

Научная статья

Статья в открытом доступе

УДК 658.5.011

doi: 10.30987/2782-5957-2024-1-53-63

МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ ПУТЕМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ

Алёна Юрьевна Точальная✉

Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), Москва, Россия
alena.yu.tochalnaya@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2854-8302>

Аннотация

Цель исследования заключается в проведении анализа показателей эффективности организационной структуры управления транспортной компании ООО «АВ Транспорт» в соответствии с авторской методологией. Задача, решение которой посвящена статья, заключается в применении приведенной методологии оценки эффективности организационной структуры управления на примере транспортной компании.

Методом исследования является авторская методология определения уровня организационной эффективности транспортной компании и оценки эффективности потенциальных организационных изменений, состоящая из пяти этапов. Процесс анализа включает численное моделирование поведения моделей организаций, представленных как системы взаимодействующих агентов. Проводится сравнительная оценка показателей эффективности типовых моделей и действующей компании транспортной сферы с целью определения типа преобладающей структуры управления. Определяется уровень адаптивности сотрудников и его влияние на эффективность компании. Затем моделируются несколько видов модификаций внутриорганизационных связей, включающих внедрение элементов клановой структуры, позиции коммуникационного брокера, увеличение количества связей на одном уровне управления и некоторых других.

Новизна работы состоит в способе оценки организационной эффективности транспортной компании, разработке методики определения путей и обоснования целесообразности выбора организационных изменений, расчета потенциальных значений эффективности при применении преобразований.

Результаты исследования показывают, что эффективность организационной структуры управления имеет прямую зависимость от показателей индивидуальной эффективности сотрудников и определяется конфигурацией внутриорганизационных связей. Моделирование поведения компании показывает, что внедрение позиции коммуникационного брокера и внедрение элементов клановой структуры демонстрирует положительную динамику показателей эффективности транспортной компании.

Выводы. Представленный алгоритм оценки эффективности структурных изменений компании позволяет выявить оптимальные пути воздействий и рассчитать повышение организационной эффективности посредством увеличения скорости передачи информации и реализации управленческих решений.

Ключевые слова: эффективность, структура, управление, транспортная компания, преобразование, брокер, внешняя среда, адаптация, конкурентоспособность.

Ссылка для цитирования:

Точальная А.Ю. Методика повышения организационной эффективности транспортной компании путем преобразования организационной структуры / А.Ю. Точальная // Транспортное машиностроение. – 2024. - № 1. – С.53-63. doi: 10.30987/2782-5957-2024-1-53-63.

Original article

Open Access Article

METHODS TO IMPROVE ORGANIZATION EFFICIENCY OF A TRANSPORT COMPANY BY REFORMING ITS ORGANIZATIONAL STRUCTURE

Alyona Yurievna Tochalnaya✉

Russian University of Transport (RUT (MIIT)), Moscow, Russia
alena.yu.tochalnaya@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2854-8302>

© Точальная А. Ю., 2024

Abstract

The study objective is to analyze the efficiency indicators of the organizational management structure of transport company *AV Transport* in accordance with the author methods.

The task to which the paper is devoted is to apply the above methods for evaluating the efficiency of the organizational management structure by the example of a transport company.

The research method is the author's technique for determining the level of organization efficiency of a transport company and evaluating the effectiveness of potential organizational changes, consisting of five stages. The analysis includes numerical simulation of organization models behavior presented as systems of interacting agents. Efficiency indicators of standard models and an operating transport company are assessed in order to determine the type of better management structure. The level of adaptability of employees and its impact on the efficiency of the company is determined. Then several types of modifications of intra-organizational relationships are modeled, including the introduction of elements of the hierarchical structure, the position of a communication broker, an increase in the number of connections at one management level, and some others.

Reference for citing:

Tochalnaya AYu. Methods to improve the organization efficiency of a transport company by reforming its organizational structure. Transport Engineering. 2024;1:53-63. doi: 10.30987/2782-5957-2024-1-53-63.

Введение

Готовность к непредвиденным изменениям – это неотъемлемая составляющая долгосрочной стратегии транспортных компаний, помогающая сохранять устойчивость и способность быстро адаптироваться к динамичной рыночной среде [1].

Экономическая нестабильность и затяжные последствия пандемии COVID-19 обуславливают целый ряд организационных изменений, оказывающих значительное влияние на структуры и процессы трудовой деятельности. Актуальным вопросом является нахождение оптимальных путей преобразования организационной структуры с целью налаживания оперативной работы для повышения корпоративной эффективности и конкурентоспособности, нахождения правильного соотношения между моделями очного и удаленного способа работы, разработки новых направлений развития и видов услуг, освоению дополнительных сегментов рынка, а также возможностей во времена стремительных технологических новшеств.

The novelty of the work is a method of evaluating the organization efficiency of a transport company, developing a methodology for determining the costs and justifying the expediency of choosing organizational changes, calculating potential efficiency values when applying innovations.

The study results show that the efficiency of the organizational structure of management is directly dependent on the indicators of individual employee effectiveness and is determined by the configuration of intra-organizational relationships. Modeling a company behavior shows that the introduction of the position of a communication broker and elements of a hierarchical structure demonstrates a positive dynamics of efficiency indicators of a transport company.

