



УЧЕБНИК 4CDTO

О ЦИФРОВИЗАЦИИ
И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Второе издание

Оглавление

- Приветственное слово
- Рецензия на издание
- Часть 1. Вводный раздел
- Глава 1.1. Цифровая экономика
- Глава 1.2. От автоматизации — к цифровой трансформации
- Глава 1.3. Профессия CDTO
- Глава 1.4. Команда CDTO
- Глава 1.5. Модели и подходы к оценке цифровой зрелости
- Глава 1.6. Участие в профессиональном ИТ-сообществе
- Часть 2. Цифровая трансформация
- Глава 2.1. Разработка стратегии цифровой трансформации
- Глава 2.2. Культура цифровой трансформации
- Глава 2.3. Архитектура цифрового предприятия
- Глава 2.4. Цифровая трансформация бизнес-моделей
- Глава 2.5. Цифровая трансформация процессов
- Глава 2.6. Цифровая трансформация маркетинга
- Глава 2.7. Управление данными для эффективной цифровой трансформации
- Глава 2.8. Цифровая трансформация ИТ-инфраструктуры
- Глава 2.9. Цифровая трансформация унифицированных коммуникаций
- Глава 2.10. Менеджмент знаний в организации
- Часть 3. Современные цифровые решения
- Глава 3.1. Business Intelligence (BI)
- Глава 3.2. Искусственный интеллект
- Глава 3.3. Чат-боты
- Глава 3.4. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)
- Глава 3.5. Интернет вещей
- Глава 3.6. Облачные вычисления
- Глава 3.7. Блокчейн
- Глава 3.8. Применение практик DevOps
- Глава 3.9. Корпоративная мобильность
- Глава 3.10. Электронный документооборот и цифровая трансформация

- Глава 3.11. Гиперконвергентные инфраструктуры
- Глава 3.12. Цифровые двойники
- Глава 3.13. Расширенная реальность (VR|AR|MR)
- Часть 4. Кибербезопасность цифровой трансформации
- Часть 5. Цифровая трансформация отраслей
- Глава 5.1. Цифровая трансформация сельского хозяйства в России
- Глава 5.2. Цифровая трансформация отрасли телекоммуникаций
- Наши авторы
- Благодарим партнёров Учебника
- Отзывы читателей
- Над Учебником работали

Часть 1. Вводный раздел



ЧАСТЬ 1

ВВОДНЫЙ РАЗДЕЛ

Глава 1.3. Профессия CDTO



Евгений Борисов

Данная глава изначально была опубликована в Учебнике СЮ под названием «От СЮ к CDO». Надо отметить, что всего за три года с момента выхода учебника произошло очень много изменений. Роль CDO (Chief Digital Officer) окрепла и вошла в жизнь многих организаций — не только частных, но и государственных. В России вошла в обиход фраза «цифровые офицеры». Стало актуальным говорить не столько о возможности СЮ стать CDO, но о возможности любого профессионала освоить новую профессию. Сделаем оговорку, что пока данный вид деятельности не включен в справочник профессий Минтруда.

Эти и многие другие изменения стали причиной появления нового учебника — Учебника CDTO, в котором мы поговорим о новой позиции в структуре организации: ее цели, задачах, инструментах и других аспектах, а также компетенциях, необходимых руководителю на этой позиции.

История появления профессии CDTO

Впервые термин CDO (Chief Digital Officer) был упомянут в 2009 году в США. Также можно было встретить аббревиатуру CDIO — Chief Digital Information Officer. Спрос на позицию изначально возник в B2C сегментах таких отраслях, как финансы и ритейл, а далее нарастал как снежный ком. В России большее распространение получила аббревиатура CDTO (Chief Digital Transformation Officer), которая более четко отражает суть позиции и позволяет избежать путаницы с термином Chief Data Officer, который имеет такую же аббревиатуру. В зарубежной практике по-прежнему используется термин CDO, и можно говорить, что один и тот же руководитель на должности CDO в европейской или американской компании считался бы CDTO в России. В данном разделе эти понятия полностью синонимичны и для ясности везде используется аббревиатура CDTO.

Ещё в 2012 году компания Gartner сделала прогноз, что CDTO станет самой захватывающей ролью в предстоящем десятилетии. Ей пророчили всевозможные лавры и даже потенциал в качестве преемника роли генерального директора в эпоху цифровых преобразований. По оценкам McKinsey (см. [Ссылку 1.3.1](#)), количество CDTO удвоилось в период с 2013 по 2014. По опросу, проведённому в 2017 году компанией KPMG / Harvey Nash (см. [Ссылку 1.3.2](#)) среди почти 4,5 тысячи СЮ средних и больших корпораций в 86 странах, более 25% из них ввели позицию CDTO. И согласно последнему на момент написания данной главы ежегодному опросу той же организации (см. [Ссылку 1.3.3](#)), в 2019 году доля предприятий с CDTO выросла уже до 50% (Рис. 1.3.1).

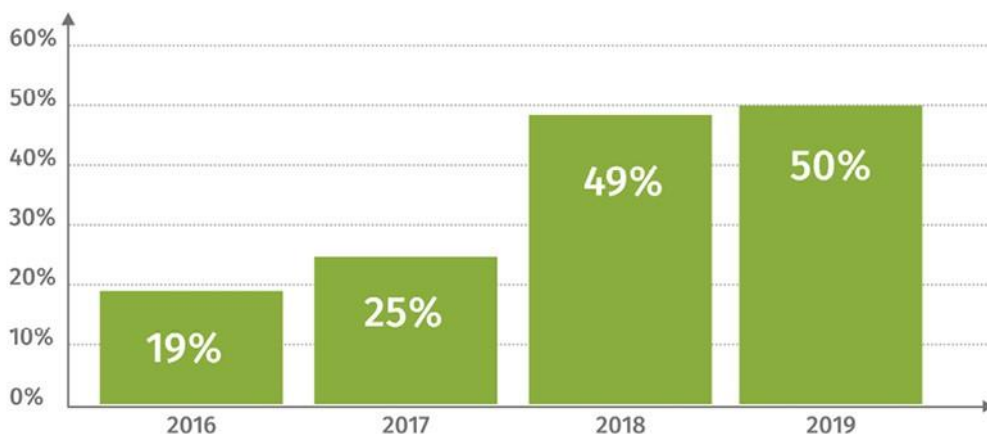


Рис. 1.3.1. Рост количества организаций, имеющих в штате позицию CDTO, данные отчета Harvey Nash/ KPMG, 2019.

Надо отметить, что на новую позицию брали в основном людей с опытом работы в ИТ. Но при этом можно встретить CDTO и с опытом в маркетинге, продажах, стратегии и даже финансах (Рис. 1.3.2).

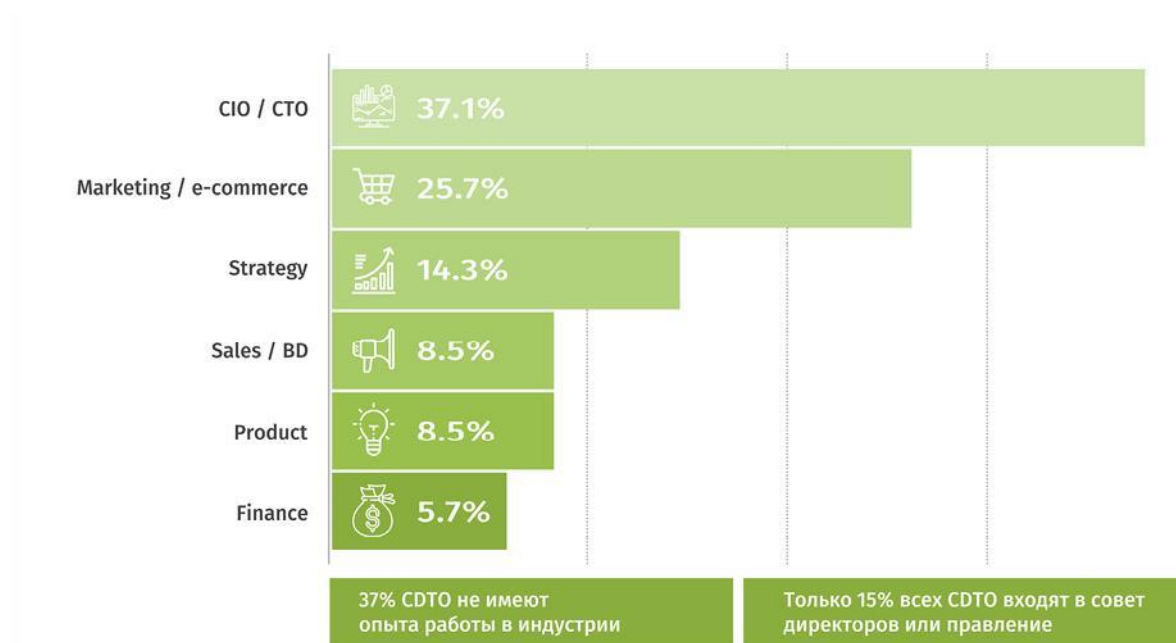


Рис. 1.3.2. Из каких профессий переходят в CDTO, Borgers Berndston.

