принятия решений» отмечает в своей работе С. А. Тихомиров. По мнению автора, теория игр способна помочь в выстраивании эффективных стратегий и тактик в менеджменте, управленческом учете, маркетинге, позволяя выбрать оптимальные стратегии с учетом представлений о других участниках, их ресурсных возможностях, потенциале и возможных поступках с учетом существующих рисков. «Положения теории можно использовать для всех видов управленческих решений, если на их принятие влияют другие действующие лица. Этими лицами, или игроками, не обязательно должны быть рыночные конкуренты; в их роли могут выступать субпоставщики, ведущие

клиенты, сотрудники организаций» [4. – С. 45].

В статье «Использование теории игр в практике управления» [5] Р. Фелькер отмечает, что столь сложный инструментарий следует использовать только при принятии принципиально важных стратегических решений и подходить к этой области знаний надо с осторожностью. Автор описывает различные области применения теории игр в практике принятия управленческих решений, однако возможность их использования при взаимодействии внутри организации в работе лишь упоминается.

### Теория и методы

Эффективность работы организационной структуры напрямую зависит от качества взаимодействия корпоративного центра и сотрудников дивизионов, от того, насколько интересы каждой из сторон удовлетворены. При этом по многим вопросам интересы руководителей компаний и представителей региональных структур расходятся. Для эффективного функционирования бизнеса сотрудники компании должны обладать опытом и набором корпоративных компетенций. При этом качество работы дивизиональных структур зависит от вовлеченности в достижение общих целей, от удовлетворения результатами деятельности всей компании [2]. Руководитель корпоративного центра для достижения качественной работы оставляет за собой право на контроль результатов деятельности дивизионов, а также на отслеживание процессов труда. Представители дивизионов, напротив, требуют от корпоративного центра значительных полномочий и максимальной автономии, возможности принимать решения самостоятельно, соблюдая корпоративную стратегию, и нести ответственность за полученный результат. Исключением может быть ситуация, когда в компании низкий уровень развития информационного обмена и руководителям дивизионов

требуется значительный уровень поддержки от корпоративного центра.

Подобные противоречия приводят к конфликту, решение которого способно обеспечить эффективную деятельность дивизиональных структур и в целом компании. Для идентификации способов решения подобных конфликтов целесообразно применять методы теории игр, предметом которой являются действия сторон для решения конфликтных ситуаций. В описанной ситуации участвуют две стороны конфликта (игрока): корпоративный центр и дивизион. При этом каждая из сторон может делать различные шаги (поведенческие стратегии). При игре с двумя участниками стратегии чаще всего оформляются в виде платежной матрицы. Строки и столбцы показывают стратегии сторон, а на пересечении столбцов и строк – выигрыши и проигрыши. Схематичное оформление платежной матрицы для игры с двумя участниками представлено на рис. 1, где  $a_1 \dots a_i$  – стратегии первого игрока, а  $b_1 \dots b_i$  – стратегии второго игрока.

[A]=[u(P <sub>1</sub> )]		Стратегии игрока P <sub>2</sub>			
		b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	...	b <sub>i</sub>
Стратегии игрока P <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	...	a <sub>1</sub> b <sub>i</sub>
	a <sub>2</sub>	a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	...	a <sub>2</sub> b <sub>i</sub>
	...	...	...	...	...
	a <sub>i</sub>	a <sub>i</sub> b <sub>1</sub>	a <sub>i</sub> b <sub>2</sub>	...	a <sub>i</sub> b <sub>i</sub>

Рис. 1. Схематичное оформление платежной матрицы

Отстаивая свои интересы, стороны – корпоративный центр и дивизион – могут предпринимать различные шаги, выбирая ту или иную модель поведения в конфликте. В итоге получаем таблицу альтернативных стратегий с различными результатами решения конфликтной ситуации. В такой задаче игроки могут выигрывать и проигрывать одновременно, что представляет собой игру с ненулевой суммой.

Наиболее эффективными в таком случае будут стратегии, при которых обе стороны будут в выигрыше, т. е. требования обеих сторон будут полностью или частично удовлетворены. Игры с ненулевой суммой разделяют на кооперативные и некооперативные. Во втором случае участники делают независимые шаги, поскольку предварительные договоренности невозможны. Поскольку рассматриваемый пример предполагает конфликт между сотрудниками одной организации, игроки могут обсуждать предполагаемые стратегии и совместные действия. Наиболее подходящим будет решение конфликтной ситуации через корпоративные игры.

### Основные результаты

Рассмотрим частный случай разрешения конфликта с применением теории игр с участием двух игроков – вопрос автономности дивизионов от корпоративного центра, где дивизиональные руководители будут стремиться к расширению полномочий, а представители корпоративного центра, напротив, заинтересованы в высоком уровне контроля. Определим для каждой из сторон по три одинаковые стратегии:

- отстаивание своей позиции;
- готовность к компромиссу;
- уход от конфликта.