Conclusions. The algorithm presented for evaluating the efficiency of the company's structural changes allows to identify optimal ways of influencing and calculate an increase in organization efficiency by increasing the speed of information transfer and the implementation of management decisions.

Keywords: efficiency, structure, management, transport company, transformation, broker, external environment, adaptation, competitiveness.

Практика управления корпоративными системами свидетельствует, что сокращение расходов и преобразование организационной структуры входят в число наиболее распространенных мер, как реакции систем управления на изменения внешней среды [2].

Вследствие того, что применяются новые способы выполнения должностных задач и сотрудники используют удаленные доступы для работы, чаще стали применимы более плоские и неиерархические структуры управления, что позволяет ускорять процессы принятия управленческих решений [3]. Однако, проектирование организационной структуры управления должно основываться на принятой стратегии компании [4].

В работе [5] выделены общие подходы к совершенствованию организационной структуры компании, приведены основные причины и факторы организационных изменений, а также сопоставлены типы изменений и предпосылки для их проведения.

Наличие разработанных схем и эффективной практики перехода организации из ее текущего состояния к требуемому в соответствии с реальной ситуацией на рынке позволяет компаниям быть более устойчивыми в кризисных ситуациях [3].

В статье [6] авторы представляют показатели эффективности типовых организационных структур управления в транспортных компаниях в зависимости от способов преобразования структуры управления и особенностей изменений внешней среды.

В работе [7] рассматриваются методы анализа и инструменты измерения эффективности способа организационных изменений, выделяются целевые показатели оценки результативности системы корпоративного управления при проведении реструктуризации на примере крупного про-

Материал и методы исследования

Для оценки эффективности организационной структуры управления используем метод численного моделирования поведения организации, экспертный метод, метод анализа информации. Методика оценки эффективности потенциальных организационных изменений структуры управления в данной работе реализуется в несколько этапов:

– определение преобладающего типа организационной структуры транспортной компании на основе расположения на организационной диаграмме по результатам расчета значений коэффициента автономности агентов в системе β и характеристики информационной энтропии по Шеннону E_S ;

– характера внешних воздействий, к которым необходимо адаптироваться организации – шоковый, с частыми или редкими изменениями;

– уровня адаптивности сотрудников на основе определения скорости распространения информации в коллективе;

– предельного уровня повышения эффективности, доступного при выявленном типе организации, типе внешних воздействий и уровне адаптивности сотрудников;

изводственного комплекса автомобильного строения ОАО «АВТОВАЗ».

Обозначенные выше работы посвящены анализу и оценке деятельности организационных структур управления и изучению аспектов их устойчивости, развития, конкурентоспособности и эффективности, однако существует вопрос формирования целостного подхода к оценке структуры организации с точки зрения распределения агентов и механизма их взаимодействия, методологии ее преобразования, включающей механизм прогнозирования результатов структурных изменений для выявления наиболее благоприятного способа, применимого к действующим видам структур управления транспортных организаций в условиях высокой динамичности внешней среды.

– вектора развития при помощи инновационных воздействий или модификации организационной структуры, позволяющих повысить показатели организационной эффективности оптимальным образом.

Данная последовательность шагов позволяет решить задачу повышения организационной эффективности, концентрируясь на тех изменениях, которые принесут максимальный эффект для компаний рассматриваемого типа.

На первом этапе выбор коэффициента β в качестве характеристики организационной структуры обусловлен возможностью ее анализа с точки зрения взаимозависимости элементов в системе и уровня использования возможностей этих элементов на основе статической картины коммуникационных взаимодействий.

Коэффициент эмерджентности Шеннона E_S характеризует принятую технологию работы относительно других вероятных способов координации рассматриваемых элементов в структуре, поскольку внутренняя структура системы, обуславливающая число элементов в этой системе, а также интенсивность и характер их взаимосвязей, определяет уровень системности. Уровень системности, в свою очередь, непосредственно связан с уровнем ее

устойчивости. В работе [8] автор обозначает количественную меру уровня системности как «коэффициент эмерджентности Шеннона», при этом возрастание эмерджентных свойств является преимуществом при достижении организацией поставленных целей. Алгоритм расчета коэффициентов β и E_S представлен в работе [9].

Для сравнительной оценки текущего положения исследуемой транспортной организации проводится расчет тех же показателей для моделей организаций, характеризующихся иерархическим, клановым и адхократическим типом структуры. При этом, в целях более достоверного результата, изменение системности моделей организаций рассчитывается в динамике изменения организационной структуры.

Модель иерархической структуры изменяется путем варьирования числа ветвей вертикального подчинения от двух до пяти, при этом структура остается трехуровневой, а норма управляемости каждого элемента равна двум (обозначение IS с индексами от 1 до 4).

Другое преобразование модели иерархической структуры состоит в динамике количества уровней подчинения в диапазоне от двух до четырех в то время, как количество вертикальных ветвей подчинения и норма управляемости каждого элемента остается неизменной и равной двум (обозначение IG с индексами от 1 до 3).