По опросу компании MindTree (см. [Ссылку 1.3.4](#)) в 70% организаций-респондентов в мире CDTO происходит из ИТ-среды. Эти данные также подтверждаются исследованием Strategy& (PWC) (см. [Ссылку 1.3.5](#)): если два года назад на позиции CDTO было 39% специалистов с маркетинговым опытом, то в 2019 году эта цифра уже снизилась до 18% за счет вытеснения специалистами с техническим опытом.

Спрос на CDTO в России начался примерно с 2017 года, когда эта позиция в разных вариантах названия (Chief Digital Officer (CDO), CDTO, директор по цифровому развитию, руководитель по цифровой трансформации) стала появляться в крупных частных компаниях.

Надо отметить, что драйвером развития спроса на CDTO в России послужило государство, которое в том же 2017 году инициировало программу «Цифровая экономика Российской Федерации». Годом позже Минэкономразвития России упоминает CDTO в рекомендациях по функциям и полномочиям руководителей компаний по цифровой трансформации (см. [Ссылку 1.3.6](#)).

По данным исследования KMDA (см. [Ссылку 1.3.7](#)) в 2017 году доля CDTO в 300 опрошенных российских компаниях составляла 5%, а уже через год в 2018 году — уже 18%, и еще 28% компаний находились в поиске CDTO. По опросу Клуба 4СЮ среди 65 крупных российских организаций в 2020 году, формальная должность руководителя по цифровой трансформации есть у 30% организаций и еще у 31% компаний формально должности нет, но задача цифровой трансформации выполняется кем-то из заместителей руководителя организации.

Определение

За последние несколько лет появились различные определения роли CDTO.

Авторы доклада «Государство как платформа: люди и технологии»¹, описывая роль и задачи CDTO, назвали его «проводником единой политики цифрового развития», который управляет единой политикой цифрового развития субъекта (государственного органа или организации, бизнеса, социальной структуры):

- обеспечивает управление реализацией проектов цифровой трансформации и координацию цифровых проектов;
- выбирает цели и направление, куда двигаться, а затем вырабатывает последовательные шаги в нужном направлении;
- согласовывает бюджет и руководит реализацией трансформации, координируя все проекты реализации;
- взаимодействует с внешними сторонами;
- вдохновляет команду.

CDTO — водитель за рулем цифровой трансформации компании. Я запускаю нужные инициативы на всех уровнях компании. Это комплексная задача, так как мне приходится первым преодолевать все препятствия, чтобы начать изменения. Задача — работать с тем, что есть, помогая компании начать думать, как цифровая.

Bertram Schulte, CDTO, SAP

Подробное определение содержится в методических материалах по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием, которые были разработаны Минкомсвязи России (см. [Ссылку 1.3.8](#)):

Руководитель по цифровой трансформации (CDTO) — должностное лицо, ответственное за разработку и реализацию стратегии цифровой трансформации (в том числе за согласование бюджетов, формирование архитектуры и процессов работы с данными и знаниями, формирование и разработку портфеля цифровых продуктов, сервисов, услуг), формирование корпоративного центра компетенций по цифровой трансформации компании и обеспечение лидерства в управлении

¹ Государство как платформа: Люди и технологии/ под ред. Шклярук М.С., — М: РАНХиГС, 2019. URL: <https://www.ranepa.ru/images/News/2019-01/16-01-2019-GovPlatform.pdf>.

изменениями, связанными с внедрением цифровых технологий в подразделениях компании по всем видам ее деятельности, с учетом обеспечения текущих процессов функционирования компании и ее системы управления.

Также относительно недавно в русскоязычной версии Википедии появилось вот такое определение:

Руководитель цифровой трансформации (РЦТ) — *Chief Digital Transformation Officer (CDTO), также Chief Digital Officer — (CDO, не путать с Chief Data Officer) — директор цифровой трансформации (далее ЦТ) организации (государственной, городской или коммерческой компании), одна из высших административных должностей организации отвечающий за цифровую стратегию. Инициатор и/или проводник единой политики цифровой трансформации или цифрового развития организации — обеспечивает управление реализацией проектов цифровой трансформации и координацию с проектами других организаций экосистемы, и с государственными цифровыми платформами и проектами (к примеру, национальной российской программы «Цифровая экономика»). Основная роль CDTO заключается в стимулировании роста и стратегического обновления организации путем преобразования традиционных «аналоговых» (традиционных, основанных на документах и их обработки людьми) процессов и бизнесов в цифровые (основанные на моделях, на данных, безлюдные), с особым акцентом на создание новых ценностей за счет разумной цифровизации: использования цифровых инструментов, платформ, технологий, услуг.*

Википедия

Если проанализировать все эти определения, то можно выделить несколько важных аспектов. В первую очередь, основная задача CDTO — это осуществление развития организации. Или, если говорить про органы власти, то управление реализацией проектов цифровой трансформации и достижение заявленных показателей эффективности. Эта задача, по сути, близка к развитию бизнеса, продажам, маркетингу. Но, что очень важно, рост должен осуществляться, в основном, за счёт использования современных технологий и данных. Это означает, что CDTO должен быть, как минимум, хорошо знаком с технологиями, а лучше иметь некий технический опыт. Если проанализировать вакансии с различных сайтов поиска работы (смотри раздел «Пример вакансии»), то мы увидим, что обычно к нему предъявляются именно эти требования. При этом, CDTO также вменяются и такие творческие задачи, как создание новых бизнес-моделей, развитие культуры предпринимательства, организация инновационной экосистемы, развитие коллабораций.

CDTO для меня — это цифровая трансформация. Работая на пересечении маркетинга и ИТ, сближая эти роли, давая новые технологии, в том числе каждому из сотрудников компании. Это про сближение людей при помощи технологий, которые нас объединяют.

Josh Machiz, CDTO, Nasdaq

Сочетание творческой составляющей с опытом предпринимательства, ведения бизнеса и знанием технологий делает позицию CDTO очень востребованной, а соответственно высокооплачиваемой.

Задачи CDTO

Эксперты McKinsey еще в 2015 году чётко назвали Chief Digital Transformation Officer — «Transformer in Chief», то есть «главный трансформатор». Основная задача CDTO — это обеспечение роста бизнеса и/или повышение эффективности организации за счет цифровой трансформации.

Самая сложная задача — трансформация сознания людей.

Герман Греф, Председатель правления ПАО «Сбербанк»

Цифровую трансформацию часто путают с внедрением новых технологий в работу компании, но это не только про данные, технологии и их внедрение. Это комплексные изменения в организации, которые позволят ей не только быстро адаптироваться к новым условиям, но и начать задавать свои уникальные тренды. Это и разработка новых бизнес-моделей, и формирование цифровой культуры организации, и трансформация организационной структуры, корпоративной культуры, работа с кадрами, и стимулирование развития организации с помощью преобразования традиционных методов работы в инновационные. И даже личная трансформация сотрудников компании, получение ими новых навыков, востребованных в цифровом мире.

Понятие цифровой трансформации рассматривается в отдельной главе данного учебника. Здесь же мы попробуем дать общее представление об объеме задач CDTO с помощью фреймворка (от англ. Framework — шаблон, структура, каркас), разработанного автором данной главы. В этот фреймворк входят инструменты для внедрения изменений по 8 направлениям (блокам): сотрудники, клиенты, процессы, экосистема партнеров, продукты, бизнес-модели, ИТ-инфраструктура и технологии. В рамки блоков попадают задачи по разработке и реализации стратегии организации в сфере цифровой трансформации, переход к управлению компанией и производственно-технологическими процессами на основе данных, формирование новой культуры организации, разработка новых бизнес-моделей, обучение новым навыкам, внедрение новых подходов к работе и многое другое.



Рис. 1.3.3. Пример фреймворка цифровой трансформации, вариант автора главы.

