

АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ  
AUTOMATION AND CONTROL

УДК 004.31

DOI: 10.18413/2518-1092-2024-9-2-0-6

Кротов Я.Е.

ХОЛАКРАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ  
В ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», Кронверкский пр., д. 49, г. Санкт-Петербург, 197101, Россия

*e-mail: yakov.krotoff@gmail.com*

**Аннотация**

В данной статье представлены результаты анализа актуальных исследований применения холакратических моделей управления для высокотехнологичных отраслей экономики как Российской Федерации, так и за её пределами. Актуальность исследований в области применения концептуальных моделей управления в организационных системах обусловлена вызовами конкуренции эффективных бизнес-моделей и непрерывной оптимизации внутренних издержек высокотехнологичных предприятий. Проблема быстрого перехода от классических каскадных и дивизионных моделей к холакратическим обусловлена потребностями экономики в появлении методов и моделей управления, которые обеспечат качественные процессные и экономические изменения без негативного влияния на цепочку поставок и процесс создания товаров или услуг с высокой добавленной стоимостью. В рамках настоящего исследования представлено сравнение классических методов управления в организационных системах против холакратических. Проблемный анализ также учитывал математические особенности сравнения существующих моделей управления. Результаты исследования, представленные в настоящей статье, говорят о том, что начинает формироваться потребность в методологии быстрого перехода на холакратические модели управления в организационных системах, а также создание концептуальной математической модели идеальной холакратической организации. В качестве выводов можно отметить наличие функционально-процессных разрывов при переходе на новую модель, в том числе их математические аспекты при заданных условиях.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация; управление в организационных системах; холакратические модели управления

**Для цитирования:** Кротов Я.Е. Холакратические модели управления в организационных системах // Научный результат. Информационные технологии. – Т.9, №2, 2024. – С. 49-59. DOI: 10.18413/2518-1092-2024-9-2-0-6

Krotov Ya.E.

HOLACRATIC MANAGEMENT MODELS  
IN ORGANIZATIONAL SYSTEMS

ITMO University, 49 Kronverksky Prospect, St. Petersburg, 197101, Russia

*e-mail: yakov.krotoff@gmail.com*

**Abstract**

This article presents research results of holacratic models implementation for high-tech sector of Russian and foreign markets. The relevance of conceptual models implementation to organizational systems is caused by a competition of effective business models and continuous costs optimization of high-tech enterprises. The problem of a rapid transition from classical cascade and divisional models to holacratic ones is forced by the needs of management methods and models that will ensure high-quality process and economic changes without a negative impact on the supply chain and the process of creating goods or services with a high added value for modern enterprise

economy. This research presents a comparison of classical management methods in organizational systems versus holacratic ones. The problem analysis considers the mathematical features of comparing existing management models. Achieved results presented in this article indicates that the need of the methodology for rapid transition to holacratic management models in organizational systems is beginning to emerge including development of a conceptual mathematical model for an ideal holacratic organization. Functional and process gaps during transition to a new management model including mathematical aspects under given conditions can be considered as the conclusion for research.

**Keywords:** digital transformation, organizational systems management; holacratic management models

**For citation:** Krotov Ya.E. Holacratic management models in organizational systems // Research result. Information technologies. – Т.9, №2, 2024. – P. 49-59. DOI: 10.18413/2518-1092-2024-9-2-0-6

### **ВВЕДЕНИЕ**

Рассмотрим предпосылки создания холакратических организационных систем. Управление в организационных системах как правило, базируется на классических каскадных и дивизионных моделях – они устойчивы, предсказуемы, легко отстраиваются как на уровне бизнес-процессов, так и на уровне информационных систем. Однако, современные тенденции подтолкнули ученых, исследователей и управленцев к тому, что старые модели становятся неэффективными с точки зрения затрат на обслуживание процессов и поддержку информационных систем, соответственно появилась потребность в создании новой модели управления. Так в начале 21 века начала формироваться холакратическая модель управления организационными системами.

### **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

Холакратическая модель управления – это дезинтегрированная сферическая модель управления организацией, которую характеризует распределение ответственности внутри организации без жесткой привязки к её структуре. Основная ценность данной модели заключается в оперативной организации работы владельцев определенных знаний или предметной экспертизы для достижения поставленной цели без организационно-административных барьеров внутри самой системы.

