

Команда CDTO: роли, функции, компетенции

Н. Гаркуша, Е. Потапова

Почему цифровая трансформация — это трансформация команды в первую очередь?

Каждая организация, независимо от ее размера, рынка, истории, традиций, местоположения, количества сотрудников, продуктов или клиентов, понимает, что она должна быть более «цифровой» в смысле скорости исполнения процессов, гибкости, охвата, предоставления новых ценностных предложений, операционной эффективности, гибкости, скорости реагирования на изменения в потребностях и ожиданиях клиентов. Цифровую трансформацию (ЦТ) следует рассматривать как плановый и системный подход, меняющий все принципы деятельности организации, с согласованными стратегиями бизнеса. За последние пару лет изменился фокус ЦТ: от цифровизации основных процессов и видов деятельности к трансформации всего бизнеса. Фактически организации заново изобретают целые бизнес-процессы и/или создают новые с помощью цифровых технологий. Важнейшей частью этого стратегического процесса является трансформация и (или) создание новых команд и оргструктур в организации в целом.

Этот процесс дает компании много преимуществ, но одновременно создает новые вызовы для руководителей разного уровня. В частности, перед ними встает вопрос, как «прокачать» существующую структуру или спроектировать новую, чтобы в ней цифровая трансформация была по-настоящему эффективна, и как ввести в организацию драйвера изменений — команду CDTO.

Что представляет собой команда CDTO? Она строится на ролевой модели цифровой трансформации, в которой предусмотрены несколько основных ролей участников команды. У каждого из них своя квалификация, компетенции, зона ответственности: например, руководитель ЦТ, архитектор, разработчик, юрист и другие. Функции цифровой команды, как правило, состоят в том, чтобы быть проводником необходимых для трансформации изменений на всех уровнях: стратегическом, организационном, технологическом, уровне культуры организации и т. д. По сути, эта команда привносит внутрь организации те компетенции, которые нужны для реализации изменений, но не востребованы в повседневном операционном управлении. В этом смысле команда CDTO является подразделением внутреннего консалтинга (см. рисунок 1).

Формат такой команды, ее положение в структуре организации могут быть разными в зависимости от целей организации, ее размера, отрасли. Команда может быть и проектной, и продуктовой, и просто стационарной — например, отдельным подразделением по ЦТ в большой компании. Однако можно выделить общие признаки такой команды:

- 1) роли, характерные именно для команды CDTO (см. раздел «Роли в команде CDTO»);
- 2) специфические функции этой команды (см. раздел «Функции и задачи команды CDTO»);
- 3) характеристики команды CDTO (см. раздел «Как сделать команду цифровой?»).

Полнофункциональная команда цифровой трансформации включает как уже привычные роли (руководители, разработчики), так и новые, о которых в классических командах почти никогда не задумываются, поскольку они стали актуальны только в последнее время. Назовем несколько ключевых ролей в команде ЦТ (подробнее полный список ролей и их описания приведены ниже):

- CDTO (Chief Digital Transformation Officer) — руководитель цифровой трансформации;
- CA (Chief Architect) — главный архитектор;
- CDO (Chief Data Officer) — руководитель по работе с данными;

- СТО (Chief Transformation Officer) — руководитель по цифровому проектированию и процессам.

К основным функциям команды CDTO относятся:

- понимание и выявление потребностей бизнеса и стратегическое управление цифровой трансформацией (и в ряде случаев цифровизацией), в частности создание и реализация стратегии ЦТ (см. главу «Стратегия»);
- проектирование и построение архитектуры организации, в том числе ИТ-архитектуры (см. главу «Архитектура»);
- создание цифровых, часто инновационных, продуктов и услуг;
- управление данными, в частности создание системы принятия решений на основе данных (см. главу «Данные»);
- управление изменениями (см. главу «Культура») и др.

Названные роли и функции мы подробнее рассмотрим ниже, но прежде, чем перейти к ним, скажем еще несколько слов о роли цифровой команды в организации в целом. Команда цифровой трансформации должна поддерживать изменения как своими навыками и компетенциями (см. раздел «

Врезка: Модель компетенций участников цифровых команд»), так и в плане оргструктуры и коммуникаций. Эксперты и практики подчеркивают¹, что организация, доказавшая свою эффективность на практике, характеризуется более «плоской» структурой, децентрализованным принятием решений, большим сотрудничеством и координацией, более быстрой передачей знаний между сотрудниками, командной работой, проактивным подходом, горизонтальными коммуникациями, гибкостью и т. д. Как выглядят эти характеристики на уровне цифровых команд и организации в целом?

Оргструктура организации и роль в ней цифровой команды

Невозможно говорить о команде ЦТ в отрыве от всей организации в целом и не учитывать то, как цифровая команда вписывается в организацию, какие отношения у нее выстраиваются с «классическим» ИТ-отделом и какую роль цифровая команда играет в оргструктуре компании. Основной причиной медленного продвижения ЦТ является инерция организации и отсутствие мотивации к изменениям у высшего и среднего менеджмента. В ряде случаев это также забюрократизированность, разрозненная структура, плохая коммуникация и большой объем формализации и регламентов, замедляющих работу всей организации. Поскольку традиционные бюрократические организационные модели, как правило, жесткие, без возможности совершенствования, то ЦТ подразумевает не только создание новой (модернизацию существующей) цифровой команды, но и изменение организационной структуры всей организации.

Эксперты выделяют несколько организационных барьеров на пути цифровой трансформации²:

- неясное видение и цель цифровой трансформации;
- отсутствие единого понимания целей ЦТ и цифровизации у различных групп руководителей;
- отсутствие у руководства понимания, знаний и опыта в области цифровой трансформации;
- отсутствие организационной гибкости;
- отсутствие у руководителей навыков цифрового лидерства (стратегического мышления, понимания технологий, открытости, сотрудничества);
- негибкая организационная культура;

¹ Digital transformation requires better organisational structures. URL: <https://postshift.com/digital-transformation-requires-better-organisational-structures/>

² Organizational Barriers to Digital Transformation. KTH Royal Institute of Technology, School of Industrial Engineering and Management, Stockholm, Sweden.