Rail Europe Experience Map

Guiding Principles

People choose rail travel because it is convenient, easy, and flexible.	Rail booking is only one part of people's larger travel process.	People build their travel plans over time.	People value service that is respectful, effective and personable
---	--	--	---

Customer Journey

STAGES	Research & Planning	Shopping	Booking	Post-Booking, Pre-travel	Travel	Post Travel
RAIL EUROPE	Research destinations, routes and products	Enter trips Select Pass (es)	Review fares	Confirm itinerary Delivery options Payment options Review & Confirm	Wait for paper tickets to arrive	Activities, unexpected changes Follow-up on refunds for booking changes
DOING	Destination pages Plan with interactive map Look up time tables Live chat for questions Map itinerary (finding pass) Blogs & Travel sites Talk with friends Google searches Kayak, compare airfare Research hotels		May call if difficulties occur	Change plans Check ticket status Print e-tickets at home Paper tickets arrive in mail	E-ticket Print at Station Get stamp for refund View maps Look up timetables Buy additional tickets Arrange travel Plan / confirm activities	Share photos Share experience (reviews) Request refunds Mail tickets for refund
THINKING	<ul style="list-style-type: none"> What is the easiest way to get around Europe? Where do I want to go? How much time should we spend in each place for sightseeing and activities? 	<ul style="list-style-type: none"> I want to get the best price, but I'm willing to pay a little more for first class. How much will my whole trip cost me? What are my trade-offs? Are there other activities I can add to my plan? 	<ul style="list-style-type: none"> Do I have all the tickets, passes, and reservations I need in this booking so I don't pay more? Rail Europe is not answering the phone. How else can I get my question answered? 	<ul style="list-style-type: none"> Do I have everything I need? Rail Europe website was easy and friendly, but when an issue came up, I couldn't get help. What will do if my tickets don't arrive in time? 	<ul style="list-style-type: none"> I just figured we could grab a train but there are no more trains. What can we do now? Am I on the right train? If not, what next? I want to make more travel plans. How do I do that? 	<ul style="list-style-type: none"> Trying to return ticket I was not able to use. Not sure if I'll get a refund or not. People are going to love these photos! Next time, we will explore routes and availability more carefully.
FEELING	<ul style="list-style-type: none"> I'm excited to go to Europe! Will I be able to see everything I can? What if I can't afford this? I don't want to make the wrong choice. 	<ul style="list-style-type: none"> It's hard to trust Trip Advisor. Everyone is so negative. Keeping track of all the different products is confusing. Am I sure this is the trip I want to take? 	<ul style="list-style-type: none"> Website experience is easy and friendly! Frustrated to not know sooner about which tickets are e-tickets and which are paper tickets. Not sure my tickets will arrive in time. 	<ul style="list-style-type: none"> Stressed that I'm about to leave the country and Rail Europe won't answer the phone. Frustrated that Rail won't ship tickets to Europe. Happy to receive my tickets in the mail! 	<ul style="list-style-type: none"> I am feeling vulnerable to be in an unknown place in the middle of the night. Stressed that the train won't arrive on time for my connection. Meeting people who want to show us around is fun, serendipitous, and special. 	<ul style="list-style-type: none"> Excited to share my vacation story with my friends. A bit annoyed to be dealing with ticket refund issues when I just got home.
EXPERIENCE	Enjoyability Relevance of Rail Europe Helpfulness of Rail Europe	Enjoyability Relevance of Rail Europe Helpfulness of Rail Europe	Enjoyability Relevance of Rail Europe Helpfulness of Rail Europe	Enjoyability Relevance of Rail Europe Helpfulness of Rail Europe	Enjoyability Relevance of Rail Europe Helpfulness of Rail Europe	Enjoyability Relevance of Rail Europe Helpfulness of Rail Europe

Opportunities

GLOBAL	PLANNING, SHOPPING, BOOKING	POST-BOOK, TRAVEL, POST-TRAVEL
Communicate a clear value proposition. STAGE: Initial visit	Enable people to plan over time. STAGE: Planning, Shopping	Improve the paper ticket experience. STAGE: Post-Booking, Travel, Post-Travel
Help people get the help their own solutions. STAGE: Global	Help people get the help their own solutions. STAGE: Planning, Shopping	Accommodate planning and booking in Europe too. STAGE: Traveling
Support people in creating their own solutions. STAGE: Global	Arm customers with information for making decisions. STAGE: Planning, Shopping	Proactively help people deal with change. STAGE: Post-Booking, Traveling
Make your customers into better, more savvy travelers. STAGE: Global	Connect planning, shopping and booking on the web. STAGE: Planning, Shopping, Booking	Communicate status clearly at all times. STAGE: Post-Booking, Post-Travel
Engage in social media with explicit purposes. STAGE: Global	Engage in social media with explicit purposes. STAGE: Booking	

Рис. 1.3.4. Пример карты Customer Journey Map.

Давайте чуть более детально посмотрим, например, какие инструменты попадают в один из блоков — блок работы с клиентами организации:

1. Понимание клиента: построение карт Customer Journey Map² для определения поведения клиента, что он думает и чувствует на каждом из этапов, какие неудобства или проблемы испытывает, и где было бы наиболее оптимально предложить ему решение организации. Сюда же попадает сбор данных о клиенте в социальных сетях и в сети Интернет, построение постоянной и полноценной коммуникации с клиентом на основе этих данных, построение карт потребностей клиента, проведение Customer Development³.
2. Персонализация предложения для клиента: разработка персонализированного предложения в зависимости от поведения клиента, часто в режиме онлайн. Создание ценностного предложения исходя из потребностей и «болей» клиента. Подготовка предложений на основе данных и с учётом вышеописанного в пункте «Понимание клиента».

² Customer Journey Map — пер. клиентский путь, диаграмма или несколько диаграмм, которые изображают этапы, через которые проходят клиенты при взаимодействии с организацией, от покупки продуктов до обслуживания клиентов.

³ Customer Development — пер., развитие клиента — методология для проведения интервью с клиентами организации для проверки спроса на продукт или услугу. Это одна из трех составляющих методологии Lean Startup.

3. Прямой доступ к клиенту: современная экономика характеризуется упрощением и «спрямлением» коммуникации, поэтому очень важно обеспечить прямой доступ к своим клиентам без участия посредников, обеспечить омниканальность этой коммуникации: поддержка через сайт и социальные сети, YouTube, чаты, пользовательские приложения, онлайн-сообщества, обеспечить настройку и получение обратной связи по всем этим каналам.
4. Реакция в режиме онлайн: реакция на отзывы или запросы клиентов в режиме онлайн и, конечно, 24/7, во всех каналах общения, т.к. клиент хочет покупать в то время и в том месте, где ему это комфортно.
5. Возможность самообслуживания: возможность самообслуживания клиентов в удобное время и в удобном месте. В Китае, например, есть вендинговые автоматы для покупки автомобиля — отличный пример реализации этого принципа на практике.

Московская школа управления «Сколково» дает свою версию фреймворка. Это способ посмотреть на задачи CDTO под другим углом (Рис. 1.3.5).