Таким образом, имеем девять различных вариантов разрешения конфликтной ситуации. Платежная матрица для такой игры представлена на рис. 2.

		Стратегии игрока $P_2$ (дивизион)		
		Уход от конфликта	Компромисс	Отстаивание позиции
Стратегии игрока $P_1$ (корпоративный центр)	Уход от конфликта	УУ	УК	УО
	Компромисс	КУ	КК	КО
	Отстаивание позиции	ОУ	ОК	ОО

Рис. 2. Платежная матрица

УУ. Участники отказываются от требований, избегая конфликта. В результате остаются в первоначальной точке, ничего не выиграв и не проиграв. Подобный результат плох не только тем, что не позволяет получить изменений, но и тем, что приводит к возможной эскалации конфликтной ситуации, когда каждая из сторон продолжает накапливать недовольство сложившейся ситуацией, не имея возможности ее разрешить на протяжении длительного временного периода. Решение будущего усиленного конфликта может потребовать более значительных ресурсов.

УК. Видя, что корпоративный центр не отстаивает свои интересы, представители дивизиона могут увеличить требования, согласившись затем на часть из них. Подобный результат за счет пассивной позиции корпоративного центра позволяет представителям дивизионов требовать все больших предпочтений, что в конечном итоге может оказать негативное влияние на эффективность бизнеса подразделения и ухудшение уровня взаимоотношений, поскольку размывается понятие субординации и руководство компании, идя на поводу у подчиненных, снижает свой авторитет.

УО. Сотрудники дивизиона получают выполнение условий, при этом корпоративный центр остается в выигрыше, так как не отстаивает свои требования. Если требование дивизиональной структуры было правомерно и представители корпоративного центра, принимая это во внимание, позволили дивизиону получить больше полномочий, то, возможно, это приведет к улучшению климата во взаимодействии сторон. Однако в случае последующего недовольства корпоративного центра внедренными изменениями будет предпринята попытка вернуть все на прежние места, конфликт, вероятно, окажется значительно большим изначального.

КУ. Руководители организации настаивают на действующих условиях взаимодействия, но готовы пойти на незначительные уступки. Дивизиональные со-

трудники принимают условия. Ситуация, как правило, характеризует руководителя дивизиона как человека, не готового к отстаиванию интересов бизнеса, за которые отвечает. Несмотря на готовность корпоративного центра договариваться, дивизион не предпринимает к этому попыток и принимает все условия. Вероятно, требуется замена руководителя дивизиона.

КК. Компромисс. Стороны готовы к диалогу и взаимным уступкам для достижения целей. Это один из наиболее эффективных вариантов, позволяющий сторонам частично удовлетворить свои потребности и учесть интересы второго игрока, т. е. вариант, предполагающий конструктивные аргументы для изменений с обеих сторон.

КО. Корпоративный центр готов удовлетворить требования дивизиона при условии выполнения хотя бы части требований компании. Сильная позиция дивизиона приводит к готовности корпоративного центра ослабить контроль и отдать часть полномочий.

ОУ. Корпоративный центр закрывает все потребности, оставляя дивизиональную команду в проигрыше. Такой итог характерен для корпоративного бизнеса, в котором корпоративный центр выступает непререкаемым авторитетом, и руководители дивизионов, желая или не желая изменений, принимают все, что отправляется «сверху». В конечном счете возможен конфликт внутри дивизиона, когда сотрудники не будут готовы терпеть руководителя дивизиона, который не способен отстаивать их интересы.

ОК. Руководители организации настаивают на своем. Дивизионы готовы принять все условия корпоративного центра при каком-то повышении уровня полномочий. Типичная ситуация, когда позиция дивизиона слабее корпоративного центра. Руководитель дивизиона готов принять все требования руководства с целью получить хоть какие-то дополнительные полномочия.

ОО. Консенсус. Игроки добиваются победы, полностью удовлетворив требования оппонента. Это один из наиболее выигрышных сценариев, при котором каждая из сторон не готова довольствоваться малым и идет до конца. Такой подход позволяет совместно выработать идеальный вариант для всех участников.

В итоге получаем шесть альтернативных стратегий поведения, наиболее результативными из которых являются ОО, ОК, КО и КК, поскольку в этих четырех вариантах проявляются обоюдное удовлетворение потребностей сторон конфликта и обоюдный выигрыш. В данном случае имеет место игра с ненулевой суммой. Пять оставшихся стратегий предполагают наличие проигравших, что в среднесрочной и долгосрочной перспективе может привести к появлению еще более ощутимых конфликтов.

Необходимо также учитывать зрелость каждого дивизиона, т. е. компетентность их руководителей, стаж работы, опытность команды.