Следует отметить, что холакратическая модель управления организационными системами является наиболее прогрессивной среди упомянутых выше моделей. Поиску эталонных холакратических процессов управления в так называемых «бирюзовых организациях» посвящена работа А.Ю. Соломка, в ней, в частности, рассматривались результаты внедрения упомянутой модели, отрицательные и положительные эффекты внедрения. Среди предпосылок создания новой модели управления в организационных системах следует выделить следующие аспекты.

Во-первых, скорость внедрения изменений внутри организационных систем стала ключевым фактором устойчивого развития. Для организационных систем, требующих быстрых изменений уже существовал подходящий математический аппарат для описания процессов, например, теорема Понтрягина – Куратовского. Отметим, что каскадные и дивизионные модели, как правило, являлись и являются сложными по структуре, объемными с точки зрения количества управляющих процессов, завязанными на нескольких информационных системах, вследствие чего какие-либо изменения проводятся медленно, что не отвечает современным вызовам. Большой вклад в первичные исследования по формированию холакратических моделей управления внесли Б. Робертсон, Т. Шей, О. Компань и ряд других ученых из США, Франции, Германии, Новой Зеландии, Австралии, России и Великобритании.

Во-вторых, современные организационные системы, которые являются объектом настоящего исследования, базируются не только на моделях управления, но и на концепции VUCA-мира. Под VUCA-миром принято понимать организационную среду, являющейся нестабильной, неопределенной, неоднозначной и сложной. В своей статье К.Е. Володина отмечала, что в VUCA-мире находится большое число данных, которые необходимо правильно обрабатывать, чтобы

преобразовывать их в полезные знания, пригодные для принятия рациональных управленческих решений. Эта парадигма существования организаций легла в основу создания холакратических моделей управления. В таких условиях ритмичное функционирование любой организационной системы, вне зависимости от типа управления, стремится к работе через предсказуемые и максимально точные прогнозы, а также через достижение намеченных планов и целей. Однако, следует отметить, что негативные факторы VUCA-мира постоянно искажают полезную работу организационных систем, тем самым создают условия для адаптации и развития этих систем. Ключевыми факторами развития управления в организационных системах становятся скорость адаптации и внедрения изменений, поддержка предиктивного анализа большого объема данных для формирования корректных краткосрочных прогнозов на базе высокоточных математических моделей. Следует отметить, что преобладающее большинство современных концепций организационного проектирования базируются на методах борьбы с угрозами VUCA-мира – противопоставление видения развития против нестабильности, отход от существующих процессов и моделей управления с целью борьбы с неопределенностью, упрощение и декомпозиция сложных процессов на более мелкие и управляемые, гибкое переключение между сценариями управления организационными системами против неоднозначности. Эти компоненты являются составной части модели по работе с VUCA-миром, которую описал Р. Диллан.

В-третьих, следует упомянуть смену технологических формаций, эволюцию информационных систем и создание микро сервисных моделей для информационно-коммуникационных технологий в период с 2000 по 2020 года. Это развитие следует рассматривать через призму процессов цифровой трансформации, при которых возникает задача консолидации методов стратегического управления на основе сбалансированной системы показателей, анализа среды функционирования, логико-вероятностного подхода и последующем создании концептуальной схемы управления конфигурациями организационных систем, которое дал О.М. Проталинский с соавторами.

Указанные предпосылки были использованы как вызов для проведения настоящего исследования с целью определения эталонной модели управления в холакратических организационных системах при заданных условиях.

Холакратия имеет свойство уравнивать сложившуюся структуру организации с ее более органичной естественной формой, заменяя искусственную иерархию фрактальной холакратией самоорганизующихся команд, состоящих из кругов управления. При таком подходе каждый круг соединяется с каждым из своих вложенных кругов через двойное звено, где участнику каждого круга предлагается интегрироваться в соседний круг, создавая поток информации с двух сторон и быстрые цепи обратной связи. Каждый круг управляет собой, раскрывая роли, необходимые для достижения цели круга, и назначая членов круга для их заполнения.

В качестве примера управления организационной системой на основе холакратической модели можно рассмотреть один из основных производственных процессов АО «Банк «Точка» (рис. 1).