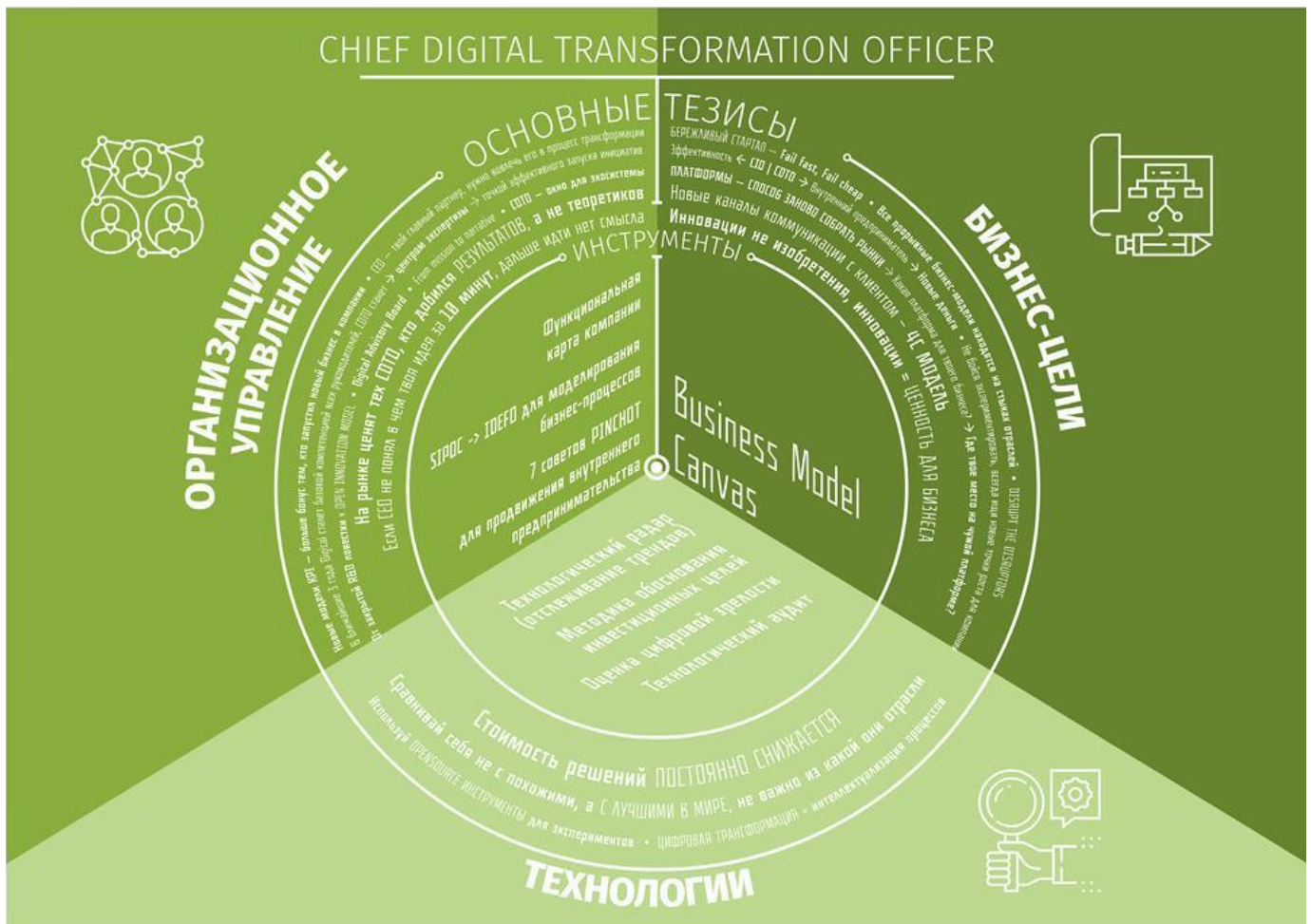


Рис. 1.3.5. Пример фреймворка цифровой трансформации МШУ «Сколково».

Таких фреймворков уже много, и они постоянно пополняются новыми методиками и инструментами. Необходимо выбрать такой, который близок конкретному специалисту для проведения цифровой трансформации организации. На данном этапе CDTO придется быстро изучать различные подходы,

изобретать новые регламенты, придумывать на этой базе свои подходы к решению стоящих перед ними задач.

Как мы видим, задачи CDTO — это не только про технологии или данные, но и про разработку стратегии, коммуникацию, обучение, маркетинг, продажи, управление, изменение процессов, создание или изменение организационной структуры и многое другое. Данный учебник раскрывает инструменты, которыми должен владеть CDTO для эффективного достижения цели цифровой трансформации организации.

Роль CDTO быстро развивается, выходя за рамки просто внедренца технологий. Моя роль заключается в ускорении цифровой трансформации компании. Это включает в себя изменение наших продуктов, услуг и способа ведения бизнеса. Я работаю с клиентами, чтобы помочь им визуализировать свое идеальное будущее, а затем помочь им использовать силу цифровых технологий, чтобы воплотить эти видения в жизнь.

Guido Jouret, CDTO компании ABB

Позиция CDTO в организации

В стандартной управленческой схеме организации CDTO обычно занимает позицию заместителя генерального директора или президента компании. В некоторых случаях он входит в правление организации. Как правило, CDTO отчетывается непосредственно перед руководителем предприятия, хотя в ряде случаев может находиться в подчинении у ИТ-директора. На схеме (Рис. 1.3.6) показана типичная структура подчиненности CDTO на основании исследования компании IBM в 2019 году в 750 различных организациях.



Рис. 1.3.6. Структура подчиненности CDTO. Источник: IBM, 2019.

Применительно к органам власти позиция CDTO — на уровне заместителя министра, руководителя федерального агентства. В России первые CDTO в органах власти появились в 2018 году, а в 2020 году все руководители ФОИВ должны иметь заместителей, ответственных за цифровую трансформацию.

По опросу Клуба 4CIO, проведенному в 2020 году, в котором приняло участие 65 крупных российских организаций, в 45% случаев CDTO находится на позиции заместителя генерального директора и курирует деятельность ИТ-директора. В 42% случаев CDTO находится на позиции заместителя генерального директора и не курирует деятельность ИТ-директора. И в 13% случаев CDTO находится в подчинении ИТ-директора.

«Классический» CIO — член высшего руководства организации, обычно в должности заместителя генерального директора, отвечает за стратегию ИТ. Теперь же, в новую эпоху «цифры», появляется новый руководитель, отвечающий за цифровую трансформацию – Chief Digital Transformation Officer, или CDTO. Какие при этом возникают варианты? Давайте представим:

- 1. CIO становится одновременно CDTO. Самый простой вариант, при котором, по сути, в организации ничего менять не нужно, просто делается «акцент», что CIO должен усилить фокус на цифровизацию, разработать стратегию цифровой трансформации и пр. Как правило, такая ситуация возникает в случае необходимости формального выполнения указаний вышестоящего руководства, либо «на волне» цифрового «хайпа». Однако, это также возможно в случаях, когда CIO организации очень активно развивает цифровые технологии и он устраивает руководство организации в роли цифрового лидера.*
- 2. CDTO ставят подчиненным CIO. Это решение говорит о том, что CIO — по-прежнему «цифровой лидер» организации, более того — оно усиливает CIO (если только это не «подкоп» под CIO с целью его последующей замены). Данная ситуация позволяет готовить цифровую трансформацию в рамках единого «ИТ-блока», что снижает риски противодействия цифровой трансформации со стороны CIO и его команды. Вместе с тем, такое решение (назначение CDTO подчиненным CIO) может быть также инициировано самим CIO, в целях своей «защиты» от назначения независимого от него CDTO (см. п.3).*
- 3. CDTO назначают независимым от CIO руководителем с прямым подчинением генеральному директору. Это решение говорит о том, что руководство сомневается в возможности CIO осуществлять цифровую трансформацию, роль «цифрового лидера» отдается CDTO. Как правило, такое решение принимается руководством в целях «раскачки» сложившейся ситуации, привнесения конфликта в слабо развивающуюся организацию, что заставит обоих руководителей очень активно бежать вперед, наперегонки доказывая генеральному директору свою эффективность. Более того, зачастую дополнительного бюджета на цифровую трансформацию не выделяют и CDTO предлагают «изыскать экономию» в бюджете CIO, что является «выстрелом в ногу» и еще больше накаляет конфликт... Даже если руководству удастся на время «развести» CIO и CDTO, выделив CDTO отдельный бюджет и поручая ему работать над созданием новых возможностей для бизнеса — новых цифровых продуктов, новых «полян»-рынков, оставив CIO заниматься текущими системами и проектами – всё равно рано или поздно новые решения CDTO надо будет внедрять и эксплуатировать CIO, а CIO в свою очередь захочет использовать цифровые решения для развития существующих приложений — конфликт неизбежен... В результате тот из двух руководителей в этой «гонке», кто станет наиболее эффективным (и полезным руководителем!), тот через какое-то время получит контроль над другим (получит другого в подчинение). Это неизбежно, так как*

«поляна» действия CIO и CDTO практически одна, и цифровая трансформация организации без ИТ невозможна.

- 4. CDTO назначают руководителем CIO. При этом, судя по вышеуказанному определению роли CIO, нынешний CIO перестает быть CIO, так как перестает быть заместителем генерального директора и членом высшего менеджерского состава — по сути у CIO идёт «даунишфтинг» до позиции ИТ-директора. При этом, по «законам жанра», через какое-то время CIO/ИТ-директор скорее всего будет уволен, так как он будет недоволен понижением, и от этого демотивирован и низкоэффективен, к тому же его присутствие будет напоминать руководству о былой неэффективности позиции, которую фактически «унаследовал» CDTO.*

Таким образом, во всех вышеуказанных вариантах через какое-то время на «выходе» получается только один руководитель высшего звена и подчиненный генерального директора — это либо CIO, либо CDTO, а значит, одна роль и останется в компании после завершения «цифрового хайпа» — CDTO (тогда роль CIO исчезнет), CIO (как говорят Gartner и IDC, роль CDTO исчезнет в течение ближайших лет), либо это будет какая-то уже новая роль, соответствующая новому «хайпу» — например CAIO (Chief Artificial Intelligence Officer), Chief Intellectual Officer (тоже CIO) и пр. Либо сбудутся другие прогнозы, что все ИТ и «цифра» уйдут в «облака» без участия ИТ-специалистов, и в компании нужны будут только специалисты по большим данным, data scientist и пр. (возможно во главе с Chief Data Officer — CDO). А еще дальше нас ждёт эпоха цифровой сингулярности, где все роли возьмёт на себя искусственный интеллект...

Сергей Кирюшин, Главный редактор Учебника 4CDTO

Для достижения целей цифровой трансформации CDTO взаимодействует с руководителями компании по работе с данными (CDO), стратегическому и инновационному развитию, директором по информационным технологиям (CIO), техническим директором (CTO), директором по инновациям (CINO), директором по маркетингу (CMO), структурными подразделениями, отвечающими за стратегическое, инновационное и организационное развитие, исследования и разработки, производство и маркетингу.