- неясные системы измерения и поощрения;
- недостаточная вовлеченность и мотивация сотрудников;
- сопротивление сотрудников изменениям.

Как мы видим, большинство из этих препятствий могут относиться как к команде трансформации, так и к собственно трансформируемой организации. Поэтому разработка или модернизация организационной структуры организации с ориентацией на цифровую трансформацию — одна из важнейших задач руководства организации.

ВРЕЗКА В начале этого пути лидеры и руководители должны задать себе несколько вопросов.

1. Какие есть слои архитектуры организации (оргструктура, процессы, системы, данные, интеграции, бизнес-и операционная модель) и какие из них и как изменятся при ЦТ?

2. Какие существуют механизмы координации между различными организационными подразделениями в отношении цифровых инициатив?

3. Какие новые роли и рабочие места требуются в организации для работы с цифровыми технологиями?

4. Как обучать сотрудников использованию цифровых технологий?

5. Как установить систему измерения эффективности, ключевые показатели эффективности, стимулы и компенсации в привязке к цифровой трансформации?

Оргструктура и набор компетенций цифровой команды зависят от целого ряда факторов: уровня цифровой зрелости организации, ее изначальной структуры и существующих процессов, масштаба необходимых изменений и готовности организации к ним, специфики отрасли и т. д. Универсального решения не существует, но можно выделить несколько наиболее часто встречающихся сценариев того, как команда ЦТ вписывается в оргструктуру организации.

Разные аналитики и бизнес-практики по-разному описывают эти типы. В этой главе мы предлагаем свою классификацию, созданную на основе анализа нескольких моделей³ и представленную на рисунке 1.

Задача команды ЦТ	Описание команды	Связь с оргструктурой организации
Стартовать ЦТ	Команда старта. Небольшая проектная команда эффективна в организациях, которые только начинают ЦТ. Роль — определить миссию ЦТ своей компании, направление трансформации, показать пример. Они проводят много исследований, создают стратегию развития, реализуют пилотные проекты ЦТ, работают с изменениями.	Небольшая гибкая команда ЦТ, напрямую подчиняется руководителю организации. Много взаимодействует с остальными подразделениями, осуществляя внутренний PR процесса ЦТ.
Реализовать ЦТ в организации и организовать системное управление этим процессом	Цифровой офис. Цель цифрового офиса (ЦО) — определение цифровых приоритетов для предприятий. Он эффективен в более зрелых организациях. ЦО сотрудничает с бизнес-направлениями, чтобы помочь	Полноценная цифровая команда, по-прежнему подчиняется руководителю организации, обладает полномочиями влиять на процессы в организации.

³ [Добавить ссылки](#)

	им выполнять ЦТ и координировать ее.	
Ускорить ЦТ в организациях с высокой степенью цифровой зрелости	Цифровой офис + локальные команды ЦТ. Основная цель такой оргструктуры - реализовать комплексную ЦТ организации. В такой модели ЦО становится экспертным центром компании по цифровым технологиям, а непосредственно ЦТ реализуется во всех подразделениях организации.	В каждом подразделении есть своя цифровая команда с локальными CDTO + ЦО как экспертный центр.
Запустить ЦТ или создание инноваций в больших забюрократизированных компаниях	Инновационный центр. Цель — создать прорывной бизнес или провести «принудительную ЦТ». Для крупной компании может быть эффективным создание отдельного цифрового подразделения. В отличие от ЦО, оно само создает продукты и реализует проекты, а не способствует таким преобразованиям внутри других подразделений. Риски: цифровое подразделение перетягивает кадры и финансы из остальных и развивается само по себе, без трансформации всей организации.	Отдельная организационная единица (в ряде случаев цифровое подразделение осознанно выводят «под отдельный зонтик», чтобы оно не было сковано нормами и регламентами организации, а также чтобы «вывести из-под удара» активного сопротивления изменениям).

Рисунок 1. Оргструктура организации и формат цифровой команды

Отдельной задачей при построении оргструктуры организации с учетом целей цифровой трансформации становится выстраивание взаимоотношений между цифровой командой и традиционным ИТ-отделом. Тут возможны несколько проблем и вариантов их решения.

Таблица 1. Команда ЦТ vs. «классический» ИТ-отдел

Характер взаимоотношений	Проблемы и риски	Подходы к решению
ИТ-отдел сам должен стать командой ЦТ, CDTO становится руководителем ИТ-отдела	Не все сотрудники ИТ-отдела готовы к изменениям; они могут их саботировать и продолжать работать так, как привыкли. Как следствие, ЦТ проходит не полностью.	Искать единомышленников и драйверов изменений в команде. Внедрять управление изменениями (см. главу «Культура»). Делать более «плоской» и демократизировать структуру отдела, создавать проектные и продуктовые команды под конкретные задачи.
ИТ-отдел подчиняется команде ЦТ	ИТ-отдел не готов подчиняться, возможны конфликты между традиционными айтишниками и более «продвинутыми» участниками команды ЦТ. Традиционный ИТ-отдел считает, что именно они делают реальное дело, а команда CDTO только впустую тратит ресурсы.	Разделить функции команды CDTO и ИТ-отдела, чтобы не возникало конфликта интересов. Разграничить роли, согласовать взаимодействие. Внедрить управление изменениями.
ИТ-отдел и команда ЦТ — это разные структуры	У команды ЦТ идеологическая часть, а все ресурсы остаются в ИТ-отделе, поэтому нет возможности реально проводить ЦТ.	Сделать команду ЦТ отдельной организационной единицей со своими ресурсами (см. рисунок 1). Разграничить роли и функции.

		Провести внутренний PR инициатив команды ЦТ, вовлекать ИТ-отдел в процесс ЦТ. Делать более «плоской» и демократизировать структуру отдела, создавать совместные проектные и продуктовые команды под конкретные задачи.
--	--	--

В зависимости от выбранной оргструктуры и особенностей организации конкретный набор ролей в описанных выше сценариях — в проектной команде ЦТ, в цифровом офисе или центре инноваций — может быть разным, однако есть ряд ключевых ролей, которые всегда входят в центральное звено трансформации, и ряд участников этого процесса, которые могут находиться в смежном подразделении, традиционном ИТ-отделе или даже на аутсорсинге, но без которых тем не менее невозможна полноценная трансформация.

