

Оценка цифровой зрелости

Зачем измерять зрелость?	2
Классические методики оценки зрелости менеджмента	4
Методология Адизеса «Жизненный цикл организации»	4
Серия ISO9000 «Система менеджмента качества организаций»	7
Серия СММІ «Уровни зрелости управления организацией»	9
Классические методики оценки зрелости технологий	10
Technology Readiness Level (TRL)	10
Gartner Hype Cycle	12
Определение термина «Цифровая зрелость»	14
«Пионерские» подходы к измерению цифровой зрелости	14
Предел цифровой зрелости, сингулярность	18
Методики оценки цифровой зрелости для государств и городов	21
Индекс цифровизации России от McKinsey	21
Национальный индекс развития цифровой экономики от Росатома	23
Индекс инновационности городов от 2ThinkNow	24
Методики оценки цифровой зрелости для госуправления	26
Методология оценки уровня цифровой зрелости организации от АНО «Центр перспективных управленческих решений»	26
Матрица оценки цифровой зрелости государственных и муниципальных услуг от Минкомсвязи	29
Методики оценки цифровой зрелости для организаций	35
Open Digital Maturity Model	35
Концепция «Экспоненциальной организации»	36
Феномен «Театра инноваций»	39

Зачем измерять зрелость?

Зрелость (в биологии) – это состояние расцвета, наибольшей силы, эффективности некоего объекта или явления, в котором развитие полностью завершено, а деградация еще не началась.

Как определить, кто перед вами: взрослый ли человек, по-настоящему ли зрелая личность? Согласитесь, что дело совсем не в возрасте: есть те, кто остается “ребенком” до пенсии, а есть юные дарования, которые стремительно опережают своих сверстников, и добиваются высот в юном возрасте. “Зрелая личность” отличается стремлением к сотрудничеству, чувством собственного достоинства и творческим началом. Если мы попробуем изучить ряд трактатов двадцатого столетия на данную тему, то поймем, что не существует единых подходов и критериев к оценке уровня зрелости личности. Гуманистический, экзистенциальный и другие научные парадигмы так и не пришли к единому мнению, что не удивительно.

Зрелая личность (в психологии) – это особое состояние психических процессов и мировосприятия, позволяющее человеку быть самореализующимся индивидом.

На самом деле ситуация с компаниями, органами власти, городами и даже странами ничем не отличается. Они находятся в разных стартовых положениях, на разных стадиях своего самосовершенствования, с разным самосознанием. И даже если они желают двигаться дальше, то очень немногие владеют системой координат, в которых собираются совершать это движение. Большинство не умеет определять свое текущее состояние, видеть весь возможный эволюционный путь, ставить измеримые цели на достижение следующего шага или не обладает достаточными навыками для осуществления изменений и оценки их истинных результатов.

«Незрелая личность хочет, чтобы ее дела ей устроил кто-то, зрелая устраивает их сама».
Михаил Литвак, психотерапевт

В результате, заметная часть инициатив на планете не дает ощутимого эффекта. Так и с цифровой трансформацией, различные исследования в России и мире показывают, что неудачи достигают как минимум 25-35%¹ организаций, а в абсолютных числах впустую уже потрачены триллионы долларов².

Нет смысла бесконечно совершенствовать завод по производству карет для лошадей, если вокруг уже все ездят на автомобилях.

Данная глава обращает внимание на разумную потребность перестать «двигаться с завязанными глазами в темной комнате». Получить необходимые навыки создания «карты местности», «навигационные инструменты» для того, чтобы проложить маршрут в непростом процессе цифровой трансформации. Эта потребность также оказалась осознана

¹ KMDA «Цифровая трансформация в России — 2020», стр.60, а также исследования Wipro Digital и Fujitsu.

² Исследование Accenture. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-06-20/banks-spend-1-trillion-on-digital-but-few-benefit-study-says>

в самых верхах нашего государства: «необходимо достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления»³.

*«Что невозможно измерить, тем невозможно управлять»
Джек Уэлч, CEO General Electric 1981-2001*

Для успешного движения по бесконечному пути цифровой трансформации необходимо сочетание множества управленческих навыков с глубоким знанием возможностей цифровых технологий. Далее мы детально рассмотрим устоявшиеся и общепринятые методики оценки зрелости менеджмента и технологий, а затем порассуждаем над их конвергенцией в рамках понятия «цифровая зрелость», и приведем примеры его прикладного применения для государств, госуправления, городов, отраслей и организаций.

³ Указ Президента РФ от 21.07.2020 №474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года"

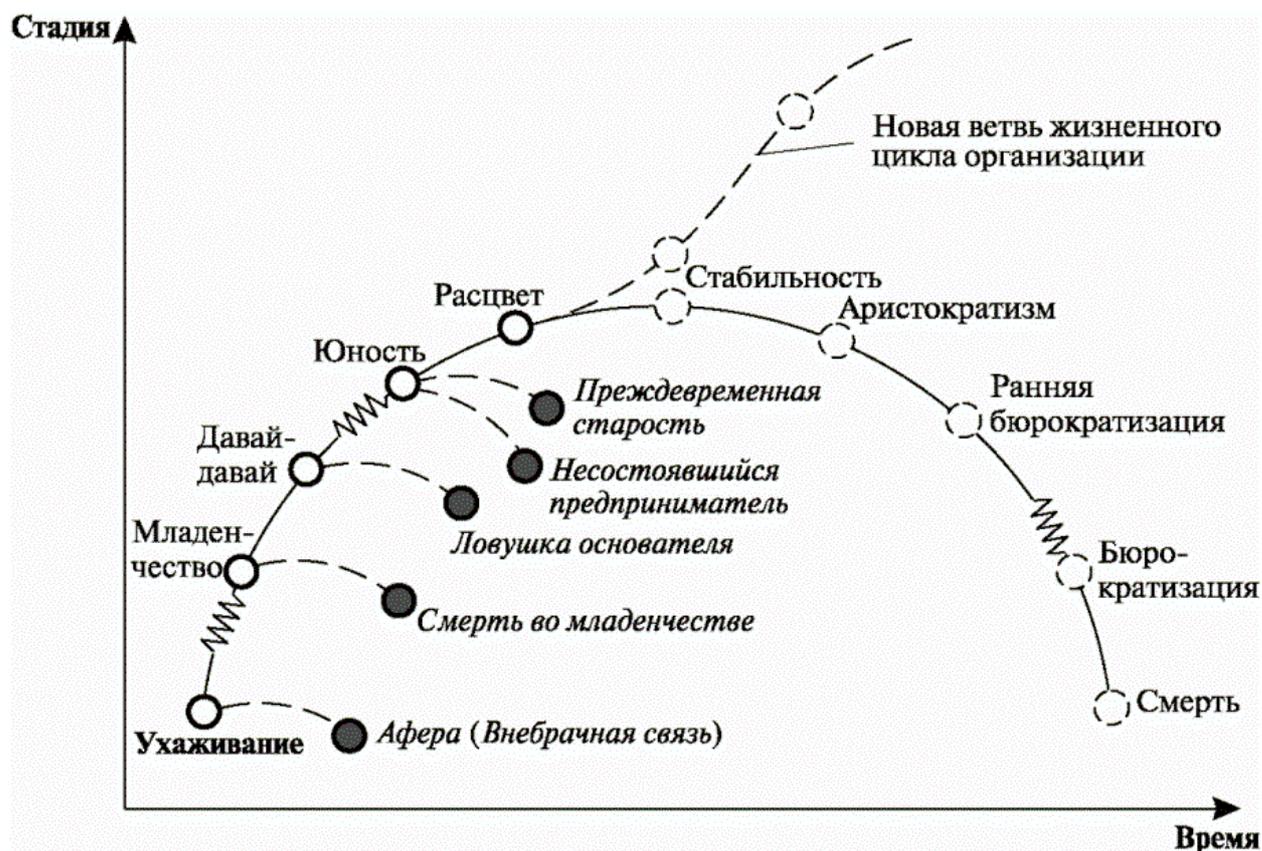
Классические методики оценки зрелости менеджмента

Методология Адизеса «Жизненный цикл организации»

Методология Адизеса – диагностически-терапевтическая методология, теория, направленная на управление организационными изменениями. Разработкой и совершенствованием методологии Ицхак Адизес занимается с 1975 года, и за все это время она не утратила свою эффективность и многократно протестирована на практике, дает положительные результаты применения независимо от культуры, размера и технологического совершенства компании. В своей работе ее успешно применяют более 1 тыс. организаций с численностью персонала от 30 до 150 тыс. человек по всему миру.

Ее цель заключается в том, чтобы помочь организации справиться с нормальными и аномальными проблемами развития и старения, достичь состояния Расцвета (Зрелости) и развить в себе внутренние способности, позволяющие находиться в этом состоянии как можно дольше, не заходя за «зенит», бесконечное число раз перезапуская новые ветви жизненного цикла организации.