Преобразование модели клановой структуры качественно представлено в одном варианте и заключается в увеличении единственной команды с шагом в четыре элемента (минимальная численность группы составляет двенадцать сотрудников, максимальная – двадцать четыре, обозначение K с индексами от 1 до 4 соответственно).

Для структуры адхократии предложено два варианта изменений структуры. Первый заключается в росте количества команд от трех до шести, численностью по четыре элемента в каждой (обозначение AG с индексами от 1 до 4 соответственно).

Вторая вариация структуры адхократии состоит в динамике численности эле-

ментов от трех до шести внутри каждой из четырех команд (обозначение AG с индексами от 1 до 4).

В результате расчетов показателей β и E_S для типовых моделей организаций при структурных преобразованиях становится возможным оценить относительное положение исследуемой организации на плоскости (β ; E_S) посредством определения расстояния до центров кластеров, соответствующих различным структурам. В рамках предлагаемой методологии анализа организационной структуры управления компанией предлагается нормировать каждое из расстояний на их суммарную величину, что позволяет определить долю относительного влияния иерархической, клановой и адхократической структур в рассматриваемой организации.

На втором этапе данной работы определение характера внешних воздействий обусловлено задачей оценить эффективность транспортной организации при некоторых преобразованиях ее организационной структуры с точки зрения адаптивности сотрудников в зависимости от частоты поступления и необходимости обрабатывания информации об изменениях внешней среды. При этом изменения внешней среды классифицируются по трем типам: шоковое, переменное с частыми и переменное с редкими изменениями.

Под шоковым воздействием подразумевается переход внешней среды в другое состояние необратимым образом и задачей организации является необходимость адаптироваться к новым условиям.

К частым (в широком смысле) изменениям внешней среды относятся переменны внешние воздействия с такой скоростью, когда период этих изменений меньше, чем характерное время их распространения по организации и адаптации сотрудников к новым условиям.

Под переменным внешним воздействием с редкими изменениями мы понимаем периодическое переключение внешней среды из одного состояния в другое, когда период этих изменений больше, чем характерное время распространения изменений по организации.

Третий этап оценки организационной эффективности проводится по количеству адаптированных к новым условиям сотрудников, следуя подходу, что каждый агент может находиться либо в соответствующем, либо в несоответствующем состоянии относительно изменения внешней среды. Зависимость вероятности перемены статуса каждого сотрудника определяется сигмоидной функцией и увеличивается с ростом числа связанных сотрудников в целевом состоянии, (т.е. имеет прямую зависимость от организационной структуры, определяющей плотность взаимосвязей агентов). Параметр сигмоиды a , отвечающий за близость фронта сигмоиды к нулю, рассматривается как параметр индивидуальной эффективности (готовности к адаптации) каждого агента. [6]. В данном контексте больший показатель этого параметра будет соответствовать большему числу агентов, находящихся в состоянии, соответствующем состоянию внешней среды.

Четвертый этап направлен на анализ возможности повышения эффективности организации при изменении числа сотрудников, а также способов их расположения в организационной структуре в зависимости от количества уровней иерархии и вертикальных ветвей управления. Количественный расчет показателей эффективности организационной структуры S на текущем и следующем этапах проводится по методике, рассмотренной в работе [6].

Для реализации заключительного этапа представленной методологии проводится анализ изменения показателей эффективности организации при преобразовании схем и плотности коммуникационных взаимодействий, к числу которых относятся внедрение в структуру позиции коммуникационного брокера, увеличение числа коммуникационных связей между отдельными агентами при использовании современных средств передачи информации, а также при внедрении в систему элементов клановой структуры.

На основании представленной выше методологии, проведем оценку организационной структуры транспортной компании ООО «АВ Транспорт».

ООО «АВ Транспорт» является стабильной и динамично развивающейся транспортной компанией, предоставляющей своим клиентам широкий спектр услуг, связанных с хранением, обработкой и доставкой груза. Приоритетные направления деятельности направлены на расширение географии доставок и осуществление мультимодальных перевозок. Автопарк характеризуется высоким качеством техники и оснащен современной спутниковой навигацией. Штат сотрудников состоит из 26 квалифицированных специалистов [10]. Организационная структура управления ООО «АВ Транспорт» представлена на рис. 1.