Роли в команде CDTO

В рамках разработки модели компетенций команды ЦТ⁴ авторы данной главы определили ключевые роли специалистов, которые важны для организации деятельности цифровых команд, создания цифровых продуктов и услуг. Эти роли были определены на основе анализа лучших практик, мнений экспертов в сфере ИТ и реализации сложных трансформационных проектов в сфере государственного управления. Также некоторые роли были добавлены непосредственно при написании данной главы, исходя из нужд и практики бизнеса и изменений, связанных с пандемией COVID-19. Обратим внимание, что, с одной стороны, одним списком невозможно исчерпать все роли, так или иначе задействованные в цифровой трансформации, поэтому данный перечень неизбежно будет неполным. И, с другой, что в реальности грань между «традиционной» разработкой и цифровой трансформацией может зачастую быть размытой, поэтому среди описанных ниже ролей есть и совершенно традиционные роли, например разработчик, технический писатель и т. д.

Условно роли можно распределить между шестью функциональными направлениями.

1. Управление цифровой трансформацией

Направление предусматривает роли лидеров цифровой трансформации — драйверов изменений, проводников политики цифровой трансформации, которые руководят оптимизацией, реинжинирингом процессов, проектированием и созданием новых цифровых услуг и продуктов. Направление включает в себя роли, перечисленные ниже.

Руководитель цифровой трансформации (CDTO) разрабатывает программу цифровой трансформации и координирует ее реализацию, инициирует оптимизацию процессов деятельности организации, отвечает за единую техническую политику при создании, обеспечении функционирования и развитии цифровых платформ, цифровых продуктов и сервисов, информационных систем (ИС) и инфраструктуры ИТ, координирует создание комплекса мер по обеспечению доступности данных, по повышению надежности решений и обеспечению непрерывности оказания услуг, а также реализацию всего перечисленного. (см. главу «**Профессия CDTO**»).

Также на этом верхнем уровне находятся роли, более подробно описанные ниже в соответствующих направлениях:

- **руководитель по работе с данными (CDO);**
- **руководитель по цифровому проектированию и процессам (CTO);**

⁴ Модель компетенций команды цифровой трансформации в системе государственного управления / под ред. М. С. Шклярчук, Н. С. Гаркуши. URL: <https://hr.cdto.center/cm>

- **главный ИТ-архитектор (СА).**

2. Управление данными

Направление предусматривает роли специалистов, обеспечивающих органы государственного управления качественными и полными данными для принятия управленческих решений. Направление включает в себя роли, перечисленные ниже.

Руководитель по работе с данными (CDO) координирует процессы управления и использования данных, отвечает за обеспечение руководителей организации качественными и полными данными для принятия управленческих решений на данных (data-driven).

Аналитик данных обрабатывает, структурирует данные, формулирует и проверяет гипотезы, находит закономерности, интерпретирует данные и делает выводы, на основе которых принимаются управленческие решения.

Инженер данных участвует в создании аналитической платформы и прочих аналитических продуктов, обеспечивает разработку и поддержку ETL-процессов, управляет проектированием, созданием, тестированием и обслуживанием системы управления данными.

Исследователь данных (Data Scientist) извлекает из массива данных полезную информацию, строит алгоритмы обработки этих данных и автоматизирует процессы, подкрепляя свою работу научными обоснованиями.

3. Управление архитектурой

Направление предусматривает роли, обеспечивающие последовательную и устойчивую интеграцию решений/продуктов в сфере ЦТ и ИТ в деятельность организации, в том числе формирование архитектуры сервисов, целевой архитектуры данных, выбор платформ (решений/продуктов).

Главный ИТ-архитектор (СА) системно выстраивает процесс описания организации с точки зрения архитектурного подхода, инструменты и процедуры, с помощью которых создается и поддерживается это описание. Проектирует управление трансформацией, осуществляемое с помощью архитектурного подхода.

Архитектор данных проектирует структуру баз данных, разрабатывает регламенты обращения с данными и их обработки, контролирует качество хранения данных, логику хранения и извлечения информации и т. д.

Бизнес-архитектор руководит проектами по построению архитектуры ИТ-решений, включая анализ требований к решениям, разработку концепций создания ИТ-решений, интеграции данных, взаимодействия компонентов ИС.

Системный аналитик выполняет сбор (с участием функционального заказчика и владельца продукта) и разработку требований к любым ИТ-решениям, создаваемым или модернизируемым в рамках цифровой трансформации. На основании собранных требований он разрабатывает техническое задание, а при необходимости — и другую соответствующую документацию, также участвует в разработке концепции и функционала ИТ-решений.

Отдельно стоят блоки разработки и эксплуатации, в которые входит как полный цикл разработки и тестирования с соответствующими специалистами (помимо разработчиков, это тестировщики, технические писатели, создатели интерфейсов и т. д.), так и полноценные службы эксплуатации и пользовательской поддержки. В общих чертах тема взаимосвязи и сотрудничества команды ЦТ и «классического» ИТ-отдела представлена выше в разделе «Оргструктура организации и роль в ней цифровой команды»; более подробное описание трансформации этих направлений — отдельная тема, которая не рассматривается в данной главе.

4. Управление процессами

Направление предусматривает роли специалистов, как обеспечивающих создание полностью цифровых «безлюдных» процессов, так и занимающихся более традиционной оптимизацией существующих процессов, когда они меняются частично или полностью при переходе в «цифру».

Руководитель по цифровому проектированию и процессам (СТО) руководит оптимизацией, реинжинирингом процессов и проектированием, разработкой и внедрением новых цифровых продуктов.

Владелец процессов организует проектирование и реинжиниринг процессов (в том числе создание полностью цифровых процессов), обеспечивает их реализацию.

Процессный аналитик проводит анализ, проектирование, оптимизацию, автоматизацию, внедрение, регламентирование и контроль процессов организаций.