(перерисовать 2 картинки, соединив всю линейную графику из 1 с кодом РАЕІ со второй)





Модель жизненного цикла организации и основные идеи И. Адизеса о трансформации РАЕI-кода организации на стадиях ее развития описаны в его книге "Управление жизненным циклом корпорации"⁴, получившей в последние годы широкое распространение и признание во всем мире. По мнению И. Адизеса, для того, чтобы быть успешной, организация должна быть результативной и эффективной в ближайшей и долгосрочной перспективе. Для решения этой задачи она должна обладать многочисленными, порой взаимоисключающими свойствами. По мнению И. Адизеса, большинство организаций успешно выполняют лишь одну-две из рассмотренных функций, формирующих их стиль работы. Иначе говоря, организация должна быть способна выполнять следующие РАЕI-функции:

⁴ Адизес И. «Управление жизненным циклом корпорации». СПб.: Питер, 2007



С точки зрения модели, идеальным является руководитель и вся его топ-команда, максимально сочетающая в себе все 4 PAEI-функции. В реальной жизни, однако, такого не встречается, и основной задачей руководителя является оценка его собственных сильных и слабых сторон, равно как и оценка всей топ-команды на соответствие целям ближайшей стадии развития организации по жизненному циклу, равно как и своевременное выявление и устранение плохих, *незрелых* управленцев:

Плохие менеджеры		Менеджеры		Лидеры	
Имя	Код	Имя	Код	Имя	Код
Одинокий Рейнджер	P 0 0 0	Производитель	P a e i	Наставник небольшого коллектива	P a e I
Бюрократ	0 A 0 0	Администратор	p A e i	Заботливый администратор	p A e I
Поджигатель	0 0 E 0	Генератор идей	p a E i	Государственный деятель	p a E I
Горячий Стронник	0 0 0 I	Интегратор	p a e I	Правая рука	P A e I
Мёртвый Пень	0 0 0 0	Идеальный Менеджер	P A E I	Лидер изменений	P a E I

Серия ISO9000 «Система менеджмента качества организаций»

В 1987 году вышла первая версия стандартов серии ISO 9000. Заложенные в них требования определяли возможность вхождения новой компании-игрока в рынок с точки зрения современного бизнеса и были призваны свидетельствовать о некотором уровне надёжности поставщика с точки зрения грамотности управления (хотя непосредственно это не гарантировало высокое качество самой продукции).

Вопросы долгосрочной стабильности организации прорабатывались в отдельном документе серии — «ISO 9004:2018 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества». В мире стандарт ИСО 9004 широко применяют в авиации, телекоммуникации, образовании, местном управлении и здравоохранении. В России же документ без видимых причин остался непопулярен.

СТРУКТУРА ISO 9004–2018



ISO 9004:2018 предлагает более широкий набор рекомендаций, направленных на обеспечение качества организации в целом. Они распространяются на всю систему менеджмента и ориентированы на достижение организацией устойчивого успеха за счет последовательного и сбалансированного удовлетворения потребностей и ожиданий всех заинтересованных сторон (стейкхолдеров).

Факторы конкурентоспособности организации исходя из потребностей и ожиданий заинтересованных сторон [5]

Конкурентные факторы	Заинтересованные стороны				
	Потребители	Акционеры	Поставщики	Работники	Общество
Инновации	+		+	+	
Эффективность	+	+	+		
Качество	+	+	+	+	+
Гибкость, мобильность	+		+		
Факторы окружающей среды	+				+
Социальные факторы	+			+	+

Внешние и внутренние факторы устойчивого успеха [2, п. 5.3]

Внешние факторы (external issues)	Внутренние факторы (internal issues)
<ul style="list-style-type: none"> • законодательные и нормативные требования; • специфические для отрасли требования и соглашения; • конкуренция; • глобализация; • социальные, экономические, политические и культурные факторы; • инновации и достижения в технике; • окружающая среда. 	<ul style="list-style-type: none"> • размер и сложность; • виды деятельности и соответствующие процессы; • стратегия; • типы продукции и услуг; • результаты деятельности; • ресурсы; • уровни компетентности и знания организации; • зрелость; • инновации.

Пример шкалы самооценки организации по одному из критериев

Подраздел	Уровень зрелости		Заключение	
	Уро-вень	Пункт	Да	Результаты / комментарии
8.4 Менеджмент процессов (достижение более высокого уровня качества функционирования)	1	Процессы и взаимосвязи между ними улучшаются общим или специфичным образом		
	2	Улучшение процессов и взаимосвязей между ними незначительно связано с политиками, стратегией и целями организации		
	3	Процессы и взаимосвязи между ними улучшаются на основе политик, стратегии и целей организации		
		Достижение целей по улучшению процессов и взаимосвязей между ними регулярно анализируют		
	4	Процессы и взаимосвязи между ними систематически улучшают в целях соответствия политикам, стратегии и целям организации		
		Планы действий по достижению целей установлены с учетом необходимых ресурсов и их доступности		
		Работники мотивированы для участия в деятельности по улучшению и выдвигают предложения по улучшению процессов, за которые они несут ответственность		
	5	Улучшение процессов и взаимосвязей между ними динамично управляется посредством политик, стратегии и целей организации		
		Рассматривается необходимость в разработке или приобретении новых технологий или в разработке новой продукции, услуг или их характеристик для увеличения ценности		
		Достижение целей по улучшению, результативность планов действий, а также воздействие на соответствующие политики, стратегию и цели организации регулярно анализируют, необходимые корректирующие действия предпринимают		

Серия СММИ «Уровни зрелости управления организацией»

В 2013 году при университете Карнеги-Меллона был окончательно сформирован отдельный СММИ Institute (<https://cmmiinstitute.com/>), задачей которого стало развитие набора методологий, которые совершенствовали процессы в организациях разных размеров и видов деятельности, для достижения необходимых бизнес-целей.

Исследования СММИ показывают, что практически половина организаций в мире не управляют сами собой, а значит с высокой вероятностью не способны исполнять свои стратегии:



С подачи СММИ в мире закрепилась общая концепция определения зрелости чего-либо, исходя из 5 возможных уровней (она же, к примеру, распространилась и на 5 уровней классификации возможностей беспилотных автомобилей и многое другое):

Уровень зрелости управления	0. «Отсутствующий»	1. «Начальный»	2. «Управляемый» («Повторяемый»)	3. «Определяемый» («Стандартизуемый»)	4. «Измеряемый»	5. «Оптимизируемый» («Улучшаемый»)
Характерные методы управления	нет	+ <u>Ситуационное управление («Ад хос»)</u> + Контроль исполнения поручений	+ <u>Управление проектами</u> + <u>Тайм-менеджмент</u>	+ <u>Управление процессами</u> + <u>Управление качеством</u>	+ <u>Управление по целям</u> (<u>Стратегическое управление</u>) + <u>Управление по показателям</u>	+ <u>Управление знаниями</u> + <u>Управление инновациями</u> + <u>Управление изменениями</u>
Характерная организационная структура	нет	+ <u>Иерархическая структура</u>	+ Проектные команды	+ «Конвейеры»	+ Матричная организационная структура	+ Сетевая организационная структура
Характерные вопросы	нет	Кто (делает)?	Где (делать)?	Как (делать)?	Зачем (всё это делать)?	Почему (это происходит)?
			Когда (делать)?	Что (обрабатывается, должно получиться)?		
Характерная мотивация	нет	Кто главнее?	Кто быстрее?	Кто качественнее?	Кто эффективнее?	Кто изобретательнее?

(https://ru.wikipedia.org/wiki/Уровни_зрелости_управления)

Внимательный читатель заметит, что характерные для разных уровней зрелости оргструктура, вопросы и мотивация прямо перекликаются с аспектами корпоративной культуры организации, о чем в нашем Учебнике повествует отдельная глава ([тут будет ссылка](#)).

Классические методики оценки зрелости технологий

Technology Readiness Level (TRL)

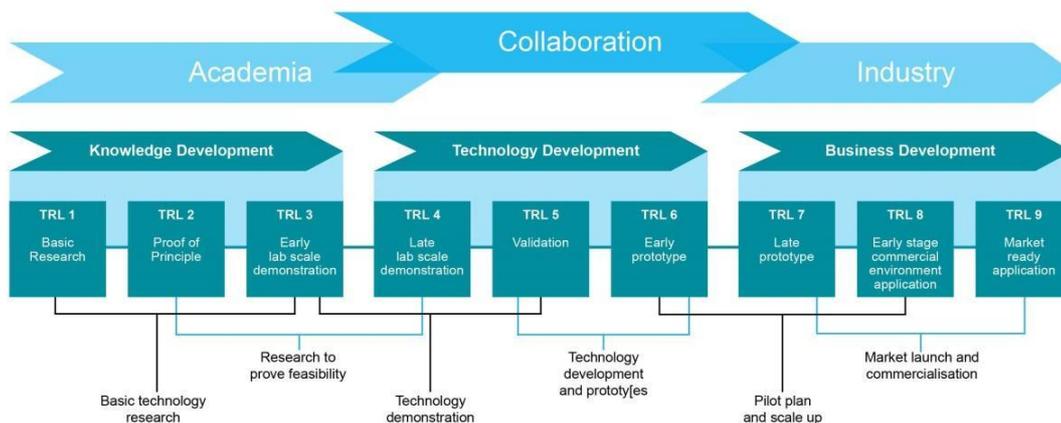
«Ввиду краткости нашей жизни мы не можем позволить себе роскошь заниматься вопросами, не обещающими новых результатов»

Л. Ландау

Уровни технологической готовности (TRLs) - это популярный метод оценки зрелости технологий, изначально разработанный в НАСА в 1970-х гг., в 1980-х гг. распространенный на оборонные разработки США, а с середины 2000-гг. принятый как основной и обязательный в Европейском союзе для всех ключевых стимулирующих технологий: космические и оружейные программы, сферы нанотехнологии, информатики и коммуникационных технологий. Методику TRL используют такие организации, как Boeing, General Electric, Ford, Kodak, Airbus, Rolls-Royce, BMW, Ferrari, FIAT, «Росатом», РВК, РФФИ, «Дирекция НТП», АО «РОСНАНО», Фонд «Сколково», УК «Тройка Диалог», «Фонд содействия инновациям» и многие другие.