Команду CDTO мы детально рассмотрим в отдельной главе.

Компетенции CDTO

По сути, масштаб изменений в организации, который возлагается на CDTO — это задача генерального директора или даже собственника, если речь идет про малый или средний бизнес. Поэтому CDTO необходимо обладать огромным спектром навыков, знаний и опыта. По мнению автора данной главы, можно составить идеальный профиль людей, которые должны заниматься цифровой трансформацией. Давайте попробуем выделить профессиональные и социальноличностные компетенции (или hard и soft skills в западном варианте), которыми необходимо овладеть, чтобы претендовать на позицию CDTO.

Предлагается рассматривать это как максимальный набор, к которому необходимо стремиться. Надо отметить, что поскольку данный материал ориентирован на широкий круг читателей, то мы постарались дать универсальное описание компетенций, которое подойдет как для коммерческих, так и некоммерческих организаций. При этом, если говорить про компетенции руководителей по цифровой трансформации в государственных корпорациях и компаниях с государственным участием,

то мы рекомендуем дополнительно воспользоваться моделью компетенций команды цифровой трансформации в системе государственного управления (см. [Ссылку 1.3.9](#)), разработанной Центром подготовки руководителей цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС (см. [Ссылку 1.3.10](#)).

Профессиональные компетенции (Hard Skills)

Мы уже обсуждали выше, что CDTO берет на себя задачи по цифровой трансформации организации и отдельно отмечали, что он отвечает за рост или повышение эффективности, а также необходимую для этого реорганизацию.

В связи с этим, данный человек должен обладать соответствующими профессиональными навыками организации и управления деятельностью организации, развития бизнеса, управления продуктами и проектами, навыками стратегического планирования.

Давайте рассмотрим чуть более подробно профессиональные компетенции CDTO. CDTO как руководитель высшего звена не обязан профессионально владеть всеми вышеупомянутыми инструментами и на максимальном уровне владеть всеми hard и soft skills — для этого у него есть команда. При этом он должен быть достаточно осведомлен о критериях качества и условиях применения инструментов, технологий, фреймворков, знать современные тенденции и методологии, чтобы контролировать качество работы своих подчиненных и участвовать в подборе и найме компетентных сотрудников в команду.

Навыки организации и управления деятельностью

- Создание бизнеса с нуля, в том числе на основе методологии Lean Startup⁴,
- Управление коллективом,
- Разработка стратегии,
- Создание команды,
- Управление процессами,
- Управление изменениями,
- Управление инновациями,
- Управление рисками,
- Управление, основанное на данных,
- Личное стратегическое планирование (в т.ч. Time Management⁵),
- Оценка цифровой зрелости компании,
- Английский язык.

Навыки продаж и развития организаций

- Поиск внешних и внутренних заказчиков,
- Продажа комплексных решений,

⁴ Lean Startup — пер. как бережливый стартап, методология развития бизнеса и продуктов, направленная на сокращение циклов разработки и быстрое выявление жизнеспособности предлагаемой бизнес-модели; это достигается путем использования комбинации экспериментов на основе бизнес-гипотез, итеративных выпусков продукта и валидированного обучения.

⁵ Time Management – пер. управление временем, различные методологии планирования и осуществления сознательного контроля времени, затрачиваемого на конкретные виды деятельности, особенно для повышения эффективности, результативности и продуктивности.

- Подготовка и подписание договоров,
- Планирование и работа с воронками продаж,
- База контактов в индустриях.

Навыки управления продуктом

- Разработка видения и дорожной карты продукта,
- Разработка пользовательских сценариев продукта,
- Выбор метрик и продуктовая аналитика,
- Выдвижение гипотез.

Навыки управления проектами

- Управление программами, портфелями проектов и отдельными проектами,
- Организация процессов разработки, гарантийной и технической поддержки,
- Умение работать по гибким методологиям Agile: Scrum, Kanban, Lean.

Необходимые знания

- Знание индустрии: люди из индустрии понимают, как она устроена, какие есть проблемные места, какие уже были попытки решения тех или иных проблем. Конечно, допустим переход из смежных индустрий, что может дать свежий взгляд и новые подходы к решениям, дать какие-то инсайты, но это должен быть осознанный подход. На российском рынке есть примеры и того, и другого подхода.
- Знание цифровых технологий: знание основных технологий, понимание трендов их развития, понимание «технологической сути», умение «распаковать» часто сырой продукт до технологии и переупаковать, умение отличить сложные технологические решения от бизнес-инноваций, умение отделить хайп от реальных технологических решений
- Понимание методов работы с данными: в целом для работы с данными есть отдельная руководящая позиция в структуре организации — Chief Data Officer, а также позиции Data Engineer и Data Scientist. Для овладения необходимыми знаниями в сфере данных требуется не менее года, желательно уже иметь знания математики, статистики, линейной алгебры. А для серьезного понимания Data Science понадобится фундаментальный курс по теории вероятностей. Но для CDO важно понимание работы с данными, всех этапов от сбора, подготовки и анализа до визуализации и подготовки исследований или аналитики, чтобы находить скрытые закономерности, уметь прогнозировать развитие событий и оптимизировать различные процессы. Это включает понимание, где брать данные, как находить между ними связи, проверять данные на полноту, целостность, что такое создание и обучение предиктивных моделей с помощью алгоритмов машинного обучения и нейросетей.
- Понимание основ программирования: основные языки программирования, объектноориентированное программирование, архитектура программного обеспечения, системная инженерия. Плюсом будет умение программировать на том или ином языке.

В идеальном случае CDO — это специалисты с опытом управления, пониманием векторов развития отрасли, опытом работы с технологическими стартапами. Не помешает и опыт личного предпринимательства — с точки зрения автора главы, это даже не опция, а обязательное условие. Ну

и опыт работы в ИТ или с ИТ. А идеальный кандидат — это тот, кто не просто знает или умеет, но уже проводил цифровую трансформацию, то есть обладает опытом.

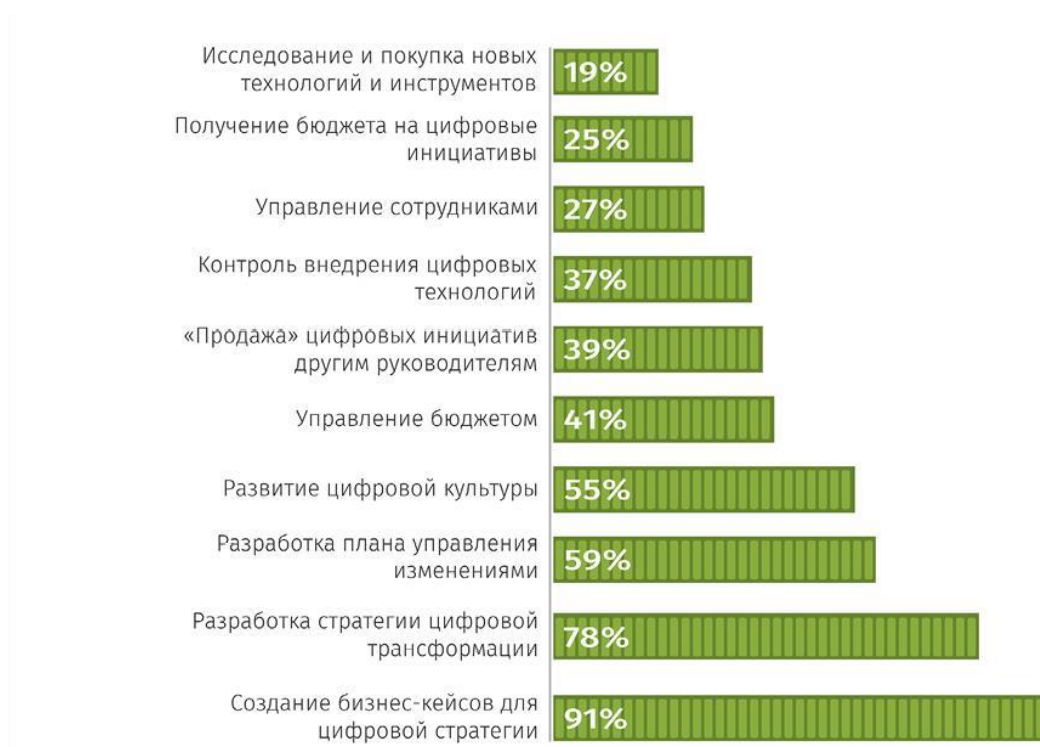


Рис. 1.3.7. Чем занимается CDTO. Исследование IBM, 2019 год, 750 респондентов. Источник: IBM.