5. Управление цифровыми проектами и продуктами

Направление объединяет большое количество разнообразных ролей, призванных обеспечить создание и внедрение новых цифровых продуктов и услуг, комплексных ИТ-решений и платформ. Для этого используются как оперативное управление, развитие команд, выстраивание эффективных коммуникаций, так и взаимодействие с основными заинтересованными сторонами и пользователями (изучение пользовательского опыта, проектирование интерфейса и пр.), а также управление всеми аспектами продуктового/проектного жизненного цикла (планирование, проектирование, разработка, тестирование, внедрение и т. д.).

Владелец продукта формирует видение продукта и требования к нему, фиксирует их, управляет бэклогом, приоритизирует потребности продукта, контролирует разработку, проводит оценку прогресса разработки продукта.

Руководитель проекта осуществляет оперативное управление проектом, несет персональную ответственность за достижение целей, показателей и результатов в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков.

Администратор проекта осуществляет организационно-техническое обеспечение деятельности руководителя проекта, выстраивает эффективные коммуникации между участниками проекта, проводит мониторинг и контроль проекта, формирует отчетность.

Дизайнер интерфейса (UX-, UI-дизайнер) изучает поведение и потребности пользователей, их отзывы, по результатам исследований старается разработать наиболее удобный для пользователя интерфейс.

Эксперт по клиентскому опыту (CX-эксперт) организует и проводит изучение потребностей пользователей и создание клиентоцентричных продуктов, определяет критерии наилучшего пользовательского опыта.

Scrum-мастер отвечает за продвижение и поддержку метода управления проектами Scrum, следит за соблюдением всех принципов Scrum, разрешает противоречия и защищает команду от отвлекающих факторов, проводит фасилитацию во время рабочих встреч, помогает команде придерживаться ценностей и принципов гибкого подхода.

6. Управление приватностью и безопасностью информации

На этом уровне также находится целая группа ролей, пока малоизвестная в России, но уже получившая распространение во многих странах как в бизнесе, так и в госсекторе. Это специалисты по **этике цифровых решений**, этике искусственного интеллекта (ИИ), защите приватности, по этике данных и др. Назовем некоторые из этих новых ролей.

- **Руководитель по этике** (Chief Ethics Officer) занимается разработкой этического кодекса компании, мониторингом этичности технических решений и продуктов компании, проверкой продуктов и сервисов на соответствие стандартам этики и т. д.⁵
- **Руководитель по приватности** (Chief Privacy Officer, CPO), **специалист по приватности** (Certified Information Privacy Professional, CIPP), **специалист по защите данных** (Data Protection Officer) и т. д. отвечают за разработку и соблюдение правил работы с данными,

⁵ Rise Of The Chief Ethics Officer // Forbes. URL: <https://www.forbes.com/sites/insights-intelai/2019/03/27/rise-of-the-chief-ethics-officer/#4797d6225aba>

защищающих приватность клиентов, обеспечивают приватность данных, которые собираются, обрабатываются и создаются в организации⁶.

- **Руководитель по этичному ИИ (Chief AI-Ethics Officer)** определяет и контролирует этичность создаваемых и используемых в организации решений на базе ИИ, проверяет, нет ли в этих решениях предубежденности, корректны ли данные, на которых обучен ИИ, и т. д.⁷

Аргументами в пользу появления в организации должности руководителя по приватности могут быть, к примеру, необходимость тщательно отслеживать соблюдение законодательства в отношении персональных данных (особенно это актуально для компаний, работающих на европейском рынке, где действуют жесткие ограничения акта General Data Protection Regulation⁸ (GDPR)), финансовые и репутационные риски утечек данных и т. д.⁹

Функции и задачи команды CDTO

К основным функциям команды CDTO можно отнести¹⁰:

- создание и реализацию стратегии цифровой трансформации организации;
- создание и развитие цифровой архитектуры;
- управление данными;
- создание и развитие цифровых продуктов;
- управление изменениями;
- обеспечение безопасности информации¹¹ и др.

В зависимости от размеров организации, ее оргструктуры, уровня цифровой зрелости и прочих факторов эти функции могут выполняться как внутри цифровой команды (одна-две роли в составе команды), так и одним из специально выделенных или созданных для этого подразделений. В отдельных случаях некоторые из этих функций могут оставаться в «классическом» ИТ-отделе.

Эти функции в значительной степени совпадают с перечисленными выше группами ролей в цифровой команде, однако нам представляется важным выделить отдельно некоторые функции, например управление изменениями. Кроме того, мы перечисляем основные и наиболее специфичные для цифровой команды функции, но ее деятельность ими не исчерпывается.

Рассмотрим основные функции команды ЦТ и относящиеся к ним задачи подробнее.

Разработка стратегии ЦТ

Функции CDTO в первую очередь — это анализ и понимание текущего и целевого состояния организации, определение потребностей бизнеса и заинтересованных лиц и разработка стратегии цифровой трансформации и цифрового развития организации.

Рекомендуемый состав ролей: CDTO, CDO, СТО, руководитель по цифровой этике, бизнес-архитектор, специалисты по клиентскому опыту.

⁶ Data Protection Officer vs Chief Privacy Officer: A Comparison of Two Compliance-Related Roles. URL: <https://cloud.netapp.com/blog/cvo-blg-data-protection-officer-vs-chief-privacy-officer>

⁷ Do Companies need a Chief AI-Ethics Officer? URL: <https://www.linkedin.com/pulse/do-companies-need-chief-ai-ethics-officer-murat-durmus>

⁸ Complete guide to GDPR compliance. URL: <https://gdpr.eu/>

⁹ 5 reasons you need to hire a chief privacy officer (CPO). URL: <https://www.cio.com/article/3027929/5-reasons-you-need-to-hire-a-chief-privacy-officer-cpo.html>

¹⁰ За основу данного перечня функций взята классификация, разработанная авторами статьи в рамках публикации «Организационные структуры и команды цифровой трансформации в системе государственного управления». URL: https://hr.cdto.ranepa.ru/os_0

¹¹ Данное направление может быть обособленным структурным подразделением, выведенным за пределы подразделения, ответственного за цифровую трансформацию.