Важным показателем эффективного управления бизнесом является скорость принятия решений. Взаимодействие корпоративного центра и дивизионов – не исключение. Необходимо не только использовать верные стратегии, но и делать это своевременно, особенно когда речь идет об отношении людей. В отдельных случаях необходимо взять паузу, и, возможно, конфликт разрешится сам. В других ситуациях решение требуется незамедлительно, и любая задержка может усугубить ситуацию. Не вовремя принятое решение способно эскалировать уже имеющийся конфликт, что приведет к значительному росту ресурсов, необходимых на его решение.

Принимая во внимание фактор времени, платежную матрицу целесообразно представить в виде трехмерной фигуры, одной из осей которой будет скорость принятия решений (рис. 3). Такой подход позволяет учесть временные факторы и

сформировать расширенный вариант платежной матрицы.

		Стратегии игрока $P_2$		
		1	2	3
Стратегии игрока $P_1$	1	11	12	13
	2	21	22	23
	3	31	32	33

Время

Рис. 3. Платежная матрица с учетом фактора времени

### Заключение

Таким образом, теория игр способна обеспечить базу для разработки стратегий

взаимодействия между корпоративным центром и дивизионами, унифицировать подход к планированию взаимоотношений в зависимости от уровня компетентности каждого дивизиона и с учетом региональных специфик. Требуется серьезная совместная проработка вопроса между представителями бизнеса и квалифицированными специалистами в теории игр для поиска путей развития практических задач через построение теоретических моделей. Важно также учитывать временные аспекты, понимание, что решение, принятое сегодня или завтра, может иметь разную ценность. При этом необходимо развивать системы информационного обмена, обращая внимание на тренды развивающейся отрасли информационных технологий для обеспечения качественной и высокоскоростной обработки информации.

Использование предложенных методов на практике способно перейти от частных случаев к комплексному подходу в построении эффективного взаимодействия корпоративного центра и дивизионов.

### Список литературы

1. Губко М. В., Новиков Д. А. Теория игр в управлении организационными системами. – 2-е изд. – М., 2005.
2. Куликов А. А., Никифорова Л. Е. К вопросу о механизме взаимодействия корпоративного центра и дивизионов национальных компаний России // Сибирская финансовая школа. – 2022. – № 1. – С. 123–129.
3. Оуэн Г. Теория игр. – М.: УРСС, 2008.
4. Тихомиров С. А. Теория игр в управленческих коммуникациях // Аудитор. – 2013. – № 2. – С. 40–48.
5. Фелькер Р. Использование теории игр в практике управления. – URL: [https://www.cfin.ru/management/game\\_theory.shtml](https://www.cfin.ru/management/game_theory.shtml) (дата обращения: 21.05.2023).

### References

1. Gubko M. V., Novikov D. A. Teoriya igr v upravlenii organizatsionnymi sistemami [Game Theory in Managing Organization Systems]. 2nd edition. Moscow, 2005. (In Russ.).
2. Kulikov A. A., Nikiforova L. E. K voprosu o mekhanizme vzaimodeystviya korporativnogo tsentra i divizionov natsionalnykh kompaniy Rossii [Concerning Mechanism of Interaction between Corporate Center and Divisions of National Companies in Russia]. *Sibirskaya finansovaya shkola* [Siberian Financial School], 2022, No. 1, pp. 123–129. (In Russ.).

3. Ouen G. Teoriya igr [Theory of Games]. Moscow, URSS, 2008. (In Russ.).
4. Tikhomirov S. A. Teoriya igr v upravlencheskikh kommunikatsiyakh [Theory of Games in Managerial Communications]. *Auditor*, 2013, No. 2, pp. 40–48. (In Russ.).
5. Felker R. Ispolzovanie teorii igr v praktike upravleniya [Theory of Games in Management Practice]. (In Russ.). Available at: [https://www.cfin.ru/management/game\\_theory.shtml](https://www.cfin.ru/management/game_theory.shtml) (accessed 21.05.2023).

#### Сведения об авторе

**Антон Алексеевич Куликов**

аспирант кафедры корпоративного  
управления и финансов  
НГУЭУ.

Адрес: ФГБОУ ВО «Новосибирский  
государственный университет экономики  
и управления «НИНХ», 630099,  
Новосибирская область, Новосибирск,  
ул. Каменская, д. 56.

E-mail: [Kulikov-anton@yandex.ru](mailto:Kulikov-anton@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-8221-0076

#### Information about the author

**Anton A. Kulikov**

Post-Graduate Student of the Department  
for Corporate Governance and Finance  
of the NSUEM.

Address: Novosibirsk State University  
of Economics and Management,  
56 Kamenskaya Str., Novosibirsk,  
Novosibirsk region, 630099,  
Russian Federation.

E-mail: [Kulikov-anton@yandex.ru](mailto:Kulikov-anton@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-8221-0076