Использование метода TRL позволяет последовательно и единообразно обсуждать и сравнивать зрелость различных типов технологий, как правило, с целью конечного принятия взвешенного инвестиционного решения или перехода на данную технологию с учетом всех рисков. TRL-уровень технологии определяется в ходе оценки технологической готовности (TRA), которая рассматривает программные концепции, технологические требования и продемонстрированные технологические возможности. Уровни TRL основаны на шкале от 1 до 9, причем 9-самая зрелая технология:

(перевести схему на русский)



TU Delft | Valorisation Centre

В РФ методология была адаптирована под задачи инновационной экономики, применения в бизнесе и получила название Technology Project Readiness Level (TPRL)⁵. Ее использование было закреплено в Стратегии инновационного развития России до 2020 г. Оценка уровня TPRL зависит от совокупной готовности по 6 различным аспектам:

⁵ <https://ecna.elpub.ru/jour/article/view/72/70>

Матрица оценки готовности проектов

TPRL	Технологическая готовность	Инженерная готовность	Производственная готовность	Операционная готовность	Преимущества и риски	Рыночная готовность
9	Улучшение и эволюция изделия	Рабочая документация	Основное и вспомогательное производство	Поддержка производства, сервиса, снижения издержек	Мониторинг конкурентов	Выход на рынок
8	Продукт в составе системы	Доработка моделей	Отработка стабильного пилотного производства	Оргподготовка производства и сервиса	Подписаны соглашения с партнерами	Отработка замечаний заказчиков
7	Продукт в составе макета системы	Конструкторская подготовка CAD/CAM	Технологическая подготовка производства	Соглашения со стейкхолдерами	Подписаны лицензионные договоры	Предварительный вывод на рынок
6	Полнофункциональный образец	Изготовление на пилотной линии	Состав пилотной производственной линии	Обученный персонал	Заявки на патенты. Технические риски сняты.	Точные спецификации продукта
5	Образец в реальном масштабе	Режимы пилотного пр-ва.	Изготовление в реальных условиях	Уточненная бизнес-модель	Уточненные преимущества	Уточненная бизнес-модель
4	Лабораторный образец	Интеграционные интерфейсы	Базовая технология производства	Требования к сервисной поддержке	Стратегия защиты ИС	Поставщики и партнеры, ценовая политика
3	Макетный образец	Проверка совместимости	Выбор производить/заказывать	Уточненные технические требования к продукту	План снижения рисков	Конкурентное окружение
2	Области применения	Анализ влияния на всю систему	Оценка доступности материалов и процессов.	Партнерское окружение	Патентный анализ	Ценностное предложение
1	Фундаментальная концепция	Требования к инженерным ресурсам	Базовые требования к производству.	Схема базовых бизнес-процессов	Первоначальная оценка преимуществ и рисков	Оценка полезности

Уровень по параметру достигнут
 Результаты частично достигнуты, но соответствующий уровень еще не достигнут

Рис. Пример «маппинга» технологического проекта на матрицу оценки по методологии TPRL.



Рис. Пример оценки траектории жизненного цикла по методологии TPRL.

Применение методологии TPRL обеспечивает, в частности, следующие возможности для субъектов инновационной деятельности:

для институтов развития:

- отражение наглядной информации об интегральном уровне готовности, сбалансированности и динамике развития проектов по ключевым параметрам;

- представление информации для оценки эффективности управления портфелем проектов;
- уменьшение трудозатрат квалифицированных экспертов;
- представление в единых терминах уровня готовности проекта из разных отраслей.

для руководителей проектов:

- осуществление контроля состояния проектов, определения проблемных зон, распределения ресурсов;
- обеспечение планирования для сбалансированного развития проекта;
- представление проекта инвестору в удобном согласованном формате;

для инвесторов и технологических брокеров:

- наглядное представление состояния и динамики развития проекта;
- поддержка обоснования размера инвестиций; представление информации для повышения эффективности управления портфелем инновационных проектов.
- представление информации для повышения эффективности управления портфелем инновационных проектов;
- мониторинг развития проекта, идентификация и снижение рисков.

для промышленных партнеров:

- экономия ресурсов при отборе проектов для внедрения;
- представление информации для повышения эффективности управления портфелем инновационных проектов;
- мониторинг развития проекта, идентификация и снижение рисков.

Gartner Hype Cycle

В 1995 году исследовательская компания Gartner предложила «Hype Cycle» («Цикл шумихи или ажиотажа») — кривую зрелости технологии, графически представляющую стадии, через которые проходит технологическое новшество в ходе своего становления. Gartner Hype Cycle дают наглядное представление о зрелости и внедрении технологий и приложений, а также о том, насколько они потенциально релевантны для решения реальных бизнес-задач и использования новых возможностей. Методология также дает представление о том, как технология или приложение будут развиваться с течением времени, обеспечивая надежный источник информации для управления их внедрением в контексте ваших конкретных бизнес-целей.



Как можно видеть, кривая состоит из пяти фаз:

1. **«Запуск технологии»** — первая фаза цикла: технологический прорыв, запуск проекта внедрения, который обещает желанные цели и решение многих проблем (хорошо если не всех)
2. **«Пик завышенных ожиданий»** — общественный ажиотаж приводит к чрезмерному энтузиазму и нереалистичным ожиданиям. Успешное применение технологии возможно, но обычно неудач больше, чем успехов.
3. **«Нижняя точка разочарования»** — технология не в состоянии соответствовать ожиданиям и быстро гасит энтузиазм. Начинают появляться разные «уважительные» причины, которые препятствуют ходу проекта.
4. **«Склон просвещения»** — тут начинаются встречи, пересмотры некоторых идей или задач, корректировки хода проекта, иногда многие задачи, которые казались важными и нужными в начале, тут отпадают, но появляются смежные задачи, которые обнаруживаются в ходе проекта и решение которых дает больше преимущества для организации.
5. **«Плато производительности»** — преимущества технологии становятся очевидными и признаются всеми. Технология стабильна и эволюционирует во второе и третье поколение. Окончательная высота плато зависит от того, насколько широко технология применяется.

Регулярная сверка с отчетами Нуре Cycle помогают:

- Отделить шумиху от реальных движущих сил коммерческого обещания технологии
- Уменьшить риск технологических инвестиционных решений
- Сравнить свое понимание ценности технологии для бизнеса с объективностью опытных ИТ-аналитиков

Определение термина «Цифровая зрелость»

Полученное в предыдущих разделах главы представление об уровнях зрелости практик менеджмента и технологий позволяет подступиться к формулированию определения «цифровой зрелости»:

Цифровая зрелость – результат процесса накопления опыта для адекватного реагирования организации на цифровую конкурентную среду. MIT Sloan, 2017

Цифровая зрелость – мера осознанности и готовности к успешной реализации задач цифровой трансформации. Авторское определение, 2020