В других подразделениях, преимущественно в «классическом» ИТ-отделе, к созданию стратегии можно привлекать технических писателей, бизнес-аналитиков, системных аналитиков, разработчиков.

Управление цифровой трансформацией

С точки зрения управления ЦТ CDO руководит реализацией стратегии ЦТ, включая создание и исполнение дорожной карты стратегии, осуществляет верхнеуровневое руководство ЦТ в целом, которое включает как технические аспекты, так и организационные и кадровые. Также занимается управлением рисками.

Рекомендуемый состав ролей: CDO, CDO, CTO, руководитель по цифровой этике, бизнес-архитектор, специалисты по клиентскому опыту.

Разработка цифровой архитектуры

Ключевые цели — спроектировать целевое состояние архитектуры организации или направления ее развития, включая все архитектурные слои организации (см. главу «Архитектура»). К функциям данного направления также относятся:

- создание и модернизация технологических решений в части ИТ-архитектуры и входящих в ИТ-инфраструктуру компонентов;
- системное взаимодействие с другими подразделениями в части создания и управления архитектурой организации в целом и ИТ-архитектурой в частности.

Рекомендуемый состав ролей: ИТ-архитектор, бизнес-архитектор, системный аналитик.

В других подразделениях, включая ИТ-отдел, и/или на аутсорсинге для реализации задач управления данными необходимы технические писатели, системные администраторы, разработчики, программисты, специалисты службы поддержки и др. В функциональных подразделениях или внутри команды также нужны владельцы продуктов.

Управление данными

Ключевые цели — сбор, создание, очистка и обеспечение качества данных, создание систем анализа, учета и хранения данных, их интерпретация, включая предиктивную аналитику, а также внедрение механизмов автоматического принятия управленческих решений.

Рекомендуемый состав специалистов/ролей: руководитель по работе с данными, аналитик данных, инженер данных.

В коллективе и/или на аутсорсинге для реализации задач направления необходимы также исследователи данных (Data Scientist), аналитики данных, программисты, эксперты по отраслевой специфике.

Создание и развитие цифровых продуктов

Ключевые цели — проектирование, организация разработки, внедрение и развитие цифровых продуктов и сервисов (для внешних и внутренних клиентов) с учетом результатов исследования пользовательского опыта, анализа рынка и т. д.

Тут выполняются следующие функции и задачи:

- клиентские и маркетинговые исследования, создание и тестирование гипотез и прототипов новых продуктов и услуг, сбор и анализ продуктовых требований;
- разработка новых продуктов и услуг с применением клиентоцентричных подходов (например, дизайн-мышления) и гибких подходов (например, Agile), в частности проектирование удобного и эффективного пользовательского интерфейса продукта;
- анализ, моделирование, оптимизация процессов организации (в том числе кросс-функционального взаимодействия и сквозных процессов), включая автоматизацию процессов;

- сбор и анализ продуктовых метрик.

Рекомендуемый состав специалистов/ролей: руководитель по цифровому проектированию и процессам, процессный аналитик, руководитель проекта, администратор проекта.

Также в команде, в ИТ-отделе и/или на аутсорсинге для реализации задач направления необходимы Scrum-мастер, разработчики (back-end, front-end), тестировщики, дизайнеры интерфейсов (UX-, UI-дизайнер), эксперты по клиентскому опыту и др.

Управление изменениями

Ключевая цель — адаптация существующей организации к ЦТ. А также:

- управление организационными изменениями, включая управление взаимодействием с заинтересованными лицами, изменения в архитектуре, обучение, коммуникации;
- формирование и развитие цифровой культуры в организации, вовлечение сотрудников в процесс цифровой трансформации (см. главу «**Культура**»);
- участие в формировании и развитии проектных и продуктовых команд;
- координация и эффективные коммуникации между участниками проектов и т. д.

Обеспечение приватности и безопасности информации

Ключевые цели — создание единой политики этичного обращения с данными и их защиты, организация и координация работ, связанных с защитой персональных данных и информации, включая разработку политики информационной безопасности и организацию мероприятий по ее реализации.

Рекомендуемый состав специалистов/ролей: руководитель по этике (или приватности), специалисты по информационной безопасности (руководитель по информационной безопасности, эксперты по информационной безопасности), CDO.

Систематизация ролей в соответствии с выделенными направлениями представлена в таблице 2.

Таблица 2. Примерный состав ролей цифровых команд в зависимости от функций

Функции	Команда CDTO	Команда ИТ-отдела для выполнения задач CDTO	Аутсорсинг для выполнения задач CDTO	Другие подразделения (при необходимости)
Разработка стратегии ЦТ	• CDTO • CDO • CTO • руководитель по этике	• ИТ-архитектор • системный аналитик • специалист по ИБ • разработчик	• Возможна команда внешних опытных консультантов	—
Разработка цифровой архитектуры	• главный ИТ-архитектор • системный архитектор • бизнес-архитектор • архитектор данных • системный аналитик	• технические писатели • разработчики • системные аналитики • бизнес-аналитики	• технические писатели • разработчики • системные аналитики	• функциональные заказчики • владельцы продуктов

Создание и развитие цифровых продуктов	• руководитель по цифровому проектированию и процессам • процессный аналитик • руководитель проекта • администратор проекта • Scrum-мастер	• разработчики (back-end, front-end) • тестировщики • бизнес-аналитики • системные аналитики	• разработчики (back-end, front-end) • тестировщики • дизайнеры интерфейсов (UX-, UI-дизайнер) • эксперты по клиентскому опыту (CJM-эксперты) и др.	• функциональные заказчики • владельцы и администраторы процессов
Развитие ИТ-инфраструктуры	• главный ИТ-архитектор • архитектор данных	• разработчики системные администраторы	—	—
Управление данными	• руководитель по работе с данными • аналитики данных • инженеры данных	• разработчики аналитики данных	• исследователи данных (Data Scientist) • аналитики данных • программисты	аналитики данных — эксперты в отраслевой специфике
Обеспечение приватности и безопасности информации	• руководитель по этике/приватности • CDO • специалисты по информационной безопасности	• специалисты по информационной безопасности	—	• юристы • отдел PR
Эксплуатация и поддержка	—	• специалисты по эксплуатации • системные администраторы • специалисты технической поддержки	специалисты технической поддержки	—

Представленный перечень функций и ролей может быть изменен исходя из особенностей деятельности организации.