Рис. 1. Организационная структура круга разработки АО «Банк «Точка»  
Fig. 1. Organizational structure of development circle of the Tochka Bank

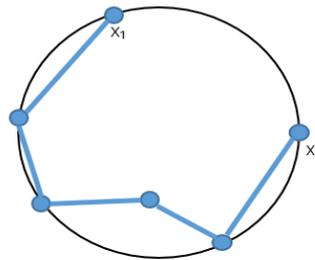
Основополагающим элементом холакратической модели управления в АО «Банк «Точка» является система управления организацией, в которой полномочия и ответственность за принятие решений распределяются среди самоорганизующихся команд как это указано на рисунке выше. Важным элементом рабочей холакратической модели является передача принятия решений от людей в процессы и роли. Представленный пример может быть математически описан с помощью современных ответвлений теории графов по Р. Дистелю, если представить структуру управления не в виде плоской фигуры, но через множество вершин.

Допустим, что путь – это не пустой граф, вида  $P = (V, E)$ , где все  $X$  – затраты на исполнение задачи где:

$$V = \{X_0, X_1, \dots, X_a\},$$

$$E = \{X_0, X_1, X_1X_2, \dots, X_a - 1X_a\}.$$

Тогда вершины  $X_0$  и  $X_a$  соединены путем  $P$  и называются его крайними точками, то есть началом и окончанием процесса разработки (рис. 2). При этом значения от  $X_1$  до  $X_a$  будут считаться внутренними вершинами пути  $P$  и не будут связаны с внешними кругами или соседними кругами разработки. Число рёбер в пути есть его длина, обозначим её как  $P_a$ . Отметим, что путь не может быть равен нулю, то есть верно выражение вида  $P_0 = A$



Круг разработки «Команда 1»

Рис. 2. Типовой процесс круга разработки через понятие пути  
Fig. 2. Typical process of development cycle through interpretation of way

Данный абстрактный пример позволяет сделать вывод, что методы дискретной математики хорошо подходят для описания процессов холакратических моделей управления, в том числе сложных, многомерных, зависимых, но не связанных между собой. Становится возможным описание всей связи цепочек холакратической модели в рамках нескольких кругов или всей организации.

Перейдем на следующий уровень и рассмотрим вспомогательные инструменты обеспечения функционирования холакратической модели управления основных процессов АО «Банк «Точка». Первый из них – это метод общего согласия, как способ принятия решений. Ключевым аспектом данного метода является учет очевидных рисков и принятие решений исключительно теми, на кого они непосредственно влияют, например, на две команды программистов смежных продуктов, которые функционируют в рамках общего круга разработки по аналогии с рисунком 1.

Если путь  $P = X_0 \dots X_a - 1$  и значение  $a \geq 3$ , то граф  $C = P + X_a - 1X_a$  будет называться циклом, тогда циклическая последовательность вершин может быть записана как  $X_0 \dots X_a - 1X_0$ ,

При этом длина цикла  $i$  может быть выражена через число его рёбер как  $C^i$ ,

Получаем ребро между двумя вершинами цикла, с независимой хордой  $x_e$  и  $x_e$

Таким образом, индуцированный цикл  $C$  образует связанный подграф (рис. 3). При этом он демонстрирует косвенную зависимость процессов разработки между связанными кругами в виде хорды.

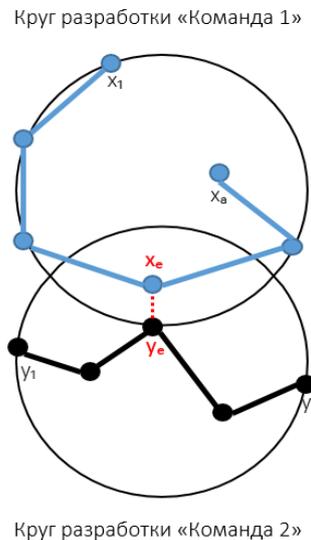


Рис. 3. Процесс разработки между двумя связанными кругами  
Fig. 3. Development process across two interconnected circles

Данная модель не учитывает коэффициенты корреляции в области прямого наслаивания кругов. Тем не менее, с точки зрения линейных процессов разработки это не оказывает прямого влияния на модель, то есть может быть упущена. С точки зрения проведения дальнейших исследований экстраполяция данной модели может быть полезна при рассмотрении смежных процессов различных функциональных кругов холакратической системы. В том числе, могут быть использованы такие комплексные дискретные математические модели как паросочетания в произвольных графах, теорема Менгера, теорема Понтрягина – Куратовского, правильные квазиупорядочивания.

Ключевым допущением для дальнейших исследований предметной области будет являться пригодность упомянутых выше математических подходов для установки функционально-процессных разрывов на уровне показателей существующих систем. Планируемые к получению результаты будут использованы в качестве постулата для формирования методики перехода на новую холакратическую модель управления.