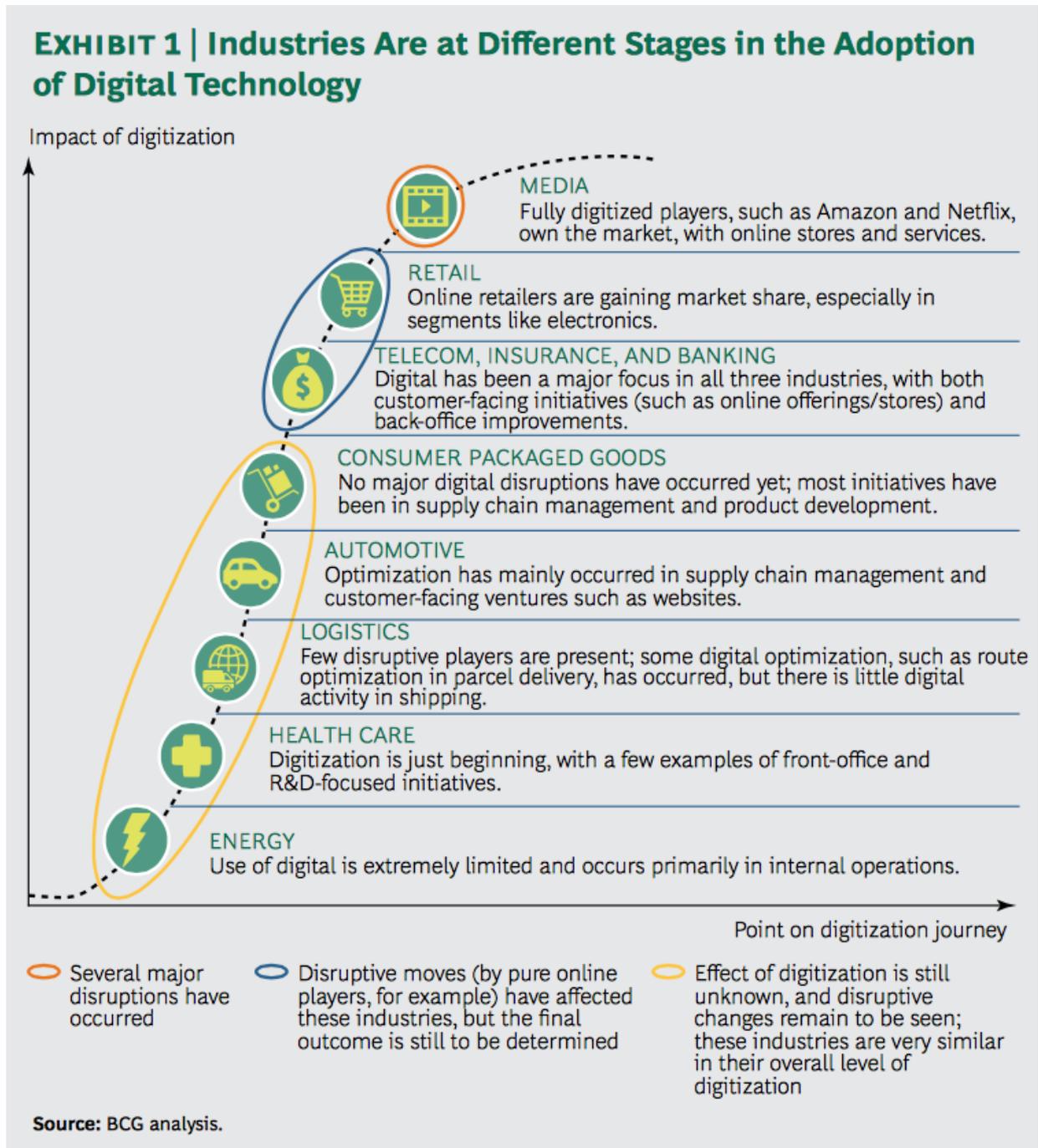
Понимание цифровой зрелости принципиально важно в тесной увязке с основными целями существования и деятельности субъекта. Цифровая трансформация - это не достижение абстрактной зрелости, а достижение того уровня цифровой зрелости, который соответствует как целям существования самого субъекта, так и свойствам его внешней среды. Причем, с учетом ожидаемой перспективы развития. А слово «цифровой», по мнению автора главы, просто сужает и фокусирует общее понятие до критериев, связанных с освоением возможностей, открываемых цифровыми технологиями, но ни в коем случае не исключает необходимые для достижения целей субъекта «доцифровые» качества.

«Пионерские» подходы к измерению цифровой зрелости

В самом начале эпохи цифровой трансформации (2014-2016гг) крупнейшие консалтинговые фирмы вырабатывали методы и рекомендации, которые бы помогли организациям, встающим на этот путь. Ниже мы рассмотрим некоторые из них, наиболее наглядные, и актуальные до сих пор.

Boston Consulting Group рассматривает зрелость как опыт, накопленный индустриями с годами, и влияние, которое оказали новые цифровые возможности на прорывное (disruptive) состояние отраслей и конкретных организаций в них:

(Перевести картинку на русский)



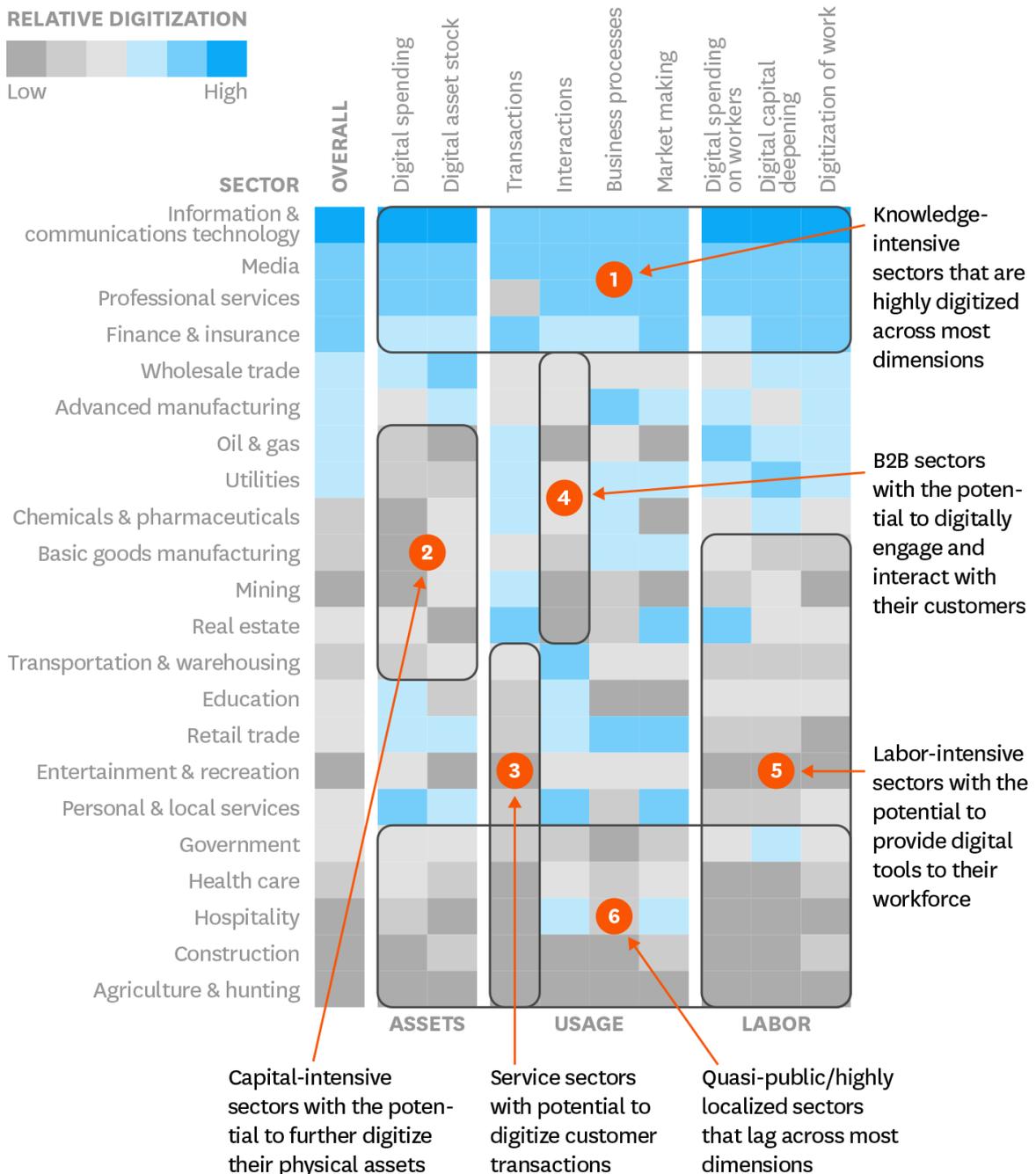
<https://www.bcg.com/publications/2015/digital-transformation-how-to-jump-start-a-digital-transformation>

Harvard Business Review с McKinsey пошли дальше и сформировали бенчмарк для основных отраслей и трех сквозных областей цифровизации: вокруг основных средств производства (Assets), взаимодействия с потребителем (Usage) и рабочей силы (Labor). Данный подход может быть использован как удобная подсказка для отстающих, поскольку помогает выбрать приоритетные области приложения усилий и целевые ориентиры за границами текущих отраслей деятельности.

(Перевести картинку на русский)

How Digitally Advanced Is Your Sector?

An analysis of digital assets, usage, and labor.



SOURCE DATA ANALYSIS AND EXPERT INTERVIEWS CONDUCTED BY THE MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE

© HBR.ORG

<https://hbr.org/2016/04/a-chart-that-shows-which-industries-are-the-most-digital-and-why>

В наиболее распространенном случае измерение цифровой зрелости используется для последующего сравнения («бенчмаркинга») цифровой оснащенности субъекта (чаще всего, для организации) относительно конкурентов, с целью оценки реализуемости и адекватности стратегий выживания и побед, сформированных данным субъектом. **Или, другими словами, выясняется способность субъекта наблюдений делать наилучшее ценностное предложение своей аудитории.**

Внимание к цифровой зрелости проявляется и у государства. Способность с высокой скоростью и результативностью регулировать рынки, исполнять государственные функции и предоставлять государственные услуги положительно отражается на рейтингах властей. Более эффективные и рыночно успешные организации платят в казну больше налогов и создают больше рабочих мест. Эффективные регионы и города улучшают демографию и снижают нагрузку на социальную часть федерального бюджета.

На международном уровне разработка системы показателей для мониторинга цифровой экономики активно ведется, в частности, в рамках деятельности G20. Организация экономического сотрудничества и развития обновила стандарты статистического наблюдения за использованием цифровых технологий населением и бизнесом, ряд международных организаций и аналитических агентств предприняли усилия по разработке композитных индексов развития цифровой экономики и общества – ICT Development Index⁶, Network Readiness Index⁷, Digital Economy and Society Index⁸, IMD World Digital Competitiveness Ranking⁹ и др. Всемирный банк сформулировал методику Digital Adoption Index (DAI)¹⁰. В странах, реализующих стратегии и программы цифровой экономики, формируются системы мониторинга на национальном уровне.