Социально-личностные компетенции (Soft Skills)

Это личные или общепрофессиональные компетенции, которые помогают CDTO в реализации его задач.

Можно выделить следующие компетенции, которыми должен обладать идеальный кандидат:

- Стремление к познанию нового, эрудированность.
- Коммуникативность.
- Эмоциональный интеллект.
- Нацеленность на результат.
- Креативность.
- Критическое мышление.
- Умение работать в команде.
- Готовность к постоянному обучению и саморазвитию.
- Умение делегировать.
- Лидерство.
- Умение решать сложные и нестандартные задачи.
- Клиентоцентричность.

В феврале 2020 года Минкомсвязи России направило в федеральные министерства, службы и агентства требования к кандидатам на должность CDTO. Данные требования разработаны на основе

модели компетенций команды цифровой трансформации в системе государственного управления, созданной Центром подготовки руководителей цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС.

CIO могут почувствовать себя некомфортно в роли CDTO, поскольку им непривычно заниматься решением творческих задач.

Peter Ironside, Director, Technology Advisory, KPMG

Если посмотреть на диаграмму (Рис. 1.3.8), то можно выделить повышенные требования к коммуникативности, эмоциональному интеллекту, нацеленности на результат.



Рис. 1.3.8. Требования к уровню проявления компетенций кандидатов на должность CDTO. Источник: Минсвязи России, 2020.

Примеры вакансий

Давайте посмотрим на пример вакансии одного из банков в США с сайта поиска работы Glassdoor.com. Также рассмотрим пример вакансии в энергосервисной компании в России с сайта hh.ru. Рекомендуем проанализировать и другие вакансии на данную позицию, чтобы понять, как вышеуказанные компетенции отражаются в запросах организаций.

Пример вакансии с сайта glassdoor.com

Обязанности

Разработка цифровой стратегии в сотрудничестве с ИТ-руководителем и тимлидами из цифрового департамента. Необходимо создать и контролировать план разработок новых цифровых программ, продуктов, услуг, а также дорожную карту развития компании, нацеленную на развитие бизнеса, включая:

1. Создание цифровой инновационной структуры — создание возможностей для получения дохода и повышения ценности клиентов банка за счет использования цифровых технологий.
2. Запуск новых цифровых продуктов и услуг — помощь в планировании и разработке новых предложений цифровых продуктов банка.
3. Оценка готовности услуг для цифровой трансформации и определение приоритетов трансформации на основании экономических эффектов.
4. Развитие партнерских отношений с внешними субъектами для содействия реализации цифровой повестки.

Управление разработкой продуктов и управление изменениями: управление сквозным проектированием и внедрением новых цифровых продуктов и услуг, включая:

1. Продвижение клиентского приложения и использования учетной записи.
2. Разработка customer journey map для улучшения клиентского опыта.
3. Создание инновационных финансовых продуктов.
4. Стимулирование роста количества клиентов, NPS, размера кредитного портфеля, и повышение операционной эффективности.

Управление внутренними изменениями и наращивание потенциала: развитие цифровой культуры, пропаганда data-driven и user-centric дизайна продуктов с agile-подходами. Кроме того:

1. Помощь в создании новых руководящих принципов и обучение членов цифровой команды, высшего руководства и персонала организации; консультирование по структурам, необходимым для будущей цифровой трансформации.
2. Обучение членов цифровой команды, укрепление их навыков с использованием инновационных, цифровых решений и гибких методологий.
3. Обмен знаниями: документирование и обмен знаниями, распространение полезной информации и инструментов для внутреннего обучения и внешнего обмена знаниями.
4. Лидерство в новых цифровых тенденциях и возможностях, которые организация может включить в свою цифровую стратегию для стимулирования стратегических амбиций роста.
5. Сотрудничество в других областях деятельности банка, а также использование связей в отрасли для расширения знаний и возможностей организации в области цифровых инноваций и клиентской стратегии.

Директор по цифровой трансформации, нанятый со стороны, должен обладать сильным характером – иначе менеджеры компании его обязательно съедят. Потому что никто не готов пускать чужака на свою полянку, а человек, ответственный за цифровую трансформацию, последовательно затронет все участки бизнеса. Не потому, что любопытен, а потому что задача у него такая.

Алена Владимировна, Директор кадрового агентства Pruffi

Опыт

- Степень бакалавра в области ИТ, бизнеса, финансов или смежных профессий, предпочтительно магистратура или МВА.
- Минимально — 15-летний опыт консультирования или работы в учреждении финансовых услуг, с практическим опытом работы в области финансовых услуг, стратегии и практического опыта работы в сложных условиях.
- Минимум 8 лет на руководящей должности.
- Необходимо иметь отличные знания и опыт в области цифровых финансовых услуг, а также практические знания в таких областях, как мобильные деньги, цифровые платежи, мобильный банкинг, платформы данных и бизнес-аналитики, цифровые полевые приложения и т.д.
- Доказанный успех проекта во влиянии на изменение поведения клиентов и стимулировании использования цифровых финансовых продуктов.
- Понимание подходов к разработке продуктов финансовой интеграции, таких как разработка ценностного предложения для клиентов, canvas бизнес-моделей и customer journey map.
- Опыт руководства кросс-функциональными проектными командами от открытия до внедрения; способность расставлять приоритеты по нескольким задачам, руководить и мотивировать других, а также соблюдать сроки выполнения проектов.
- Опыт проектирования на основе данных и производства эффективной управленческой информации.

Необходимые общие компетенции

- Отличные устные и письменные навыки общения и презентации; комфортное общение на уровне топ-менеджеров.
- Отличные навыки многозадачности с позитивным отношением к делу.
- Способность договариваться о консенсусе между различными группами и оказывать влияние на деятельность других лиц, не входящих в собственную структуру отчетности.
- Сильные навыки ведения деловых переговоров.

Пример вакансии с сайта hh.ru

Обязанности

- Разработка и реализация стратегии цифровой трансформации крупной энергосервисной компании.
- Участие в разработке стратегии компании.
- Разработка новых цифровых сервисов.
- Разработка целостной корпоративной информационной архитектуры компании (хранилищ данных, аналитических систем, BI).
- Обеспечение лидерства в управлении изменениями, связанными с внедрением сквозных цифровых технологий по всем видам деятельности.
- Руководство проектами: формирование корпоративного центра компетенций в сфере цифровых технологий, реализация и внедрение проектов.

Требования

- Понимание финансовых показателей эффективности.
- Опыт успешной цифровой трансформации коммерческих компаний.
- Опыт взаимодействия с заказчиками и исполнителями на всех уровнях.
- Опыт реализации проектов совместно с IT-подразделением.
- Умение управлять изменениями.
- Умение продать идею.
- Организаторские способности, умение убеждать людей, умение аргументировать свою позицию.
- Высокий уровень IT-грамотности.
- Высшее образование: IT, автоматизация бизнеса, инженерия.

Условия

- Практический опыт цифровизации крупной компании в сфере промышленности.
- Высокий уровень самостоятельности при принятии решений.
- Подчинение генеральному директору и собственнику бизнеса.
- Высокий уровень дохода.

Ключевые показатели эффективности

По статистике Gartner, руководители на позиции CDTO меняются каждые 2-3 года. Эта печальная статистика объясняется тем, что ключевые показатели эффективности (англ. Key Performance Indicators, KPI) CDTO привязаны к финансовым показателям компании, и руководители на этой позиции должны показывать прирост выручки компании или сокращение расходов за счёт применения цифровых технологий, а также других изменений, которые мы разбирали выше.

Например, в рамках форума «Иннопром-2017», компанией МТС была озвучена цифра в 10 млрд рублей дополнительной выручки за счёт внедрения цифровых технологий. А в стратегии РЖД стоит цель в 153 млрд. рублей дополнительной выручки от цифровой трансформации до 2025 года. Это достаточно серьёзные показатели, которых зачастую сложно достигнуть без соответствующего опыта в продажах и маркетинге на стабилизированном рынке.

Вторая, не менее важная причина — реальное внедрение и экономические эффекты инноваций часто невозможно увидеть на коротком горизонте, при этом отчетность в корпорациях, как правило, ежегодная. При этом с CDTO не снимаются задачи по цифровой трансформации организации. А это задачи, которые включают в себя не только продажи, но и запуск трансформационных проектов для сотрудников компании, цифровизацию процессов, модернизацию инфраструктуры, подходов к работе, культуры и многого другого, что нельзя напрямую измерить в цифрах выручки или издержек.

Можно выделить и еще одну причину. CDTO должен запустить процесс цифровой трансформации, что крайне непросто, особенно в консервативных компаниях, поэтому если «запуска» не произошло — ищут более сильного лидера.