Отметим, что с практической точки зрения вспомогательным инструментом для процессов из примера выступают внутренние информационно-аналитические системы организации. Описанный метод позволяет сократить скорость принятия решений в организационной системе и повысить гибкость работы с ситуационными сценариями.

Вторым вспомогательным инструментом при построении холакратической модели является возвышение ролей над общей должностной иерархией, что в свою очередь позволяет прозрачно транслировать зоны ответственности от должностей к ролям, в том числе через адаптивные математические модели. Однако, на данный момент не определен класс систем, предназначенный для управления холакратической организацией, что является первым признаком наличия функционально-процессных разрывов.

В современной организации вне зависимости от модели управления роли выходят на первый план, так как круг формальных обязанностей и полномочий последовательно уходит во второстепенный контур. Примером может выступить роль, в зону ответственности, которой входит функция развития и продвижения. Так должность руководитель департамента продуктового кластера и роль менеджера по продукту подразумевают продвижение продуктов банка во внешние структуры, но именно ролевая модель позволяет отбросить формальные должностные обязанности

и действовать на свободных началах, исходя из насущных интересов банка и вверенного направления. Данный пример может быть отдельно декомпозирован при помощи математической модели с привязкой к процессам и скорости быстрогодействия в холакратической и каскадной моделях управления. Упомянутое сравнение двух моделей может сформировать второстепенные функционально-процессные разрывы в части прямого сопоставления математической разницы в скорости исполнения процессов и получения пользы для организации в единицу времени.

Интерес к ролевой схеме взаимодействия кругов в холакратической модели управления в первую очередь связан с тем, что любой сотрудник может использовать роль во благо коммерческих интересов компании, а также принимать понятную зону ответственности по конкретному направлению круга, а не по отдельно взятой должности, что существенно позволяет расширить количество полезных поставок на отдельно взятого сотрудника с заданным набором компетенций. При таком подходе исполнитель роли и вверенная ответственность может адаптироваться под реалии бизнеса и устройство информационных систем без масштабных организационных или документальных изменений. Условно, базовая информационная система разрабатывается и функционирует исходя из потребностей не должностей и структуры, а горизонтально развитой ролевой модели, привязанной к понятным направлениям деятельности и развития бизнеса, то есть к холакратическим кругам.

Рассмотрим пример перехода от каскадной модели управления к холакратической организационной системе на примере компании Zappos. Обратимся к данным в таблице ниже. Предлагаемый сценарий изменений организационной среды является наиболее распространенным в бизнес-реалиях, так как построение холакратической модели подразумевает наличие стартового базиса из процессов и информационных систем для их исполнения.

В рамках настоящего исследования процесс трансформации зрелости организации при переходе от каскадной модели к холакратической детально не рассматривается, поскольку внимание уделено развитию контура информационных систем и их адаптации под холакратические круги и их взаимодействия с точки зрения управления в отдельно взятых организационных системах при заранее заданных условиях.

*Таблица*

Процесс перехода компании Zappos на холакратическую модель

*Table*

Zappos transition process to holacratic model

|                        | Изначальная система                              | Холакратическая система                  |
|------------------------|--|--|
| Уровень организации    | Иерархическая структура                          | Децентрализованная модель                |
|                        | Структурные подразделения                        | Круги и ролевая иерархия                 |
|                        | Работа через KPI                                 | Независимая экспертная оценка            |
|                        | Премирование по результатам                      | Премирование по уровню навыков           |
| Индивидуальный уровень | Отчетность руководству                           | Отсутствие линейной отчетности           |
|                        | Должностные инструкции                           | Диверсификация по навыкам                |
|                        | Вертикально-интегрированное распределение задач  | Индивидуальное планирование деятельности |
|                        | Вертикальные коммуникации                        | Кросс-круговые коммуникации              |
|                        | Слоистый уровень принятия решений и согласований | Согласование решений внутри круга        |

Обращая внимание на внутреннюю реструктуризацию процессов, можно сделать вывод о том, что подобного рода изменения оказывают сильное влияние на информационные системы организации. Представленный Л. Манниг пример позволяет отследить изменение информационных систем организации по мере трансформации структуры управления организационной системой и изменению подходов внутри созданных самоорганизующихся команд.