В следующих разделах некоторые примеры методик будут рассмотрены более подробно.

⁶ <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html>

⁷ <https://networkreadinessindex.org/>

⁸ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

⁹ <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2019/>

¹⁰ <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index>

Предел цифровой зрелости, сингулярность

Раз существует шкала измерений, то должен быть и ее предел. Понимание этого предела важно, чтобы сформировать идеальный образ того, куда стоило бы стремиться в ходе трансформации. Однако, известные на сегодня организации-примеры наивысшей зрелости не должны браться за целевые показатели стратегий, поскольку те успеют устареть к моменту их достижения. Для выставления верных целей необходимо иметь собственное видение и обладать навыком «заглядывать за горизонт» (как минимум, используя методики trendwatching и design thinking, а также прислушиваясь к мнению известных ученых и предпринимателей-первооткрывателей из других отраслей).

В среде ученых и футурологов бытует мнение, что на рубеже 2040-2060 годов будет создан так называемый сильный искусственный интеллект. Он начнет непрерывно совершенствоваться с неосознаваемой для человеческого вида скоростью, и та человеческая цивилизация, которую мы знаем, перестанет существовать. Этот момент явит собой истинный предел цифровой зрелости.

Технологическая сингулярность — гипотетический момент в будущем, когда технологическое развитие становится в принципе неуправляемым и необратимым. Это породит некие радикальные изменения характера человеческой цивилизации, после которых человеческое бытие в известном нам виде не сможет продолжаться.
(Wikipedia)

Но до этого момента времени еще достаточно много, и каждому придется нащупать свой собственный путь к наивысшей зрелости. Находящийся в открытом доступе Digital Maturity Framework¹¹ декомпозирует этот путь на множество измерений – 15 слоёв и 5 стадий зрелости, и определяет признаки, характерные для каждого из них. Необходимо двигаться скоординировано и не допускать сильных перекосов в зрелости разных слоев, поскольку эффективность системы в любом случае определяется возможностями самого слабого звена.

Цифровые компетенции и зрелости	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
01. Культура	Скептический Персонал настороженно относится к цифре и пытается избежать этого.	Уважаемый Сотрудники рады, что специалисты имеют дело с цифровыми технологиями.	Участвующий Организация понимает ценность цифровых технологий и хочет узнать больше.	Включающий Цифровые технологии рассматриваются как ключ к успеху и включены во все.	Евангельский Цифровые технологии-это основной способ вовлечения сторонников и достижения поставленной цели.
02. Лидерство	Минимальный Нет четкого цифрового лидерства ни на одном уровне.	Ограниченный Цифровое лидерство ограничивается в основном тактической ролью.	Поддерживаемый Цифровой лидер поощряется к тому, чтобы быть стратегом, когда позволяет время.	Приоритетный Старший цифровой лидер существует, и в цифровое лидерство активно инвестируется.	Присущий Цифровые технологии являются неотъемлемой частью общей стратегии, и цифровое лидерство присутствует на всех уровнях.

¹¹ <https://digitalmaturity.org/digital-maturity-framework/>

03. Бюджет	Выживание Бюджет покрывает только самые необходимые расходы, такие как хостинг веб-сайтов.	Поддержка Бюджет поддерживает текущую настройку, но не позволяет вносить улучшения.	Экспериментирующий Бюджет позволяет апробировать новые идеи по приоритетным направлениям.	Растущий Бюджет поддерживает все больше цифровых способов мышления и действий.	Устойчивый «Здоровый» бюджет для текущей эволюции цифровых операций увеличивает воздействие.
04. Инновации	Деприоритизированные Инновации не считаются важными или вообще не происходят.	Ad hoc Инновации иногда происходят в рамках существующих проектов.	Небольшой масштаб Существует инновационное переосмысление некоторых аспектов продуктов или услуг.	Скоординированный Объединенные инновации развивают организацию.	Встроенный Структурированная инновационная программа создает трансформационные изменения.
05. Способности	Ответственность Один человек присматривает за сайтом и электронной почтой. У них может не быть цифрового фона или набора навыков.	Экспертиза Основными цифровыми функциями занимаются люди, обладающие специальными навыками и опытом.	Команда Есть центральная команда цифровых специалистов, с некоторыми цифровыми поставками в других командах.	Функция Есть старший цифровой лидер и команда, с растущими цифровыми возможностями в других командах.	Способность Высшее цифровое руководство существует во всей организации с эффективными командами доставки.
06. Подбор персонала	Элементарный Внимание сосредоточено на технических навыках для роли, присматривающей за сайтом.	Специализированный Специальные цифровые навыки включены в определенные роли, которые поддерживают взаимодействие.	Универсальный Широкие цифровые навыки требуются для работы по всей организации.	Превалирующий Стратегические цифровые навыки обычно включаются в должностные инструкции.	Распространенный Все новобранцы обладают цифровыми возможностями. Все должностные инструкции включают соответствующие цифровые навыки.
07. Обучение	Обучение навыкам Цифровые эксперты обучают других на специальной основе. Бюджет обучения очень мал.	Повышение грамотности Существует небольшой бюджет для базовых цифровых навыков в роли цифрового эксперта.	Централизованный Общеорганизационное обучение - это нормализация цифровых навыков.	Многослойный Цифровой «апскиллинг» является приоритетом для всех. Команды понимают свою роль в цифровых изменениях.	Культурный Функция обучения ведет к развитию цифровых навыков и моделей поведения на всех уровнях организации.
08. Управление проектами	Несистемный Управление проектами осуществляется по-разному для разных проектов.	Базовый Используются некоторые общие принципы управления проектами.	Прогрессирующий Управление проектами осуществляется через структурированный, но зачастую длительный процесс.	Развивающийся Используются принципы и практика гибкого управления проектами. Есть запуск, тестирование и совершенствование подхода.	Эффективный Гибкие принципы цифрового управления проектами последовательно используются во всех проектах для повышения эффективности и повышения отдачи.
09. Технология	Примитивный Системы ограничены по объему и не интегрированы. Они могут быть небезопасными.	Устаревший Системы не успевают за потребностями и организации.	Современный Системы стабильны и позволяют выполнять основные операции.	Эффективный Инструменты и системы обеспечивают повышение эффективности.	Передовой Взаимосвязанные инструменты и системы обеспечивают плавный, эффективный внутренний и внешний пользовательский опыт.

10. Данные	Хаотичный Данные в организации разрозненны и в основном касаются офлайн-активности.	Понятийный Данные рассматриваются как важные для организации. Качество и использование улучшается в некоторых областях.	Развивающийся Существует четкая политика управления данными. Данные интегрируются и анализируются.	Грамотный Качественные, интегрированные данные используются во многих организациях.	Управляемый Оперативные данные используются во всей организации для формирования решений и производительности.
11. Отчетность	Спорадический Ключевые показатели эффективности существуют, но прогресс измеряется специальным образом.	Тактический Соответствующие ключевые показатели эффективности устанавливаются и проверяются, но уроки не всегда используются.	Агрегированный Данные о производительности собираются и объединяются, но к ним трудно получить доступ.	Интегрированный Целостные данные о производительности быстро и легко доступны.	Реальное время Целостные данные о производительности всегда доступны и используются стратегически.
12. Инсайты	Сбор ради сбора Инсайты собираются, но используются непоследовательно.	Понимаемый Идеи из нескольких источников объединяются, чтобы построить понимание.	Анализируемый Знание о том, кто наши клиенты, сочетается с поведенческими прозрениями.	Действующий Инсайты используются для формирования планирования и доставки.	Самообучаемый Вся работа основана на богатом, современном понимании. Работа улучшается итеративно.
13. Коммуникации	Неподходящий Цифра используется в качестве устройства для продвижения нецифровых коммуникаций.	Консультативный Цифровой совет ищут, когда считают, что он необходим.	Инклюзивный Digital с самого начала участвует в планировании коммуникаций.	Стратегический Коммуникации и по умолчанию должны быть цифровыми.	Трансформационный Цифровые технологии используются для создания адаптируемых, интегрированных коммуникаций.
14. Предоставление услуг	Базовый Информация передается в режиме онлайн. Традиционные офлайн-сервисы вывешиваются на веб-сайте.	Поддерживающий Есть некоторые эксперименты с предоставлением услуг с использованием цифровых каналов.	Равнозначный Цифровые сервисы рассматриваются как столь же важные, как и традиционные офлайн-сервисы.	Осознанный Предоставление онлайн-сервисов базируется на исследованиях и экспериментах.	Инновационный Онлайн-сервисы являются итеративными и интегрированными. Они доставляют невозможный ранее клиентский опыт.
15. Внутренние системы	Неэффективный Нет ни желания, ни бюджета для оцифровки систем или процессов.	Несоответствующий Некоторые цифровые инструменты доступны, но их использование неустойчиво.	Дискретный Хорошие цифровые инструменты доступны, с внедрением и поддержкой по запросу.	Результативный Существуют инвестиции в цифровые инструменты, которые улучшают условия труда персонала.	Эффективный Используется полный набор подключенных цифровых инструментов с проактивной поддержкой персонала.