Но в конечном счете организации хотят знать, улучшит ли наличие CDTO рентабельность их цифровых инвестиций. Действительно, ожидание повышения рентабельности цифровых инвестиций является постоянным давлением для большинства, если не для всех CDTO. В исследовании компании

IBM, проведенном в 2019 году, почти три четверти CDTO говорят, что это один из их самых важных ключевых показателей эффективности (KPI).

Можно выделить несколько основных вариантов ключевых показателей эффективности для CDTO:

1. Увеличение доходов от цифровых инициатив.
2. Улучшение взаимодействия с клиентами за счет цифровых инициатив.
3. Снижение эксплуатационных расходов за счет цифровых инициатив.
4. Повышение рентабельности за счет цифровых инициатив.

Надо отметить, что в ряде организаций указанные КПЭ могут выполняться и другими подразделениями, например, ИТ-директором. В целом, это не противоречит общей идее цифровой трансформации, так как функциональность CDTO может быть распределена на другие функции организации. Основная задача при выработке КПЭ – это выявить такие пересечения и убрать дублирование, чтобы синхронизировать работу организации.

Ключевые показатели для CDTO в госсекторе связаны с наличием и качеством цифровых государственных услуг, сокращением издержек благодаря трансформационному эффекту, цифровизации различных отраслей (например, мер поддержки промышленности), созданием и функционированием государственных информационных систем.

Спрос на CDTO

По данным аналитиков KMDA, в 2018 году 35% из опрошенных 300 российских компаний имели готовую стратегию цифровой трансформации и занимались ее внедрением. Более 26% компаний заявляли о готовности приступить к разработке стратегии цифровой трансформации. Как мы обсуждали ранее, количество CDTO в компаниях продолжает расти год от года. CDTO появились в крупных российских компаниях, например, в Газпромнефти, СИБУРе, ВТБ, Росатоме, КАМАЗе, а также, благодаря развитию национальной программы «Цифровая экономика», практически во всех федеральных министерствах и их подведомственных организациях, федеральных службах и агентствах, региональных органах исполнительной власти, органах местного управления. Если посмотреть на статистику сайта payscale.com, то средний годовой заработок CIO в США составляет 154 тысячи долларов, тогда как средняя зарплата CDTO составляет 205 тысяч долларов США, с верхней границей, доходящей до 750 тысяч долларов США в год. По информации с сайта [Glassdoor.com](https://glassdoor.com), по состоянию на май 2020 года в США открыто 526 позиций CDTO со средней зарплатой 132 тысячи долларов США в год.

По России данных пока очень мало. Так, по данным консалтинговой компании Odgers Berndtson, которая занимается подбором топ-менеджеров для крупных компаний, зарплата CDTO составляет от 750 тыс. до 1,2 млн рублей в месяц. 750 тысяч — это «стартовый вариант, у которого есть компетенции и потенциал, но нет еще какого-то реального показанного успеха».

Сравнение с CIO/CINO/СТО/CDO

Сейчас на различных мероприятиях часто звучит вопрос о различии позиций CDO и CIO. Если говорить о российской специфике, то CIO — это руководитель, отвечающий за стабильность работы ИТ систем организации и их развитие. Его КПЭ ориентированы, прежде всего, на стабильность работы

инфраструктуры, отсутствие сбоев. Соответственно, CIO зачастую более ориентирован на отсутствие рисков. CDTO же ориентирован на риск, на новые инициативы, на развитие бизнеса. Его КПЭ — это выручка, полученная от внедрения новых технологий и цифровой трансформации организации в целом. Он ориентирован на эксперименты, работу с технологическими стартапами, поиск новых бизнес-моделей и диверсификацию бизнеса. Как мы видим из рекомендаций Минэкономразвития, он участвует в управлении бизнесом организации и ориентирован на генерацию новых доходов.

Этот пример (Рис. 1.3.9) — хорошая иллюстрация разницы между CIO и CDTO.



Рис. 1.3.9. Разница между CIO и CDO.

Давайте посмотрим на различные роли, которые существуют в параллели с CDTO и попробуем определить их основные отличия.

СТО — Chief Technology Officer или Chief Technical Officer. По определению из Wikipedia, это руководитель компании, организации или органа власти, отвечающий за работу с технологиями и наукой. На русский язык переводится как главный инженер, технический директор или директор по технологиям (и аналогичные должности). Термин появился после второй мировой войны, в 1950-е годы, когда корпорации создавали отдельные подразделения для проведения научноисследовательских работ. Появление dot-компаний и начало их развития в 1990-е вызвало потребность в Chief Technology Officer, в 2000-е начался бум развития. СТО фактически является

главным архитектором технологического ландшафта компании и помогает CDTO в достижении его целей в части запуска проектов с технологическими стартапами, создании цифровых «песочниц», помощи в «распаковке» решений до технологии, поиске вариантов для изменения продукта или его бизнес-модели.

CIO — Chief Information Officer. По определению нашего учебника, CIO — это руководитель компании или организации, отвечающий за работу с информационными технологиями. Термин ввел в 1981 году Вильям Сайнот, вице-президент по обработке данных Bank of Boston. Как правило, CIO — это больше, чем ИТ-директор, он отвечает за работу над стратегией развития информационных технологий в компании или организации, управление отношениями с поставщиками и потребителями информации, работу с проектами в области информационных технологий и пр. Однако, CIO находится «со стороны» ИТ и редко отвечает за инновационную стратегию, а тем более — за развитие бизнеса. Несмотря на изменение роли ИТ в последние годы, CIO (либо ИТ-директор), в отличие от CDTO, более консервативен и менее нацелен на «прорыв», так как основная задача CIO — поддержка существующего бизнеса, он отвечает за стабильность работы ИТ-инфраструктуры, несет соответствующие риски, и поэтому менее заинтересован в создании чего-то нового. При правильной настройке КПЭ (и в отсутствии функции CTO в организации), CIO также помогает CDTO в достижении его целей.

CINO — Chief Innovation Officer. Руководитель в компании, организации или органе власти, отвечающий за управление процессом инноваций и управления изменениями, а также генерацию и сбор новых идей внутри организации. Термин впервые появился в 1998 году в книге «Fourth Generation R&D». Отвечает за разработку новых стратегий и бизнес-возможностей на базе новых технологий, управление процессом инноваций в компании или организации, поиск и внедрение новых технологий, создание новых коллабораций (от англ. Collaboration — процесс совместной деятельности в какой-либо сфере двух и более людей или организаций для достижения общих целей, при которой происходит обмен знаниями, обучение и достижение согласия) и бизнес-моделей. Безусловно, эти задачи входят в область ответственности CDTO, но лишь в малой части развития бизнеса на новых технологиях или цифровизации процессов, и не включая задачи по развитию культуры, обучению сотрудников, созданию Customer Journey Map и других задач. При этом CINO смотрит на инновации шире, не ограничиваясь только цифровыми инновациями.

CDO — Chief Data Officer. По общепринятому определению — это руководитель организации, отвечающий за управление и использование информации в качестве актива с помощью обработки и интеллектуального анализа данных, торговли информацией и других средств. Можно добавить, что его основная цель — это формирование ценности на основе данных, то есть CDO отвечает за извлечение ценности и монетизацию данных. При правильной настройке системы он помогает CDTO в реализации его стратегических задач по цифровой трансформации.

Как мы видим, несмотря на некоторую близость этих понятий, они значительно отличаются друг от друга. В частности, должности CTO и CIO ориентированы на технические проблемы и их решения. Позиции CINO и CDO чуть более бизнес-ориентированы. При этом CINO сфокусирован только на работу с инновациями, в том числе технологиями, а CDO фокусируется только на работе с данными. Цель CDTO — цифровая трансформация бизнес-процессов, создание новых бизнес-моделей, цифровых продуктов и услуг, внедрение цифровой культуры, создание экосистемы партнеров и другие задачи из фреймворка цифровой трансформации с помощью цифровых технологий. Если для CDTO

технологии интернета вещей — это средство для сокращения расходов в существующих бизнес-процессах или создания новых продуктов и выхода на новые рынки, то для CIO — технологии, которые необходимо интегрировать в ИТ-инфраструктуру компании с минимальными рисками. И если CDTO может не знать, как работает Kafka, то для CDO это один из инструментов работы. CDTO — это прежде всего предприниматель. Деятельность CDTO ориентирована на кратное увеличение объемов бизнеса за счет использования новых цифровых технологий в маркетинге, продажах, производстве, логистике и эксплуатации.

Каждая организация по-своему распределяет обязанности между CDO/CIO/CTO/CINO/CDTO, но однозначно можно сказать, что у CDTO есть свой специфический набор задач и функционала. Этот набор может выполнять как один человек в роли CDTO, так и несколько членов команды, распределившие между собой отдельные функции — все зависит от размера организации, отрасли, стадии цифровой трансформации, степени развития рынка и других факторов.