Процесс внедрения и реструктуризации модели управления на уровне информационной системы от каскадной к холакратической подразумевает замену должностей на роли,

трансформацию процессов от постановки задач к формированию цели, к достижению которой может присоединиться любой желающий сотрудник. На уровне разработки информационной системы такие изменения подразумевают огромный пласт изменений от инфраструктуры и организации системы каталогов активной директории до пользовательских интерфейсов и сценариев поведения в рамках отдельно взятого бизнес-процесса. Структура изменений наглядно показывает переходы от строгой иерархии к холакратической структуре, замену департаментов и отделов на круги и роли, изменение оценки результативности по KPI к индивидуальным достижениям и развитию прикладных навыков, отдельно стоит отметить реструктуризацию работы над функциями против отдельных проектов развития.

В качестве ещё одного частного примера можно рассмотреть исследования В.Т. Самедова по внедрению холакратических организационных систем на Российских предприятиях. Данный пример, интересен с точки зрения отсутствия математической модели, которая могла бы описать изменения при переходе на холакратическую организационную систему. В частности, не решена практическая задача по расчету показателей переходного периода и влияние этого перехода на текущую операционную деятельность организации, взятой в качестве примера. Отдельно стоит выделить ориентацию команд на создание ценности для потребителей без привязки к жесткому календарно-сетевому планированию.

На основе изложенного можно сделать вывод о том, что информационная система играет ключевую роль в развитии холакратической модели управления организацией, поскольку именно от гибкости автоматизированных процессов, скорости адаптации пользовательского опыта к интерфейсам, а также методологической составляющей, заложенной в структуру изменений архитектуры якорной информационной системы, зависит успех адаптации холакратической модели управления, именно в Российских реалиях бизнеса.

Многие зарубежные и отечественные коллективы исследователей заложили концептуальные основы внедрения холакратических моделей управления организацией, в том числе на уровне информационных систем и процессов. При таком подходе любая информационная система в рамках организационной трансформации требует упразднения нецелевых процессов, упрощения моделей взаимодействий до неструктурированных алгоритмов с привязкой к ролям, обновление архитектуры корпоративного хранилища данных под нужды гибкой ролевой модели и пересмотра параметров обеспечения безопасности данных. Упомянутые факторы говорят о том, что любое изменение организации влечет за собой ускоренное изменение информационных систем.

Рассмотрим особенности перехода от каскадных и дивизионных моделей управления к холакратическим. Каскадные модели имеют значительную ориентацию на существующие методы и инструменты управления, привязанные к регламентам и автоматизированным бизнес-процессам. В свою очередь, холакратические модели подразумевают быстрый переход от вертикально интегрированной структуры к круговой и избавлению от формального подчинения по иерархии. Вопреки очевидному появлению уязвимостей в системе информационной безопасности при гибкой ролевой модели холакратические процессы позволяют достигать бизнес-результатов быстрее, чем в каскадных моделях за счет снижения времени на согласование и исполнение процессов.

Отметим, что затяжной переход от каскадных моделей к холакратическим на уровне информационных систем влечет за собой реализацию рисков рассинхронизации организационной структуры и учетных информационных систем, и, как следствие, приносят негативные экономические эффекты в процессе перехода между двумя моделями управления. В данном контексте следует упомянуть исследования В. Чжоу, в которых постулируется, что нет причин создавать информационные системы для управления процессами без прямой потребности в их использовании. Следовательно, если технологические инновации ограничены нехваткой возможностей, то для корректного построения целевых процессов необходима интеграция модели в функциональную составляющую существующей информационной системы.

При таком подходе необходимо продолжать изменять организационные процедуры, чтобы адаптироваться к новым правилам и положениям внешней среды. Следовательно, организации должны управляться подотчетно, но гибко. По сравнению с другими моделями управления

организацией, в которых сотрудники имеют общие цели, круговая структура сближает сотрудников по конкретным задачам подразделений и рутинным рабочим процессам.

Управление неопределенностью через холакратическую модель управления при уходе от каскадной модели представлено в исследовании Б. Эрдоган. Демонстрируются эмпирические результаты, которые служат основой для перехода организации к системам, рассматривающим организацию в контексте ее окружающей среды. Следует отметить, что математические аспекты и взаимозависимость двух моделей в переходный период не раскрыта, что служит поводом для дальнейших исследований в этой области. К прочим особенностям каскадных и холакратических моделей управления можно отнести зрелость вспомогательных информационных систем. В каскадных моделях большинство процессов четко структурированы, имеют под собой определенный контур автоматизации и обеспечивают линейное функционирование процессов организации. Однако, при таком уровне автоматизации существенно страдает гибкость и адаптивность процессов, что в свою очередь влечет за собой негативное изменение скорости доработок, также это негативно влияет на быстродействие в текущих процессах. Сам подход в каскадной модели вынуждает информационные системы на жесткую привязку к заранее заданным и быстро теряющим скорость поставки результатов. Об очевидных минусах таких моделей писал Р. Жанг в своей работе о задержках процессов в каскадных моделях управления организационными системами.