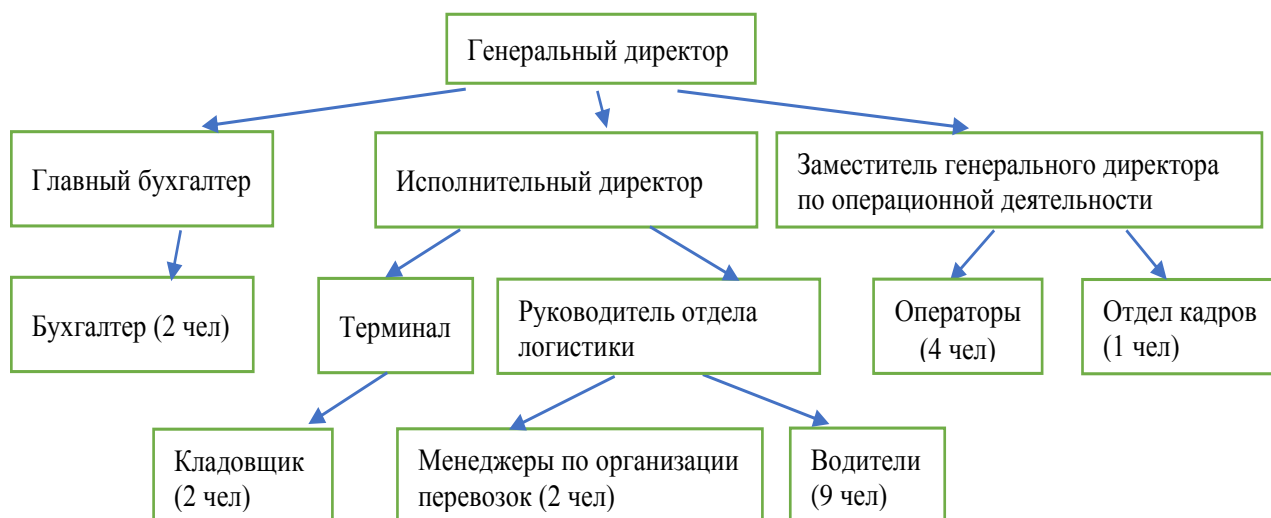


Рис.1. Организационная структура управления компании ООО «АВ Транспорт»
 Fig.1. Organizational management structure of the company "AV Transport" LLC

Результаты

В результате расчета коэффициентов β и E_S в рамках первого этапа методологии оценки и анализа организационной структуры были получены три выраженных кластера, характеризующих клановый, адхо-

кратический и иерархический типы структур, а также точку, характеризующую положение исследуемой транспортной компании. Графическое отображение результатов приведено на рис. 2.

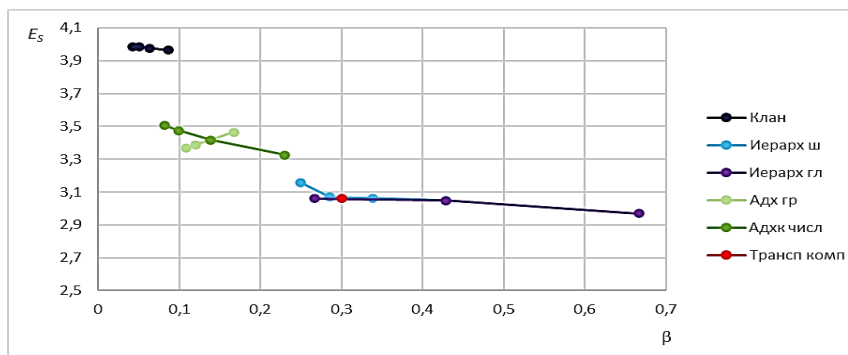


Рис. 2. Зависимость коэффициента эмерджентности Шеннона E_S от коэффициента β
Fig. 2. The dependence of the Shannon emergence coefficient E_S on the coefficient β

На основании полученных результатов и расположением исследуемой транспортной компании на диаграмме в непосредственной близости от кластера показателей иерархической структуры можно охарактеризовать организационную структуру транспортной компании как структуру с преобладанием иерархического типа управления.

Учитывая неопределенность и динамичность внешней среды, определим характер ее воздействий как шоковое или переменное с частыми изменениями.

Задачей третьего этапа является обозначение параметра индивидуальной эффективности сотрудников. Беря во внимание длительный период функционирования и устойчивого развития компании [11], ее заинтересованность в дальнейшем расширении доли рынка, оказании услуг высокого качества, нацеленность на создание сплоченного коллектива опытных профессионалов, принимаем показатель адаптивности сотрудников в диапазоне от среднего показателя и выше для дальнейших расчетов (в соответствии с показателями исследования [6]).

Далее рассмотрим возможности повышения эффективности посредством модификации организационной структуры методом изменения количества уровней подчинения (обозначение IG с индексами 1 и 3) или вертикальных ветвей управления

(обозначение IS с индексами 1 и 4). Результаты расчетов зависимости эффективности организации S (ось y) от параметра индивидуальной эффективности сотрудников a (ось x) при шоковых и периодических изменениях внешней среды во взаимосвязи с моделированием структурных вариаций графически представлены на рис. 3а-г.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что вне зависимости от типа внешних воздействий, изменение организационной структуры по значению параметра управляемости верхнего звена и глубине иерархичности при уровне адаптивности сотрудников выше среднего не оказывают влияния на результат. Однако, показатели эффективности организации при частых воздействиях внешней среды значительно ниже показателей при шоковых условиях, которые максимально приближены к верхним значениям.

В дополнение к приведенным в работе [6] вариантам изменений коммуникационного рисунка, в данном исследовании рассматривались также методы увеличения числа связей на одном уровне управления и внедрение элементов клановой структуры с целью увеличения объема информации, доступного каждому агенту. Результаты расчетов представлены на рис. 3.1 а-г.