Врезка: Модель компетенций участников цифровых команд

Один из эффективных способов сформировать команду CDTO — это подбирать новых сотрудников, пользуясь соответствующей моделью компетенций. Модель компетенций представляет собой полный набор компетенций и их характеристик, сформированный в соответствии с видом профессиональной деятельности. Она служит базовой моделью, в которой отражены основные знания, умения и навыки сотрудников, необходимые им для успешной работы. При этом чем больше разнородных видов деятельности выполняют сотрудники организации, тем больше компетенций может быть включено в модель. Организации, как правило, сами разрабатывают модели компетенций либо берут готовые.

В 2020 году Центр подготовки руководителей цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС (<http://cdto.ranepa.ru>) разработал модель компетенций команды цифровой трансформации в системе государственного управления (далее — Модель компетенций, МК для различения с «моделью компетенций» как общим термином). В основе разработки — анализ лучших международных

практик¹², методических рекомендаций, аналитических публикаций и т. д., а также рекомендации экспертов, имеющих опыт цифровой трансформации в сфере госуправления.

В первую очередь МК предназначена для применения в органах государственного управления (разрабатывалась с учетом их специфики), но она подходит и для бизнеса, тем более что полноценных моделей компетенций цифровой трансформации на русском языке для корпоративной сферы пока не существует. В одной модели невозможно учесть все отраслевые и корпоративные особенности. Но на ее основе каждая организация сможет разработать свою модель компетенций, дополнив или откорректировав набор компетенций в МК с учетом корпоративных особенностей и отраслевой направленности. МК описывает основные знания, умения и навыки, необходимые для создания и развития высокорезультативной цифровой команды, и не является статичной по содержанию.

Благодаря универсальности и масштабности МК актуальна для самой широкой аудитории: сотрудников цифровых команд, их руководителей, кадровых служб коммерческих компаний, органов государственной власти и органов местного самоуправления, руководителей и благополучателей межведомственных проектов и т. д.

В МК включена ролевая модель, на которую авторы данной главы преимущественно опирались при описании ролей команды ЦТ (см. раздел «Роли в команде CDO»). Ядро МК составляют профили каждой роли с указанием необходимого уровня компетенций. Каждая роль в цифровой команде описывается как профиль роли — эталонные требования к уровню компетентности, навыкам и опыту специалиста для выполнения задач и функций определенной роли. Профиль роли — это не профиль одного человека или одной должности. Один человек может исполнять как одну, так и несколько ролей.

В структуре МК для каждого профиля авторы выделяют четыре блока (см. рисунок 3):

- базовые цифровые компетенции;
- личностные компетенции, или soft skills;
- профессиональные компетенции, или hard skills;
- цифровая культура.

На основе МК формируются требования к уровню компетентности для каждой роли в цифровой команде с учетом специфики выполняемых функций и задач. Проявления личностных компетенций формулируются как поведенческие индикаторы, а профессиональных компетенций — как характеристика знаний, умений и навыков.

Базовые цифровые компетенции — это минимально необходимый уровень знаний и навыков использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в повседневной и профессиональной деятельности.

Личностные компетенции (soft skills) в сфере цифрового развития отражают индивидуальные особенности личности, позволяющие успешно участвовать в реализации стратегии цифровой трансформации и проектах цифрового развития. В МК шесть ключевых личностных компетенций: нацеленность на результат, клиентоцентричность, коммуникативность, эмоциональный интеллект, креативность, критичность. Для каждой указаны существенные отличительные характеристики и не менее пяти поведенческих индикаторов (описание проявлений компетенций в поведении человека).

Профессиональные компетенции (hard skills) в сфере цифрового развития — группа компетенций, связанных с функциональным использованием методов и инструментов управления процессами, проектами, продуктами цифровой трансформации и регулярным решением сложных профессиональных задач в цифровой среде. В МК шесть ключевых профессиональных компетенций: управление цифровым развитием, развитие организационной культуры, инструменты управления,

¹² Вставим в сноску ссылки на некоторые исследования

управление данными и использование данных, применение цифровых технологий, развитие ИТ-инфраструктуры.

При разработке инструментов оценки компетенций для каждой роли определяется два уровня проявления поведенческих индикаторов (для soft skills) и характеристик компетенций (для hard skills): минимально необходимый уровень для успешного выполнения определенных функций и задач в команде цифровой трансформации и целевой уровень (уровень высокопрофессионального специалиста).

Структура ролевой модели цифровой команды и профили всех ролей описаны с указанием, насколько проявлена должна быть каждая компетенция у сотрудника, чтобы он мог занимать соответствующую роль в команде. У разных ролей разные требования к проявлению одних и тех же компетенций.