Рассмотрим ключевые особенности дивизионных моделей управления при переходе на холакратические. Прежде всего стоит отметить высокую степень близости моделей управления с точки зрения распределения и утилизации ресурсов организации. Однако, именно в организационных и информационных различиях моделей заложено функциональное противоречие упомянутых подходов к управлению организационными системами.

В матричной модели управления принято распределять управление ресурсами на линейное и функциональное. При таком подходе автоматизированные процессы работы организационной системы распределяются как на линейные подразделения, так и на функциональные. Такой подход создает функционально-процессные разрывы на уровне взаимодействия между подразделениями организации. Ключевое противоречие такого подхода к управлению заключается в сложности реализации нелинейного управления ресурсами для достижений бизнес-задач. Об эффективности матричной модели для определения взаимосвязей между степенью использования ресурсов и полученными результатами производственной деятельности организации писала Е.Н. Елисеева.

В качестве примера можно привести процесс утилизации ресурсов для проектных поставок. Деление ресурсов между подразделениями часто имеет формальный характер в дивизионной модели управления. Например, один и тот же инженер может быть назначен на несколько проектов без фактической сверки с его свободными часами в информационной системе. В то время как холакратическая модель управления подразумевает свободное движение ресурсов между проектами, впрочем, как и сама процедура выбора проекта носит нелинейный характер.

Можно согласиться с тем, что эффективность использования ресурсов в дивизионной и холакратической моделях принципиально отличается на математическом уровне. Формальная нагрузка в дивизионной модели может быть больше единицы на нескольких проектах, при том, что реальная нагрузка может быть равна нулю, то есть имеет место неразрешимое математическое противоречие. В холакратической модели управления может быть нелинейная зависимость по нагрузке, но она всегда будет больше нуля, поскольку сотрудник сам определяет математическую или временную меру своего вовлечения в процесс, который реализуется в круге.

Важно принять во внимание, что процесс перехода от дивизионной модели к холакратической представляется как наименее трудозатратный в сравнении с переходом на каскадную модель или созданием холакратической модели с нуля. Это обусловлено тем, что преодоление упомянутого математического противоречия происходит за счет идентичности механизмов расчета нагрузки на исполнение процессов и реализации основной функциональной деятельности. За вычетом ряда математических противоречий, можно принять, что дивизионные модели управления распределения наиболее близки к холакратическим. Однако, с точки зрения методов управления в

информационных системах для таких моделей могут иметь место ещё не раскрытые функционально-процессные разрывы.

Рассмотрим ещё один частный пример в рамках модели управления цифровой трансформацией в АО «КАМАЗ Digital». Модель подразумевает точечный переход от матричной структуры управления к холакратической с параллельной адаптацией информационных систем предприятия. Следует отметить, что при таком подходе трансформация горизонтального взаимодействия до кругового и переход линейного подчинения к свободному обращению ресурсов организации, задействованным в процессах цифровой трансформации, позволили обеспечить быстрый переход к целевой структуре.

Таким образом можно зафиксировать ключевое отличие дивизионной и холакратической моделей управления организационной системой – обеспечение полной свободы передвижения человеческих ресурсов на уровне организации и информационных систем. Категорически сложно обеспечить свободное движение ресурсов при наличии формальной структуры, вне зависимости от её каскадного или матричного характера.

Перестроение информационных систем под холакратические модели управления также становится проблемным ввиду архитектурных ограничений уже созданных систем, следовательно, легкого и бесшовного перехода от матричной структуры к холакратической не может быть. Данную проблематику точно описала И.Ф. Валиахметова, отметив, что подобные переходы могут случаться благодаря параллельному проектированию текущего состояния информационных систем против целевой модели управления. Предложенный подход недостаточно учитывает особенности переходного периода, в том числе с точки зрения измерения затрат на миграцию и контроля скорости исполнения критических процессов и экономического эффекта при снижении этой скорости.