Методики оценки цифровой зрелости для государств и городов

Индекс цифровизации России от McKinsey

В 2017 году вышел первый глубокий отчет компании McKinsey с премьерой индекса цифровизации России и сравнения его значений с мировыми экономиками. По мнению авторов, для цифровой экономики России характерно так называемое «цифровое неравенство» – диспропорции в развитии информационных технологий между регионами. По оценке CNews Analytics, на Москву приходится 40%, а на 10 из 86 регионов – 80% совокупных государственных расходов на ИТ. По уровню цифровизации Москву и Санкт-Петербург будет уместно сопоставить с мировыми лидерами, в то время как регионы больше сравнимы с государствами категорий «Активные последователи» и «Отстающие последователи». Цифровое неравенство, порожденное существующим экономическим и социальным разрывом между столицей и регионами, содержит в себе и возможности по его преодолению благодаря быстрому и относительно недорогому масштабированию, присущему цифровым решениям и услугам.



Для расчета индекса по всем странам использовалась следующая методика:

Раздел	Область	Показатель	Описание
Потребители	Использование интернета	Проникновение интернета	Доля активных пользователей интернета в общей численности населения
		Использование широкополосной мобильной сети	Количество широкополосных мобильных подключений на 100 человек
	Использование смартфонов	Проникновение смартфонов	Количество используемых смартфонов, разделенное на общую численность населения
	Использование социальных сетей	Доля активных пользователей соцсетей	Доля активных пользователей социальных сетей в общем количестве пользователей интернета
		Время, проводимое в социальных сетях	Количество часов в день в расчете на одного пользователя соцсетей
Электронная торговля	Доля электронной торговли	Доля электронной торговли в общем объеме розничных продаж	
Компании	Использование цифровых технологий	Использование интернета в сегменте B2B	Результаты опроса руководителей компаний: «В какой степени компании применяют ИКТ для транзакций с другими компаниями?» [1 = не применяют; 7 = активно применяют]
		Применение цифровых технологий компаниями	Результаты опроса руководителей компаний: «Насколько интенсивно компании внедряют цифровые технологии?» [1 = не внедряют; 7 = внедряют с высокой интенсивностью]
	Реклама в сети интернет	Расходы на рекламу в сети интернет на душу населения	Расходы на рекламу в сети интернет в расчете на душу населения
		Доля расходов на рекламу в сети интернет	Доля расходов на рекламу в сети интернет в общих рекламных расходах
Государство	Распространение ИКТ	Успехи в распространении ИКТ государством	Результаты опроса руководителей компаний: «Насколько успешно государство способствует распространению ИКТ?» [1 = безуспешно; 7 = очень успешно]
	Использование ИКТ	Индекс государственных интернет-услуг (Government Online Service Index)	Оценка качества предоставляемых государством интернет-услуг по шкале от 0 до 1
		Эффективность предоставления государственных услуг с применением ИКТ	Результаты опроса руководителей компаний: «В какой степени применение ИКТ государством повышает качество государственных услуг для населения?» [1 = не изменяет; 7 = значительно улучшает]
		Цифровизация основных государственных услуг и функций	Интегральная оценка степени цифровизации таких процессов, как финансовое управление, управление персоналом, закупочная деятельность, таможенное оформление, налоговая деятельность на основе опросов и индивидуальных показателей
		Цифровая идентификация личности	Интегральная оценка уровня развития цифровой идентификации личности на основе оценки таких аспектов, как дистанционный доступ к услугам, цифровая подпись, функциональные средства идентификации личности
		Индекс электронного правительства	Индекс электронного правительства ООН (UN E-Government Development Index)

Обеспеченность ИКТ и инновации	Покрытие	Покрытие сетями 3G	Доля населения, проживающая в зоне покрытия 3G, от общего населения страны
	Качество доступа	Пропускная способность международных каналов подключения к интернету	Пропускная способность международных каналов подключения к интернету в кбит/с на пользователя
		Количество защищенных серверов	Количество защищенных интернет-серверов на душу населения
		Средняя скорость загрузки	Средняя скорость загрузки в кбит/с
	Доступность	Стоимость фиксированной широкополосной связи	Тариф на фиксированный широкополосный доступ в интернет с поправкой на ППС
		Стоимость мобильной широкополосной связи	Тариф на мобильный широкополосный доступ в интернет с поправкой на ППС
	Инновации	Число заявок на получение технологических патентов (РСТ)	Количество заявок на получение технологических патентов (РСТ) на душу населения
Развитие ИКТ-компаний	Доля выручки ИКТ-компаний страны в выручке ТОП-900 ИКТ-компаний мира	Доля выручки ИКТ-компаний страны в % от общей выручки ТОП-900 ИКТ-компаний мира	

Национальный индекс развития цифровой экономики от Росатома

В 2018 году Центр компетенций «Цифровые технологии» госкорпорации «Росатом» с привлечением экспертов из научных организаций, вузов и бизнеса выпустил пилотную версию «Национальный индекс развития цифровой экономики»¹², позволяющий проводить межстрановые сопоставления степени готовности, использования и воздействия цифровых технологий на социально-экономическое развитие.

При его разработке авторы исходили из понимания процессов цифровой трансформации и их технологической основы, зафиксированного в документах Организации экономического сотрудничества и развития, Всемирного Банка и экспертов Международного союза электросвязи. Данное понимание согласуется с подходом, заложенным в программу «Цифровая экономика в Российской Федерации 2024».

В основу разработки концептуальной схемы Национального индекса развития цифровой экономики положен подход, согласно которому потенциал цифровых технологий, способствующих социально-экономическому развитию, может быть реализован только при наличии государственного регулирования, стимулирующего экономический рост, необходимого человеческого капитала, благоприятного делового климата, эффективной научно-инновационной системы, развитой безопасной цифровой инфраструктуры и конкурентоспособного цифрового сектора экономики. Концептуальная схема представлена ниже на рис.:

¹² <https://in.minenergo.gov.ru/upload/iblock/df0/df063a504b10a3af5a1ce7cbb07e35fd.pdf>



Общая концептуальная схема Индекса развития цифровой экономики РФ, 2018



Общая картина соотношения российских показателей по предметным областям со средним и максимальным значениями выборки из 35 стран, 2018

Индекс инновационности городов от 2ThinkNow

По оценкам Всемирной Организации Здравоохранения, менее чем через 35 лет две трети мирового населения будут жить в городах. Это еще 2,5 миллиарда человек. Города, которые будут процветать больше всего – это те, которые полагаются на передовые технологии и создают возможности для развития.

Начиная с первого исследования в 2006 году и первого рейтинга Innovation Cities¹³ в 2007 году, независимая консалтинговая организация 2ThinkNow ежегодно измеряет и агрегирует данные более чем по 500 главным городам планеты, определяя их текущее состояние (As Is) и консультируя по вопросам развития (To Be) городские администрации по всему миру.

Каждый город в данной методологии относится к одной из 4 ролей:

1. Nexus – ключевое звено эволюции
2. Hub – крупный узел концентрации
3. Node – рабочий узел
4. UpStart – восходящая звезда

Каждый город измеряется по 162 индикаторам¹⁴, сгруппированным в 31 сегмент, призванным охватить все важнейшие экономические, промышленные и социальные функции города, необходимые для внедрения инноваций:

1. Архитектура, история и градостроение
2. Культура и искусства
3. Базовые сервисы (Коммунальные услуги, обеспечение продовольствием, водоснабжение)
4. Бизнес
5. Коммерция и финансы
6. Культурный обмен: Путешествия и туризм
7. Дипломатия и торговля
8. Общая экономика
9. Образование, наука и университеты
10. Природа и окружающая среда
11. Мода
12. Еда и гостеприимство (HoReCa)
13. География
14. Власть и политика
15. Здоровье и медицина
16. Промышленность и производство
17. СМИ и издательское дело
18. Труд, занятость и рабочая сила
19. Право и госуправление
20. Логистика, грузоперевозки и порты
21. Военная оборона
22. Мобильность, автомобили, велоспорт и транспорт
23. Музыка и шоу
24. Люди и население
25. Общественная безопасность
26. Ресурсы, добыча полезных ископаемых, нефть и газ
27. Розничная торговля и шоппинг
28. Духовность, религия и благотворительность
29. Спорт и фитнес
30. Стартапы и предпринимательство
31. Технологии и коммуникации

¹³ <https://www.innovation-cities.com/>

¹⁴ <https://www.innovation-cities.com/162-standard-indicators/6365/>

Методики оценки цифровой зрелости для госуправления

Методология оценки уровня цифровой зрелости организации от АНО «Центр перспективных управленческих решений»

В 2019 году АНО «ЦПУР» поставил перед собой задачу оказать поддержку федеральным органам исполнительной власти (далее – ФОИВ) и другим государственным ведомствам в реализации национальной программы «Цифровая экономика РФ»¹⁵ в части обеспечения качественного цифрового государственного управления. Перед ФОИВ встала масштабная задача по осуществлению цифровой трансформации своей деятельности, перехода к продуктовому подходу в разработке услуг и решений для граждан, качественного повышения цифровых компетенций своих сотрудников. Большая часть ведомств столкнулась с проблемами низкого уровня осведомленности, компетенций и вовлечения сотрудников в изменения внутри ФОИВ по части цифровой трансформации, недостаточного уровня их цифровых компетенций. Появились вопросы: как обеспечить фокус на трансформацию через технологии и с чего начинать цифровую трансформацию?