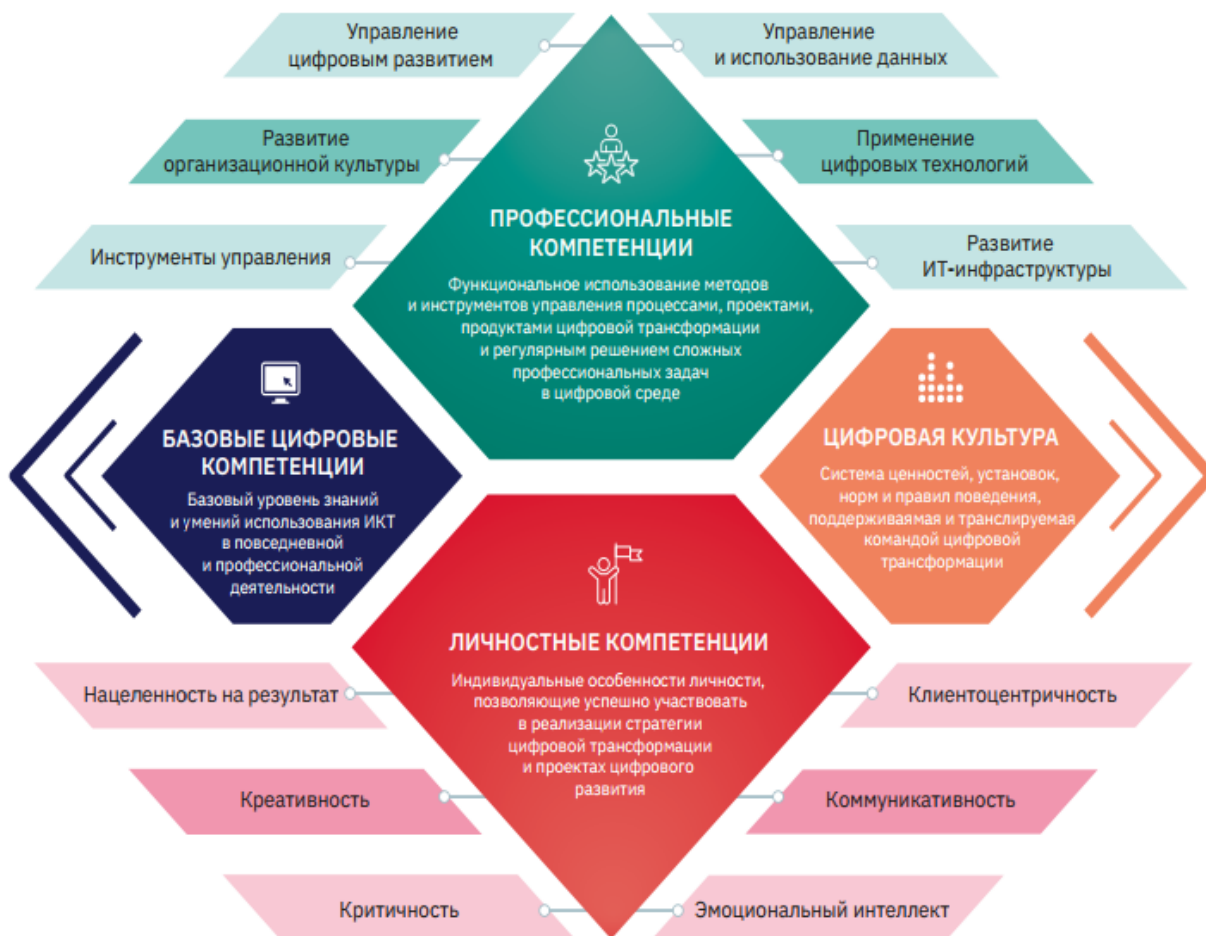


Рисунок 3. Модель компетенций команды цифровой трансформации в системе государственного управления

CDTO как руководитель цифровой команды может изучить непосредственно на сайте МК¹³ полный список компетенций для почти каждой роли из перечисленных выше и то, в какой степени каждая из компетенций должна присутствовать для данной роли. Таким образом, МК — это практический инструмент, который можно начать применять уже сегодня для формирования своей команды, продумывания всех ролей (один человек может совмещать разные роли), для написания вакансий и оценки кандидатов на соответствие занимаемой должности и роли.

¹³ Модель компетенций команды цифровой трансформации в системе государственного управления / под ред. М. С. Шклярчук, Н. С. Гаркуши. URL: <https://hr.cdto.ranepa.ru/cm>

Как сделать команду цифровой?

При практическом переходе к формированию цифровой команды возможно несколько сценариев, основные из которых сводятся к созданию новой команды, изменению существующей и гибриднему варианту из двух первых сценариев. Цифровая трансформация имеющихся команд, в результате чего меняются почти все стороны деятельности: роли, компетенции, методы взаимодействия в команде, система мотивации участников команды, решение кадровых вопросов, обучение и т. д.

Новые команды как правило создаются сразу цифровыми (born digital), однако если речь не идет о стартапе, где вся компания рождается с нуля, возможен целый ряд препятствий. Одна из точек напряжения, это взаимоотношения команды ЦТ с традиционным ИТ-отделом, как мы рассмотрели выше в разделе «Оргструктура организации и роль в ней цифровой команды». Но есть и ряд других общих трудностей в работе команды CDTO, например:

- Отсутствие или ограничение ресурсов в руках CDTO, что приводит к необходимости договариваться с другими подразделениями, которые могут быть выше в корпоративной иерархии.
- Отсутствие собственного бюджета на изменения и выделенной структуры для их реализации, что вынуждает искать способы взаимодействия со стейкхолдерами — традиционным ИТ- и бизнес-юнитами, которые этими бюджетами обладают.
- В случае, если команда CDTO достаточно независима и функционирует по принципу центра инноваций (см. рисунок 1), сложности кроются в ее отношениях с головной организацией: все изменения, согласования, внедрение более современных практик управления там, где они выходят за рамки команды ЦТ.

С точки зрения формирования команды и оргструктуры важно разрешить этот внутренний конфликт интересов, например, за счет упрощения и «уплощения» текущей оргструктуры. В процессе цифровой трансформации, сама цифровая или технологическая составляющая не являются первоочередным шагом, так как ее успех во многом зависит от оргструктуры, корпоративной культуры и бизнес-процессов корпорации. Задача CDTO заключается во многом во влиянии на перестройку этих нецифровых направлений работы компаний, без которых внедрение цифровых технологий, как минимум, не даст целевого результата, а как максимум, столкнется с непреодолимым внутренним сопротивлением системы.