### **ВЫВОДЫ**

Представленные материалы дают обзор актуальных исследований в области применения или перехода на холакратические модели управления организационными системами. Кроме того, на конкретных примерах показана отраслевая проблематика при переходе между различными организационными системами. Статья частично закрывает вопросы по существующим и потенциально достижимым функционально-процессным разрывам в части перехода или создания холакратических моделей управления организационными системами. Тем не менее можно первично заявить функционально-процессные разрывы перехода на холакратическую модель управления организацией:

1. Отсутствие математической модели эталонной холакратической системы управления высокотехнологичной организацией;
2. Отсутствие математического сопоставления эффективности функционирования различных моделей в состоянии покоя и состоянии перехода на новую модель;
3. Отсутствие методики перехода от классической модели управления к холакратическим в условиях жесткого цейтнота и ограничениях на порог снижения эффективности работы основных процессов.

В заключение следует отметить, что холакратический подход на территории Российской Федерации имеет малое распространение, ввиду исторической склонности к формированию каскадных моделей управления. Однако, имеющийся международный опыт, а также опыт передовых научных и бизнес-организаций говорит о том, что формирование корректных методов перехода организаций от устаревших моделей управления к наиболее адаптивным и современным моделям управления позволяет в короткие сроки достигать положительных экономических эффектов и временной экономии при реализации проектов по цифровой или организационной трансформации.

Таким образом практическая ценность и научная новизна исследований в заявленной области может быть подтверждена за счет разработки методики перехода и формирования эталонной модели холакратической организации для высокотехнологичных предприятий цифровой экономики.

### Список литературы

1. Валиахметова И.Ф., Поникарова И.Н. Основные подходы к формированию организационной структуры управления предприятием для достижения устойчивого развития // Статья в сборнике трудов конференции «Актуальные вопросы устойчивого развития современного общества и экономики. 2022. С. 43.
2. Веденяпин И.Э. Информационно организационная система // Журн. Научные вести. 2020. №4 (21). С. 223.
3. Володина К.Е., Крюкова А.А. Понятие VUCA-мира и его особенности // Журн. Актуальные вопросы современной экономики. 2022. №5. С. 734.
4. Елисеева Е.Н. Оценка эффективности использования ресурсов организации на основе построения матричной модели // Журн. Самоуправление. 2020. №2 (119). С. 184.
5. Замарашкин Н.Л., Оселедец И.Л., Тыртышников Е.Е. Новые приложения матричных методов // Журн. Вычислительной математики и математической физики. 2021. №5. С. 693.
6. Калмыкова М.А., Соловьева И.П. Цифровизация отрасли машиностроения на примере ПАО «КАМАЗ» // Статья в сборнике трудов по материалам 6-й Всероссийской научно-технической конференции. 2021. С. 430.
7. Проталинский О.М., Ханова А.А., Бьндарева И.О., Нестерова Е.Т. Управление конфигурацией организационных систем в условиях цифровой трансформации // Статья в сборнике трудов 15-й Международной конференции «Технические средства управления и связи». 2022. С. 342.
8. Самедов В.Т. Холакратия: Эволюционный подход к развитию организации // Статья в сборнике трудов по материалам 6-й Всероссийской конференции молодых ученых. 2020. С. 217.
9. Соломка А.Ю. Холакратическая модель управления организацией // Статья в сборнике трудов 14-й Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы менеджмента». 2020. С. 153.
10. Bhandari R., Colombo-Palacios R. Holacracy in software development teams: a multivocal literature review // 19th International Conference on Computational Science and Its Applications. 2019. P. 141.
11. Dhillon R., Nguyen Q.C. Strategies to respond to a VUCA World. // Abstract of Lunds University. 2020. P. 22.
12. Erdogan W. Managing complexity, controlling uncertainty – an analysis of adaptability of ardhocratic structures through the example holacracy // Thesis for Master degree. 2020. P. 4.
13. Gupta M., George J.F., Xia W. Relationships between IT department culture and agile software development practices: An empirical investigation // Internationa Journal of Infrastructure Management. 2019. №44. P. 13-24.
14. Manning L. Operational innovation at Zappos: From hierarchy to holacracy // University of Bradford case study under Master of business administration degree. 2023. P. 7.
15. Mosamim P., Nigrum S. Holacracy and hierarchy concepts: Which one is more effective in an organizational leadership and management system? // Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities. 2020. №5 (12). P. 263.
16. Schwer K., Hitz C. Designing organizational structure in the age of digitalization // Journal of Eastern European and Central Asian Research. 2018. №5 (1). P. 2.
17. Weirauch L., Galliker S., Elfering A. Holacracy, a modern form of organizational governance predictors for person-organization-fit and job satisfaction // Frontiers in Psychology. 2023. P. 7-8.
18. Wurm B., Minnaar R., Mendling J. The Springest story: how IT enables holacratic organizations // Digitalization cases. 2021. №2. P.12.
19. Zhang R., Hu X., Li B., Huang S. Prompt, generate, then cache: cascade of foundation models makes strong few-shot learns // University of Harbin university case study under Master degree. 2023. P. 23.
20. Zhou W. Adapting to change // Modern economy. 2023. №14. P. 302.