Для ответа на эти вопросы АНО «ЦПУР» приступил к разработке Методологии оценки уровня цифровой зрелости организации на основе классификации треков оценки цифровой зрелости, подготовленных ПАО «Сбербанк» для трансформации на основе AI. В 2019 году с приглашением экспертов Центра подготовки руководителей цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС¹⁶ было подготовлено расширенное описание треков и уровней зрелости для цифровой трансформации государственных органов (без фокуса на AI). Позже, в 2020 году, была проведена адаптация оценки цифровой зрелости на примере деятельности Счетной палаты РФ, разработан инструментарий оценки и проведен пилот.

В ходе реализации пилотного проекта стало ясно, что данная методология отвечает на ключевые запросы ведомств в части осуществления цифровой трансформации, так как:

- Оценка дополняет трансформацию вопросами работы с культурой, кадрами, процессами внутри организации;
- Позволяет сопоставлять уровни развития аналитики и качества данных, кадров и инфраструктуры с уровнем процессного управления и управления созданием цифровых продуктов;
- Предоставляет сравнительную оценку в целом по организации и в отдельных подразделениях;
- Вместе с постановкой показателей (целей) повышения уровня цифровой зрелости помогает сформировать план того, что и как необходимо сделать на уровне отдельных подразделений, департаментов и отделов для осуществления трансформации.

Методология оценки уровня цифровой зрелости организации включает в себя оценку от по шкале от 0 до 3 баллов по ключевым 7 блокам (см. рисунок 1):

1. **Цифровая культура** - уровень организационной культуры, поддерживающей процессы постоянного совершенствования и инноваций, управления изменениями;
2. **Кадры** - соответствие персонала компетенциям госслужащего, необходимого для успешной работы в условиях цифровой экономики;
3. **Процессы** - применение практик процессного управления: методы оптимизации процессов, бережливое производство, дизайн-мышление. Анализ, мониторинг и постоянное обновление процессов;

¹⁵ <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>

¹⁶ <https://www.ranepa.ru/struktura/tsentr-podgotovki-rukovoditelej-tsifrovoy-transformatsii/>

4. **Цифровые продукты** - анализ существующих продуктов и деятельности с ними. Продукт – решение потребности пользователя, несущее в себе ценность для последнего;
5. **Модели** - постоянное обновление моделей, их валидность и включенность в процессы деятельности;
6. **Данные** - доступ к необходимым данным в режиме реального времени с обеспечением необходимого уровня безопасности. Полнота и качество данных для принятия решений;
7. **Инфраструктура и инструменты** - доступ к современной цифровой инфраструктуре и обеспечение работы на всех типах устройств.

Рисунок 1. Методология оценки уровня цифровой зрелости организации



Источник: АНО «Центр перспективных управленческих решений»

Модель оценки включают следующую информацию:

- Общая информация о количестве респондентов (по департаментам, отделам, должностям и тд.);
- Текущий уровень цифровой зрелости (по 7 блокам в рамках адаптированной методологии);
- Рекомендации о дальнейших шагах для повышения уровня цифровой зрелости (целевой уровень зрелости по каждому из блоков, КПЭ и мероприятия для его достижения).

Функционал модели позволяет проводить фильтрацию результатов для расчета и визуализации уровня цифровой зрелости на уровне организации в целом, либо на уровне департаментов, отделов, сотрудников.

Что важно, оценка цифровой зрелости проводится с использованием адаптируемого сервиса самодиагностики, который позволяет учесть специфику деятельности государственного органа и цели, которые он ставит перед собой в развитии.

В ходе адаптации формируется Excel-модель самодиагностики для автоматического расчета и визуализации результатов по индексу цифровой зрелости по итогам опросов респондентов из числа сотрудников организации. При этом предоставляются как инструкции по использованию модели, так и гайды, глоссарий для проведения интервью и опросов сотрудников.

По результатам оценки руководство государственного органа получает детализированные результаты оценки цифровой зрелости в разрезе нескольких уровней

организации и предложения по КПЭ, мероприятиям для достижения целевого уровня по каждому из 7 блоков цифровой зрелости.

Поскольку оценка по каждому блоку проводится на основе вопросов как на уровне организации в целом, так и на уровне отдельных подразделений - это позволяет учесть особенности работы разных подразделений и отделов, сформировать для каждого из них собственную дорожную карту повышения уровня цифровой зрелости с использованием специфических инструментов и подходов.

Так, на примере оценки блока «Инфраструктура и инструменты» Счетной палаты РФ мы видим, что по каждому из 7 блоков выделены: один интегральный вопрос на уровне организации и три вопроса на уровне подразделений (см. Рисунок 2).

Рисунок 2. Методология оценки уровня цифровой зрелости организации: блок 7 «Инфраструктура и инструменты»



Источник: пилотный проект по оценке уровня цифровой зрелости Счетной палаты РФ, реализованный АНО «ЦПУР»

В ходе опроса руководители профильных подразделений/департаментов дают свою оценку по интегральному вопросу на уровне организации, а все сотрудники госоргана – по трем вопросам уровня подразделений/отделов и тд. Такой подход помогает учесть как видение профильных направлений, так и получить максимально детальную оценку в целом по организации.

Важно отметить, что ответ респондентов оценивается по шкале от 0 до 3 (где 0 – самый низкий уровень, а 3 – максимальный) применительно к каждому вопросу. Это является возможным в силу того, что каждый вопрос имеет адаптированное описание соответствующего уровня цифровой зрелости (см. Рисунок 3).

Рисунок 3. Пример описания уровня цифровой зрелости организации Счетной палаты для вопроса 7.2 блока 7 «Инфраструктура и инструменты»

Пример Счетной палаты по блоку 7: «Инфраструктура и инструменты»



Вопрос	Уровень зрелости	Описание уровня
7.2. Применяют ли в вашем подразделении внутренние цифровые сервисы для сотрудников?	0	<ul style="list-style-type: none"> Внутренние цифровые сервисы для сотрудников не внедрены.
	1	<ul style="list-style-type: none"> Из числа внутренних цифровых сервисов используются: <ul style="list-style-type: none"> «озеро данных»; технологии поиска.
	2	<ul style="list-style-type: none"> Из числа внутренних цифровых сервисов, помимо указанных ранее, используются: <ul style="list-style-type: none"> паспорт объекта; риск-ориентированный подход; аналитические инструменты в части визуализации.
	3	<ul style="list-style-type: none"> Из числа внутренних цифровых сервисов, помимо указанных ранее, используются: <ul style="list-style-type: none"> аналитические инструменты в части построения диагностических, предиктивных и предписывающих моделей Сотрудники имеют доступ ко всем цифровым сервисам через единое окно, знают и понимают, как использовать данные решения

Источник: пилотный проект по оценке уровня цифровой зрелости Счетной палаты РФ, реализованный АНО «ЦПУР»

Так, если на вопрос 7.2 получили:

- 5 ответов о том, что внутренние цифровые сервисы для сотрудников не внедрены (0 уровень);
- 20 ответов, что из числа внутренних цифровых сервисов используются «озеро данных» и технологии поиска (1 уровень);
- 15 ответов, что также используются паспорта-объектов, риск-ориентированный подход и аналитические инструменты в части визуализации (2 уровень).

то мы можем сделать вывод, что уровень зрелости по данному вопросу блока 7 «инфраструктура и инструменты» оценивается на 1,25 и соответствует первому уровню цифровой зрелости. Сравнив так с двумя другими вопросами, мы получим общую оценку уровня цифровой зрелости по данному блоку.

Таким образом, использование методологии оценки уровня цифровой зрелости, разработанной АНО «ЦПУР» позволяет руководителям получить информацию о текущем состоянии организации по наиболее значимым блокам: цифровая культура, кадры, цифровые продукты, модели, данные, инфраструктура и инструменты. Более того, оценив уровень цифровой зрелости, руководство может принять решение о повышении этого уровня по каждому из блоков и получить рекомендации касательно того, какие действия и инструменты позволят добиться поставленной цели. Такой подход помогает ответить на ключевой вопрос «с чего начать» и последовательно добиться результата.

Матрица оценки цифровой зрелости государственных и муниципальных услуг от Минкомсвязи

В рамках Федерального проекта «Цифровое государственное управление» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» проводятся мероприятия по цифровой трансформации государственных и муниципальных услуг. Они будут базироваться на следующих принципах:

- в государстве нет физических документов кроме удостоверения личности гражданина;
- запрет на запрос у граждан информации, которая имеется в распоряжении государства, все необходимые документы запрашиваются из электронных реестров органов власти;
- принцип комплексного подхода к решению жизненных ситуаций заявителей посредством суперсервисов;
- минимизация участия чиновников в принятии решений по оказанию услуг, перевод услуг в режим online;
- омниканальность взаимодействия с использованием любых удобных пользователю инструментов обращения за услугами (мобильные устройства, соцсети, сайты, банковские приложения, email);
- проактивное предоставление услуг на основании изменения статусов граждан в ведомственных реестрах;
- исключение бумажных носителей в процессах оказания услуг, межведомственного взаимодействия и документооборота между органами власти.

Оптимизация государственных услуг ведется по двум направлениям: комплексное решение жизненных ситуаций граждан и бизнеса (суперсервисы) и цифровая трансформация приоритетных государственных и муниципальных услуг (моносервисы).