Анализируя показатели эффективности организаций при моделировании преобразований коммуникационных сетей в

условиях шоковых воздействий и уровне адаптивности сотрудников выше среднего (рис. 3.2а – 3.6б), все рассмотренные варианты изменений демонстрируют высокие

значения. При этом общей чертой является преимущество показателей у плоских структур (IG1).

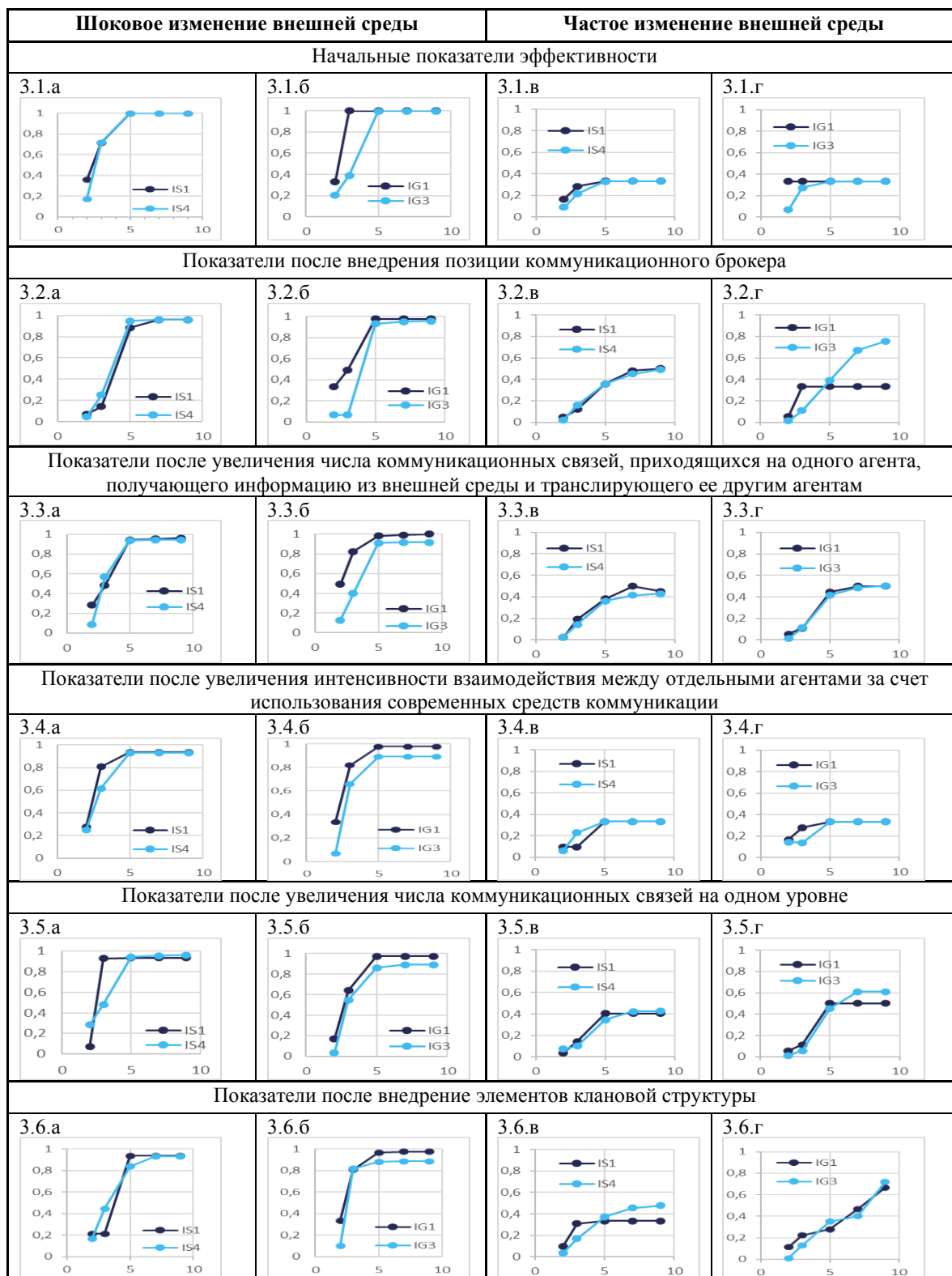


Рис. 3. Показатели зависимости эффективности организации S от параметра индивидуальной эффективности сотрудников a при изменениях внешней среды, до и после преобразований коммуникационных потоков
 Fig. 3. Indicators of the dependence of the effectiveness of the organization S on the parameter of the individual effectiveness of employees a during changes in the external environment, before and after transformations of communication flows