### References

1. Valiakhmetova I.F., Ponikarova I.N. Basic approaches to the formation of an organizational structure for enterprise management to achieve sustainable development // Article in the collection of proceedings of the conference Topical issues of sustainable development of modern society and economy. 2022. P. 43.
2. Vedenyapin I.E. Information and organizational system // Scientific news journal. 2020. No. 4 (21). P. 223.
3. Volodina K.E., Kryukova A.A. The concept of the VUCA world and its features // Current issues of modern economics journal. 2022. No. 5. P. 734.

4. Eliseeva E.N. Assessing the efficiency of using an organization's resources based on constructing a matrix model // Self management Journal. 2020. No. 2 (119). P. 184.
5. Zamarashkin N.L., Oseledets I.L., Tyrtshnikov E.E. New applications of matrix methods // Computational mathematics and mathematical physics journal. 2021. No. 5. P. 693.
6. Kalmykova M.A., Solovyova I.P. Digitalization of the mechanical engineering industry using the example of KAMAZ PJSC // Article in the collection of proceedings based on the materials of the 6<sup>th</sup> All-Russian Scientific and Technical Conference. 2021. P. 430.
7. Protalinsky O.M., Khanova A.A., Bindareva I.O., Nesterova E.T. Configuration management of organizational systems in the context of digital transformation // Article in the collection of proceedings of the 15<sup>th</sup> International Conference Technical means of management and communication. 2022. P. 342.
8. Samedov V.T. Holacracy: An evolutionary approach to the development of an organization // Article in the collection of works based on the materials of the 6<sup>th</sup> All-Russian Conference of Young Scientists. 2020. P. 217.
9. Solomka A.Y. Holacratic model of organization management // Article in the collection of proceedings of the 14th All-Russian scientific and practical conference Modern problems of management. 2020. P. 153.
10. Bhandari R., Colombo-Palacios R. Holacracy in software development teams: a multivocal literature review // 19<sup>th</sup> International Conference on Computational Science and Its Applications. 2019. P. 141.
11. Dhillon R., Nguyen Q.C. Strategies to respond to a VUCA World. // Abstract of Lunds University. 2020. P. 22.
12. Erdogan W. Managing complexity, controlling uncertainty – an analysis of adaptability of ardhocratic structures through the example holacracy // Thesis for Master degree. 2020. P. 4.
13. Gupta M., George J.F., Xia W. Relationships between IT department culture and agile software development practices: An empirical investigation // Internationa Journal of Infrastructure Management. 2019. №44. P. 13-24.
14. Manning L. Operational innovation at Zappos: From hierarchy to holacracy // University of Bradford case study under Master of business administration degree. 2023. P. 7.
15. Mosamim P., Nigrum S. Holacracy and hierarchy concepts: Which one is more effective in an organizational leadership and management system? // Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities. 2020. №5 (12). P. 263.
16. Schwer K., Hitz C. Designing organizational structure in the age of digitalization // Journal of Eastern European and Central Asian Research. 2018. №5 (1). P. 2.
17. Weirauch L., Galliker S., Elfering A. Holacracy, a modern form of organizational governance predictors for person-organization-fit and job satisfaction // Frontiers in Psychology. 2023. P. 7-8.
18. Wurm B., Minnaar R., Mendling J. The Springest story: how IT enables holacratic organizations // Digitalization cases. 2021. №2. P.12.
19. Zhang R., Hu X., Li B., Huang S. Prompt, generate, then cache: cascade of foundation models makes strong few-shot learns // University of Harbin university case study under Master degree. 2023. P. 23.
20. Zhou W. Adapting to change // Modern economy. 2023. №14. P. 302.

**Кротов Яков Евгеньевич**, аспирант факультета цифровых трансформаций

**Krotov Yakov Evgenievich**, postgraduate of the Faculty of Digital Transformation