Можно выделить несколько ключевых характеристик, инструментов и принципов для перехода команды на цифровые рельсы:

- Создание «плоских» проектных и продуктовых команд, где каждый член команды имеет равные права, возможности и собственную зону ответственности за вклад в будущий результат. Снижение иерархических барьеров позитивно влияет и на культуру, и на коммуникации, и на процесс внедрения изменений, но может оказаться непростым упражнением, если все участники заранее не договорились об общем видении.
- Разбиение крупных команд на более мелкие. Команды 2Pizza — есть мнение, что если команде не хватает двух пицц, чтобы наесться, то это слишком большая команда, которая будет работать недостаточно быстро и эффективно. Соответственно рекомендуется декомпозировать команды на небольшие группы, которым хватит двух пицц.
- Продуктовый подход. Большинство крупных компаний заточены под процессный подход, конвейер, на котором каждый сотрудник отвечает за свою узкую зону ответственности без мотивации и личного интереса в конечном результате, если он находится за рамками его зоны ответственности, компетенций и КПЭ, к которым привязано вознаграждение. Продуктовый подход же отличается от процессного тем, что команда продукта во главе с владельцем продукта итеративно проверяя гипотезы и развивая продукт работает с прицелом на конкретный экономический эффект от конкретного продукта, независимо от его влияния на создание новых потоков выручки или оптимизации затрат компании

- Современный профиль компетенций для команды ЦТ — это не только ИТ-специалисты, а весь коллектив, обладающий набором современных методов управления командами, проектами, оценки эффективности, дизайн-мышления, процессного управления, управление изменениями и т. д.
- Во многих случаях команды не должны быть стационарны, а должны собираться «под задачу», в том числе кроссфункционально (из разных отделов), а в случае необходимости — с привлечением участников из внешней среды (НКО, представители заказчика, государственные органы и т. д.).
- Прозрачность. Целесообразно, чтобы команды работали открыто для заказчика (в случае команд в госорганах — публично), публикуя доклады о своей деятельности и планах, находясь в контакте со стейкхолдерами, в ряде случаев — создавая открытый код.

Рассмотрим основные шаги, которые помогут создать цифровую команду и/или сделать обычную команду цифровой:

- Покажите коллегам смысл и цель цифровой трансформации, ее непосредственный эффект, как для организации (прибыль, устойчивость при нестабильной ситуации на рынке, развитие бренда и т. д.), так и лично для каждого (например, профессиональный рост, возможность освоить новые навыки, стать более востребованным на рынке, принять участие в новых интересных проектах, будь то создание продуктов, или конференции, хакатоны, обучение и т. д.). Нужно установить правила игры и уметь разъяснить их сотрудникам. В противном случае они не будут видеть смысла в изменениях.
- Создайте «костяк» команды, состоящий из драйверов изменений, людей, самих готовых меняться, создавать новые продукты, осваивать новые подходы.
- Находите таких людей на каждом уровне иерархии организации, если это возможно, делайте их союзниками проводимых изменений во всей организации.
- Проводите мероприятия внутреннего PR с остальными участниками команды, показывайте им «быстрые победы» от цифровых проектов и продуктов, проявляете терпение в этом небыстром и непростом процессе.
- Используйте рекомендации по управлению изменениями и развитию цифровой культуры, приведенные в главе «Культура» данного учебника.
- При поиске и подборе новых сотрудников обращайте внимание на такие личностные компетенции и характеристики, как независимость и самостоятельность, гибкость, эмоциональный интеллект.
- Внедряйте гибкие подходы к управлению проектами и продуктовой разработкой там, где это необходимо, такие как Agile и Scrum, адаптируйте под них рабочие рутины организации, используемые инструменты и рабочее пространство.
- По возможности инвестируйте в обучение и переподготовку всех членов команды. Обучайте не только нужным цифровым компетенциям и навыкам, но и личностным (soft skills).

Цифровая трансформация, хоть и требует резких и значительных изменений, это, тем не менее, долгий путь, который должен продумываться и проектироваться стратегически, и описанная в данной главе работа с командой ЦТ, надеемся, окажется полезной в рамках этих масштабных преобразований.

Вместо заключения: команда ЦТ в эпоху пандемии

Создание цифровых услуг и цифровизация в целом — это то, чего не было никогда раньше и то, что меняет мир очень быстро. Это не переход в онлайн уже существующих форм, на самом деле это процесс, который гораздо глубже затрагивает взаимоотношения бизнеса, государства, общества и человека и т. д. Цифровая трансформация компаний и госорганизаций началась под давлением

технологий и глобальных изменений, но это происходило еще в относительно предсказуемых и прогнозируемых условиях. Период пандемии COVID-19 и ряд других кризисов 2020 года вероятно изменили мир навсегда. Компании в период удаленной работы и других ограничений экстренно реализовывали многие меры, которые изначально планировались на годы вперед, что во многом продвинуло их на пути ЦТ. Сейчас уже понятно, что кадровую работу и деятельность компании в целом приходится адаптировать под возможные регулярные ограничения. Вот несколько главных изменений, которые наиболее сильно отразятся на создании и управлении командой:

- скорость изменения условий игры в любой области и отрасли растет экспоненциально, и в ближайшем будущем каждая организация должна будет стать цифровой, поэтому описанные в данной главе роли и принципы становятся с каждым месяцем только актуальнее;
- формат работы для многих ролей практически навсегда меняется на удаленный, что накладывает дополнительные требования на руководителя команды и на ее участников¹⁴;
- помимо глобальных перемен, для каждой организации происходят локальные изменения отрасли и бизнеса, в ряде случаев они просто поставлены в ситуацию выживания: возникает много психологических, технологических и организационных вызовов как для владельцев и руководителей бизнеса, так и для рядовых сотрудников.
- возникает много этических вопросов, связанных с цифровыми технологиями и сменой уклада: защита приватности данных, этичный ИИ, цифровое неравенство, утечки данных и др. Однако, как на уровне рутинной деятельности компании, так и при проектировании изменений эти вопросы пока мало учитываются, а финансовые и репутационные риски увеличиваются также по экспоненте¹⁵.

Новая реальность рождается в бурно «кипящем котле», этот процесс не слишком предсказуем и слабо поддается управлению. Следовательно, чем раньше компания начинает работать над трансформацией команды и (или) созданием новой, с учетом всех названных вопросов, тем выше ее шансы успешно справиться с новой реальностью и преуспеть в ней.

¹⁴ Самоизоляция: работаем, руководим, трансформируем: Рекомендации по работе государственных служащих в режиме удаленного доступа в условиях противодействия распространению новой коронавирусной инфекции // РАНХиГС, 2020. URL: <https://udalenka.cdto.ranepa.ru/>

¹⁵ Этика и «цифра»: этические проблемы цифровых технологий: в 2 т. // М.: РАНХиГС, 2020. URL: <http://ethics.cdto.center/>