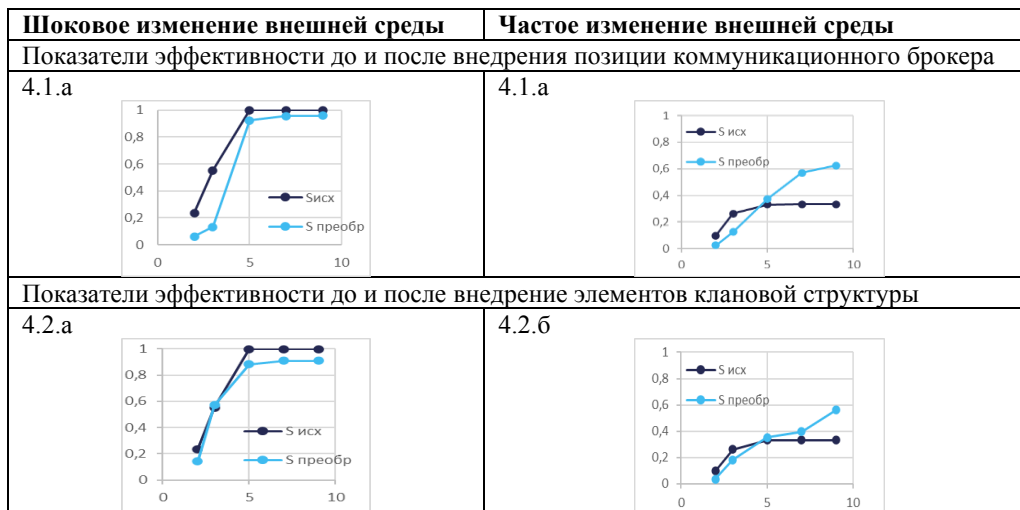


Рис. 4. Результаты расчета показателей эффективности транспортной компании при преобразованиях коммуникационных потоков
 Fig. 4. Results of calculation of indicators of efficiency of the transport company at transformations of communication flows

В случае переменных внешних воздействий (рис. 3.2в-3.6г) подавляющее большинство результатов преобразований показывают рост более, чем на 20 %. Наиболее заметное повышение значений эффективности проявляется при внедрении позиции коммуникационного брокера и элементов клановой структуры в моделях с несколькими уровнями иерархии или ветвей вертикального подчинения, т.е. при увеличении размеров организации и количества сотрудников.

В целом оба направления обеспечивают увеличение числа коммуникационных каналов, однако внедрение элементов клановой структуры на практике реализуется путем увеличения горизонтальных связей, а внедрение позиции коммуникационного брокера, в свою очередь, обеспечивает увеличение как горизонтальных, так и вертикальных коммуникационных каналов.

Подобные результаты можно объяснить увеличением плотности коммуникационных каналов, что приводит к повышению скорости передачи информации и росту вероятности перехода сотрудников в новое состояние, соответствующее состоянию внешней среды.

На заключительном этапе данной работы, по результатам расчетов моделей организационных структур, наиболее близких по характеристикам к параметрам ООО «АВ Транспорт», перспективными

направлениями для преобразования организационной структуры с целью повышения показателей организационной эффективности оптимальным образом при частых изменениях внешней среды, были определены внедрение в структуру позиции коммуникационного брокера и внедрение элементов клановой структуры. Расчеты показателей эффективности представлены на рис. 4.

Результаты расчетов показателей организационной эффективности исследуемой транспортной компании при преобразовании организационной структуры аналогичны результатам, полученным ранее при моделировании тех же изменений на типовых организационных структурах.

При шоковых воздействиях внешней среды (рис. 4.1а, 4.2а) модификации коммуникационных потоков не приводят к увеличению показателей организационной эффективности, в силу высокой эффективности иерархической структуры для работы в условиях таких изменений. В подобных условиях необходимо рассмотреть возможность частичной модификации типа организационной структуры, например, для иерархических структур рассмотреть возможность изменения глубины и ширины иерархии.

При частых переменных воздействиях преобразования организационной структуры имеют целесообразность и транслируют значительный рост значений

эффективности, особенно при уровне адаптивности сотрудников выше среднего (рис. 4.1б, 4.2б).

Ниже представлены схемы организационных структур управления исследуе-

мой транспортной компании при внедрении преобразований организационной структуры (рис. 5а, б).