Будущее CDTO

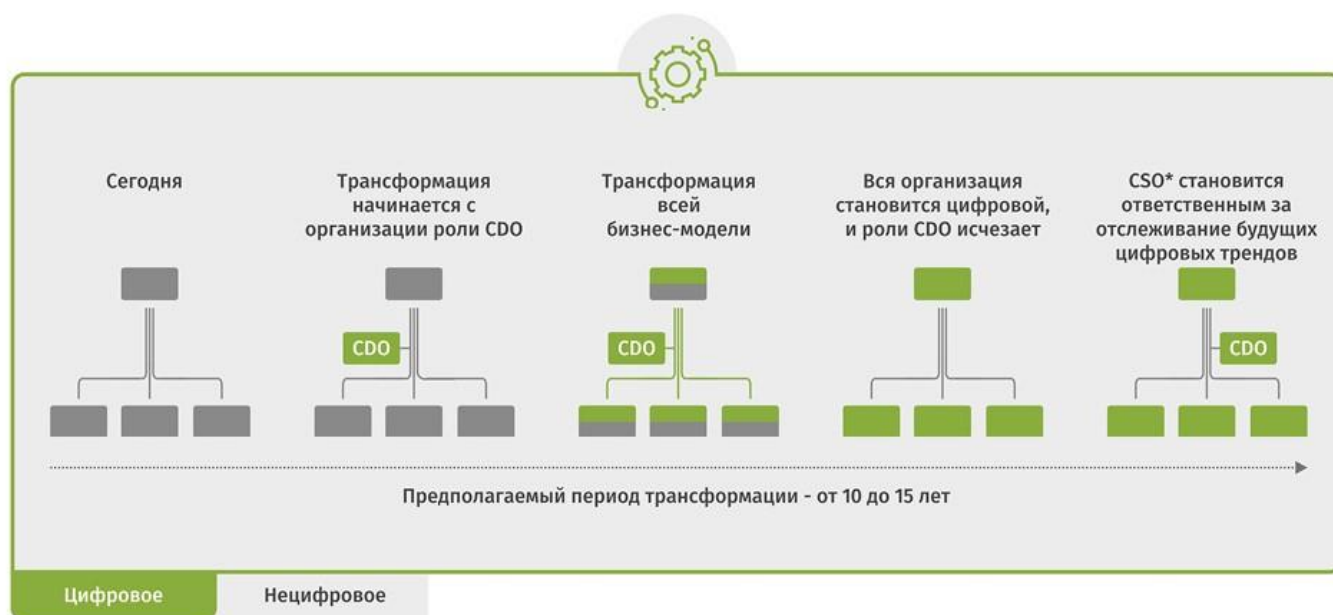
Как мы видели из статистики в разделе про историю появления термина и роли CDTO, темпы найма начинают замедляться. Это также подтверждается в последнем исследовании Strategy& PwC, которая изучила структуру найма и масштабы роли CDTO в 2500 крупнейших публичных компаниях в 2018 году. Было выявлено, что темпы создания позиций CDTO в мире замедлились по сравнению с исследованием, проведенным той же организацией в 2016 году. Только 54 компании (2,2%) из опрошенных создали новую позицию CDTO в 2018 году, по сравнению со 124 компаниями, которые сделали это в 2017 году и 160 — в 2016 году.

Несмотря на снижение темпов, действительно, за эти годы роль CDTO стала более распространенной, в частности в российских организациях.

Но что произойдет, если — или когда — цифровизация станет менее масштабной и превратится в повседневный способ работы? Здесь очень много разных мнений и подтверждающих их статистических данных различных аналитических агентств. Давайте попробуем разобраться.

Так, по версии компании Accenture позиция CDTO исчезнет, точнее, будет «поглощена» директором по стратегии через 10-15 лет (Рис. 1.3.10).

Успешные CDO будут лидерами цифровой трансформации, которые, полностью осуществив изменение бизнес-модели компании, сделают собственную роль ненужной



*CSO - директор по стратегии

Рис. 1.3.10. Перспективы профессии CDTO. Источник: Accenture, 2019.

Когда организация трансформируется, построит новые бизнес-модели и цифровые продукты или услуги, трансформирует процессы и культуру, то станет полностью цифровой, то роль CDTO станет неочевидной. Фактически мы говорим о том, что в данной модели цифровая трансформация — это конечный процесс.

С другой стороны, есть мнение, что цифровая трансформация подразумевает постоянные изменения в организации через запуск новых продуктов, сервисов, бизнес-моделей, и соответственно, меняющихся через цифровизацию внутренних процессов. Как невозможно остановить появление новых технологий, методов и подходов к работе, так невозможно остановить и цифровую трансформацию. Очевидно, что это не временные задачи, которые исчезнут в будущем. Можно ли их перераспределить на другие позиции в организации? Да, безусловно, но это накладывает огромную дополнительную нагрузку на эти позиции, а также повышает объем требований к кандидату в части навыков, знаний и опыта.

По мнению авторов данного учебника, позиция CDTO стабилизируется и закрепится в среде корпоративного управления. Это подтверждается приведенной выше статистикой. Дополнительно нужно отметить растущую популярность позиции CDTO в мире. Так, по данным опроса компании Mindtree, проведенном в 2019 году среди 323 глобальных компаний, 76% респондентов считают, что позиция CDTO становится все более актуальной с момента появления, и только 7% считают, что роль CDTO сегодня стала менее актуальной.

В России пока такой масштабной статистики нет, но можно уверенно сказать, что мы еще далеки от пика «насыщения». А события начала 2020 года, связанные с коронавирусом, только стимулируют развитие спроса на всех цифровых офицеров, включая CDTO.

Где учиться?

В последнее время появились различные программы обучения. Давайте рассмотрим несколько примеров популярных российских и зарубежных программ.

Московская Школа Управления Сколково

Программа по управлению цифровой трансформацией (см. [Ссылку 1.3.11](#)). Продолжительность: 5 месяцев. 4 модуля по 5 дней, включая стажировку в Европе и дополнительные стажировки в США и Китае. Аудитория: управленцы высшего и среднего звена, участвующие в развитии бизнеса компании, собственники бизнеса. Формат: обучение как по одному, так и в командах по 3—7 человек от компании. Язык: английский с синхронным переводом, русский.

Центр подготовки руководителей цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС

Программы обучения различного формата и продолжительности (см. [Ссылку 1.3.12](#)). Центр основан на базе Высшей школы государственного управления РАНХиГС под эгидой Минкомсвязи и Минэкономразвития. Аудитория: государственные и муниципальные служащие, ответственные за цифровую трансформацию российских органов власти (в том числе руководители высшего звена). В ходе курса слушатели работают над цифровыми проектами, которые затем выносятся на защиту с участием внешних экспертов. Лучшие проекты получают возможность для дальнейшего внедрения. По завершении обучения слушатели получают дипломы государственного образца о профессиональной переподготовке или о повышении квалификации (в зависимости от выбранной программы). Центр также занимается аналитической работой — проводит исследования и разрабатывает методические и информационные материалы по вопросам цифровой трансформации госуправления, цифровым платформам и экосистемам, управлению изменениями, дизайнмышлению, реализации проектов в области цифровой трансформации, этике принятия решений.

INSEAD

Программа для руководителей высшего звена (см. [Ссылку 1.3.13](#)). Основываясь на трех взглядах на цифровые технологии — стратегическом, организационном и инновационном — программа предоставляет полный набор инструментов для понимания и продвижения организации через цифровую трансформацию. Вы разработаете план изменения стратегии и организации с использованием технологий.

Singapore Academy of Corporate Management

Программа для руководителей и директоров, отвечающих за управление цифровыми технологиями и цифровую трансформацию в коммерческих компаниях и государственных организациях (см. [Ссылку 1.3.14](#)). Программа объединяет две ключевые квалификации — главный исполнительный директор и главный цифровой директор, получение которых гарантирует докторанту возможность занимать высокие руководящие должности в организациях цифровой экономики, сочетая при этом самые современные и эффективные технологические и управленческие компетенции.

Автор также рекомендует Академию 4CIO&4CDTO, организованную Клубом 4CIO (см. [Ссылку 1.3.15](#)). Курс запущен на основе Учебника 4CDTO.

В Академии применяются современные методы преподавания, включающие не только теорию, но и практические задания, выполняемые индивидуально и в командах.

В результате прохождения курса участники получают как необходимые для процесса цифровой трансформации знания, так и набор практических навыков, необходимых для ее осуществления.

Преподаватели курса — практики из ведущих российских организаций, в том числе авторы, участвовавшие в написании Учебника 4CDTO.