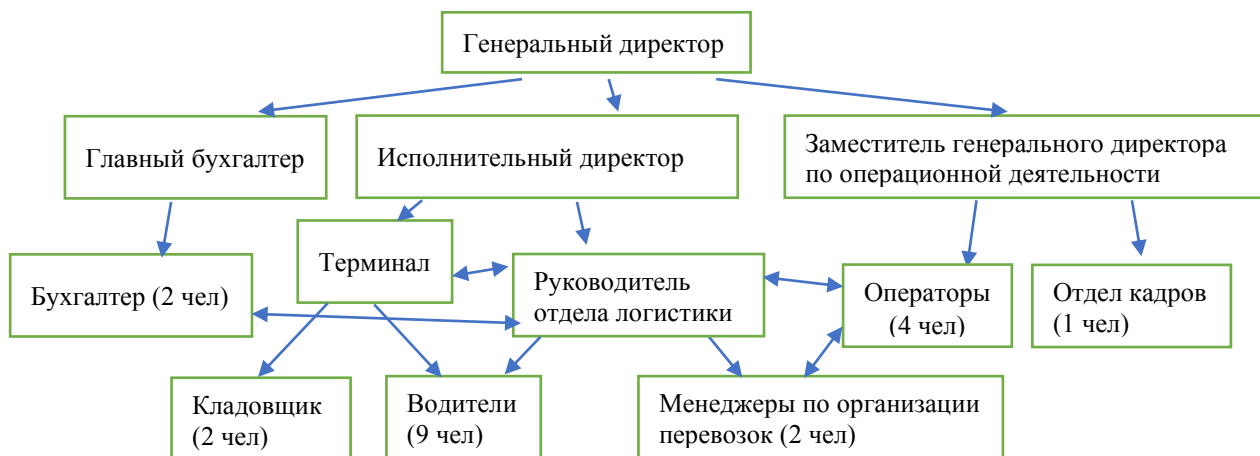


Рис. 5а. Схема организационной структуры при увеличении числа связей на одном уровне
 Fig. 5a. The scheme of the organizational structure with an increase in the number of connections at the same level

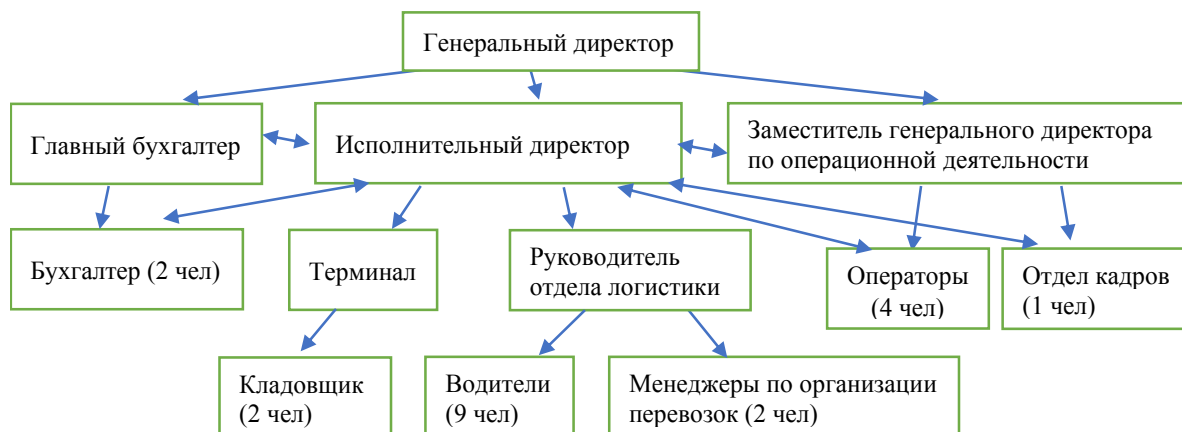


Рис. 5б. Схема организационной структуры при внедрении коммуникационного брокера
 Fig. 5b. Organizational structure diagram when implementing a communication broker

Заключение

По мере того, как быстро меняющиеся рыночные условия диктуют необходимость поиска современных способов поддержания конкурентоспособности, гибкость компании и подвижность организационной структуры, обеспечивающие быструю реакцию для адаптации или выполнения новых проектов, становятся не только желательной, но и необходимой [12]. Одной из ключевых составляющих успеха компании являются сотрудники, грамотно распределенные в адаптивной структуре в соответствии с навыками. В этом ключе гибкость организационной

структуры является ее конкурентным преимуществом.

В данном исследовании предложена методология оценки и повышения эффективности системы управления транспортной компании, основанная на ее количественных характеристиках и сценариях распространения информации. Рассмотрены способы преобразования коммуникационных каналов, влияющие на скорость передачи и обработки данных об изменениях внешней среды. Выявлены оптимальные пути модификации организационной структуры исследуемой транспортной

компании, позволяющие повысить показатели организационной эффективности.

Представленная методология применима для прогнозирования результатов и выявления наиболее перспективных типов преобразования организационной структуры как системы инициирования сотрудни-

ков для адаптации к необходимым условиям посредством сравнительного анализа уровня эффективности компании при моделировании модификации коммуникационных схем. Система расчетов адаптивна и учитывает особенности структуры управления конкретной компании.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Alfonso Natale, Michael Thun, Thomas Poppensieker From risk management to strategic resilience. 2022. March, 9. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/from-risk-management-to-strategic-resilience>.
2. Михаленко Д.Г. Структурная оптимизация системы управления автомобильной корпорации // Вестник ВУиТ. – 2012. – №3 (26). – С. 151–164.
3. Астафьева О.Е., Гончаров И.Л., Моисеенко Н.А. Анализ опыта управления изменениями в организациях // Управление. 2020. Т.8. №3. С.24-32. DOI: 10.26425/2309-3633-2020-8-3-24-32.
4. Барсегян Н.В., Шинкевич А.И. Моделирование организационной структуры управления промышленным предприятием (на примере АО «КВАРТ») // Известия Самарского научного центра РАН. 2020. Т. 22(№2). С. 91-99. DOI: 10.37313/1990-5378-2020-22-2-91-99.
5. Михаленко Д.Г. Стимулы и факторы проведения организационных изменений в интегрированных экономических системах // Управление экономическими системами: электронный научный журнал // 2013. №12 (60). С. 58.
6. Письменная А.Б., Точальная А.Ю. Преобразование организационной структуры управления транспортной компании как средство адаптации к изменениям внешней среды // Транспортное

- машиностроение. 2023. № 7 (19). С. 49-58. DOI: 10.30987/2782-5957-2023-7-49-58.
7. Афоничкин А.И., Михаленко Д.Г. Модели и методы оценки эффективности организационной структуры системы корпоративного управления // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева // 2013. – №1 (27). – С. 19-28.
8. Луценко Е.В. Количественная оценка уровня системности на основе меры информации К. Шеннона (конструирование коэффициента эмерджентности Шеннона) // Научный журнал КубГАУ. 2012. №79. С. 1-56.
9. Трусевич, Н. Э. Количественная оценка уровня системности организационных структур управления / Н. Э. Трусевич, Е. П. Бабурко, М. И. Кулак // Труды БГТУ. Минск: БГТУ. 2016. № 9 (191). С. 72-76.
10. Автотранспортные перевозки по России. Гибкие логистические решения. URL: <http://avtransport.ru/>.
11. Отчетность организации ООО "АВ Транспорт" <https://www.list-org.com/company/6718132/report>.
12. W. Aghina, Ch. Handscomb, J. Ludolph, D. Róna, D. West Enterprise agility: Buzz or business impact? 2020. – March, 20. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/enterprise-agility-buzz-or-business-impact#>.

REFERENCES

1. Alfonso N, Thun M, Poppensieker T. From risk management to strategic resilience. 2022 March 9 [Internet]. Available from: <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/from-risk-management-to-strategic-resilience>.
2. Mikhalenko DG. Structural optimization of the management system of the automobile corporation. Vestnik of Volzhsky University after V.N. Tatischev. 2012;3(26):151-164.
3. Astafyeva OE, Goncharov IL, Moiseenko NA. Analysis of management experience of changes in organizations. Upravlenie/Management. 2020;8(3):24-32. DOI: 10.26425/2309-3633-2020-8-3-24-32.
4. Barseghyan NV, Shinkevich AI. Modeling of the organizational structure of industrial enterprise management (on the example of JSC KVART). Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian

- Academy of Sciences. 2020;22(2):91-99. DOI: 10.37313/1990-5378-2020-22-2-91-99.
5. Mikhalenko DG. Incentives and pressures for organizational change in an integrated economic system. Upravlenie Ekonomicheskimi Sistemami. 2013;12(60):58.
6. Pismennaya AB, Tochalnaya AYU. Transformation of the organizational structure of a transport company management as a means of adaptation to changes in the environment. Transport Engineering. 2023;7(19):49-58. DOI: 10.30987/2782-5957-2023-7-49-58.
7. Afonichkin AI, Mikhalenko DG. Models and methods for evaluating the effectiveness of the organizational structure of the corporate governance system. Vestnik of Volzhsky University after V.N. Tatischev. 2013;1(27):19-28.
8. Lutsenko EV. Quantification of level of a system, based on information measures of K. Shannon

- (building rate of emergence of Shannon). Scientific Journal of KubSAU. 2012;79:1-56.
9. Trusevich NE, Baburko EP, Kulak MI. Quantification of level of a systemacy of organizational management structures. Trudi BSTU. Minsk: BSTU. 2016;9(191):72-76.
10. Road transport in Russia. Flexible logistics solutions [Internet]. Available from: <http://av-transport.ru/>.

Информация об авторе:

Точальная Алёна Юрьевна – аспирант кафедры «Управление производством и кадровое обеспечение транспортного комплекса» Российского уни-

Tochalnaya Alyona Yurievna – Postgraduate Student of the Department of Production Management and

11. Reports of company *AV Transport* [Internet]. Available from: <https://www.list-org.com/company/6718132/report>.
12. Aghina W, Handscomb Ch, Ludolph J, Róna D, West enterprise agility: Buzz or business impact? 2020 March, 20 [Internet]. Available from: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/enterprise-agility-buzz-or-business-impact#>.

верситета транспорта (ПУТ (МИИТ)), тел. +7(926)936-26-32.

Human Resourcing of Transport at Russian University of Transport (RUT (МИИТ)); phone: +7(926)936-26-32.

**Статья опубликована в режиме Open Access.
Article published in Open Access mode.**

Статья поступила в редакцию 8.12.2023; одобрена после рецензирования 27.12.2023; принята к публикации 27.12.2023. Рецензент – Антипин Д.Я., кандидат технических наук, доцент кафедры «Подвижной состав железных дорог», директор учебно-научного института транспорта Брянского государственного технического университета, член редсовета журнала «Транспортное машиностроение».

The article was submitted to the editorial office on 8.12.2023; approved after review on 27.12.2023; accepted for publication on 27.12.2023. The reviewer is Antipin D.Ya., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Railway Rolling Stock, Director of the Educational and Scientific Institute of Transport at Bryansk State Technical University, member of the Editorial Council of the journal *Transport Engineering*.