С целью контроля за реализацией и достижениями целевых показателей, Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности под председательством Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации М.А. Акимова 28 марта 2019 в была утверждена матрица оценки цифровой зрелости государственных и муниципальных услуг. (<https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/854/>)

МАТРИЦА¹⁷ оценки «цифровой» зрелости государственных и муниципальных услуг

Стадия «цифровой» зрелости	Описание условий доступности государственной или муниципальной услуги	Описание условий принятия решения по предоставлению государственной или муниципальной услуги	Количественные критерии (пороговые значения)
Уровень зрелости «Минус 1»	<p>Услуга предоставляется на основе бумажного заявления</p> <p>Представление необходимого комплекта документов заявителем осуществляется исключительно на основе его очного обращения в ведомство и/или МФЦ</p> <p>Получение результата оказания услуги осуществляется в бумажной форме на основе очного обращения заявителя в ведомство и/или МФЦ</p> <p>На ЕПГУ и/или сайте ведомства доступно описание основных условий получения услуги, опубликована актуальная версия административного регламента предоставления государственной(муниципальной) услуги, доступны файлы с типовыми формами заявлений на получение услуги</p>	<p>В ведомственной информационной системе осуществляются в основном учетные функции: регистрация предоставленного заявителем бумажного комплекта документов (в том числе размещение электронных образов самих документов) вручную формирование запросов в СМЭВ и обработка их результатов регистрация принятого решения (в том числе размещение электронных образов самих результатов оказания</p>	100% обращений осуществляется очно с бумажными заявлениями и получением бумажных результатов

¹⁷ <https://digital.gov.ru/uploaded/files/matritsa-otsenki-tsifrovoy-zrelosti.pdf>

		государственной (муниципальной) услуги)	
Уровень зрелости «Нулевой»	<p>Услуга предоставляется на основе: бумажного заявления бумажного заявления, распечатанного с электронной версии после ее проверки ведомством</p> <p>Представление необходимого комплекта документов заявителем осуществляется на основе: очного обращения в ведомство и/или МФЦ обращения через ЕПГУ или сайт ведомства</p> <p>Получение результата оказания услуги осуществляется в бумажной форме на основе очного обращения заявителя в ведомство и/или МФЦ</p> <p>На ЕПГУ и/или сайте ведомства доступны: описание основных условий получения услуги, опубликована актуальная версия административного регламента предоставления государственной (муниципальной) услуги, доступны файлы с типовыми формами заявлений на получение услуги авторизация в ЕСИА онлайн форма заполнения и сдачи заявления и комплекта необходимых документов для проверки ведомством отображение в личном кабинете направленных в электронном виде комплектов документов, сведений о принятом решении по итогам проверки и готовности результата оказания услуги</p>	<p>В ведомственной информационной системе осуществляются: прием, обработка и проверка комплекта документов, поступающих в электронном виде информирование о принятом решении по итогам проверки комплекта документов регистрацией предоставленного заявителем бумажного комплекта документов (в том числе размещение в системе электронных образов самих документов) вручную формирование запросов в СМЭВ и обработка их результатов регистрация принятого решения (в том числе размещение электронных образов самих результатов оказания государственной (муниципальной) услуги) информирование о готовности результата оказания услуги</p>	<p>90% обращений осуществляется очно с бумажными заявлениями и получением бумажных результатов не менее 10% обращений осуществляются с направлением электронных заявлений через ЕПГУ/сайты с последующим очным обращением с представлением бумажных оригиналов и за получением бумажных результатов</p>
Уровень зрелости «Начальный»	<p>Услуга предоставляется на основе: бумажного заявления электронного заявления, направляемого с использованием УКЭП, ОКЭП или ПЭП</p> <p>Представление необходимого комплекта документов заявителем осуществляется на основе: очного обращения в ведомство и/или МФЦ - обращения через ЕПГУ или сайт ведомства</p> <p>Получение результата оказания услуги осуществляется в бумажной форме на основе очного обращения заявителя в ведомство и/или МФЦ</p> <p>На ЕПГУ и/или сайте ведомства доступны: описание основных условий получения услуги, опубликована актуальная версия административного регламента предоставления государственной</p>	<p>В ведомственной информационной системе осуществляются: прием, обработка и проверка комплекта документов, поступающих в электронном виде регистрация комплекта документов, предоставленных заявителем в бумажном или электронном виде вручную формирование запросов в СМЭВ и обработка их результатов регистрация принятого решения (в том числе размещение</p>	<p>80% обращений осуществляется очно с бумажными заявлениями и бумажными результатами</p> <p>не менее 20% обращений осуществляются через ЕПГУ или ведомственный сайт с последующим очным обращением за получением бумажных результатов</p>

	<p>(муниципальной) услуги, доступны файлы с типовыми формами заявлений на получение услуги авторизация в ЕСИА онлайн форма заполнения, электронной подписи и сдачи заявления и комплекта необходимых документов для получения услуги с использованием базовых сведений о пользователе, содержащихся в цифровом профиле ЕСИА</p> <p>отображение в личном кабинете направленных в электронном виде комплектов документов, сведений о принятом решении и готовности результата оказания услуги доступ к электронному образу результата оказания услуги</p>	<p>электронных образов самих результатов оказания государственной (муниципальной) услуги)</p> <p>информирование о принятом решении, электронного образа результата оказания услуги</p>	
<p>Уровень зрелости «Базовый»</p>	<p>Услуга предоставляется на основе: бумажного заявления электронного заявления, направляемого с использованием УКЭП, ОКЭП или ПЭП</p> <p>Представление необходимого комплекта документов заявителем осуществляется на основе: очного обращения в ведомство и/или МФЦ обращения через ЕПГУ обращения через сайт ведомства</p> <p>Получение результата оказания услуги осуществляется: в бумажной форме на основе очного обращения заявителя в ведомство и/или МФЦ на ЕПГУ в виде электронного документа на сайте ведомства в виде электронного документа</p> <p>На ЕПГУ и сайте ведомства доступны: описание основных условий получения услуги, опубликована актуальная версия административного регламента предоставления государственной (муниципальной) услуги, доступны файлы с типовыми формами заявлений на получение услуги авторизация в ЕСИА чат-бот для онлайн помощи при выборе сценария оказания услуги и оформлении заявлений онлайн форма заполнения, электронной подписи и сдачи заявления и комплекта необходимых документов для получения услуги с использованием базовых сведений о пользователе, содержащихся в цифровом</p>	<p>В ведомственной информационной системе осуществляются: прием, обработка и проверка комплекта документов, поступающих в электронном виде регистрация комплекта документов, предоставленных заявителем в бумажном или электронном виде автоматические процедуры формирования запросов в СМЭВ и обработки их результатов формирование и регистрация результата оказания услуг по итогам заполнения чек-листа по основаниям принятия решения с генерацией и подписью электронного документа информирование о принятом решении и передача в личный кабинет электронного документа по результатам оказания государственной (муниципальной) услуги - ведение реестра принятых решений</p>	<p>50% обращений осуществляются очно с бумажными заявлениями и бумажными результатами</p> <p>не менее 50% обращений осуществляются через ЕПГУ или ведомственный сайт с получением электронного результата или последующим очным обращением за получением бумажного результата</p> <p>Срок оказания услуги сокращен в два раз по сравнению с регламентным сроком, действующим до начала оптимизации</p>
<p>Уровень зрелости «Продвинутой»</p>	<p>Услуга предоставляется на основе электронного заявления,</p>	<p>В ведомственной информационной системе осуществляются:</p>	<p>100% обращений осуществляются через ЕПГУ или</p>

	<p>направляемого с использованием УКЭП, ОКЭП или ПЭП, с учетом принципов экстерриториальности</p> <p>Представление необходимого комплекта документов заявителем осуществляется на основе: обращения через ЕПГУ обращения через сайт ведомства обращения в МФЦ</p> <p>Получение результата оказания услуги осуществляется: на ЕПГУ в виде электронного документа на сайте ведомства в виде электронного документа в МФЦ в виде выписки из реестра</p> <p>На ЕПГУ и сайте ведомства доступны: описание основных условий получения услуги, опубликована актуальная версия административного регламента предоставления государственной (муниципальной) услуги авторизация в ЕСИА чат-бот для онлайн помощи при выборе сценария оказания услуги и оформлении заявлений онлайн форма заполнения, электронной подписи и сдачи заявления и комплекта необходимых документов для получения услуги с использованием расширенных данных пользователя, содержащихся в цифровом профиле ЕСИА отображение в личном кабинете представленных в электронном виде комплектов документов, сведений о принятом решении доступ к результатам оказания услуги в виде электронного документа возможность добавлять электронные документы, представляемые по результатам оказания услуг в цифровой профиль пользователя</p>	<p>прием, обработка, проверка и регистрация комплекта документов, поступающих в электронном виде автоматические процедуры формирования запросов в СМЭВ и обработки их результатов формирование и регистрация результата оказания услуги по итогам заполнения чек-листа по основаниям принятия решения с генерацией и подписью электронного документа - информирование о принятом решении и передача в личный кабинет электронного документа по результатам оказания государственной (муниципальной) услуги ведение реестра принятых решений по правилам НСУД автоматическое представление сведений из реестра принятых решений по результатам оказания услуг по результатам обработки и исполнения межведомственных запросов</p>	<p>ведомственный сайт с получением электронного результата</p> <p>Срок оказания услуги сокращен на 75% по сравнению с регламентным сроком, действующим до начала оптимизации</p>
<p>Уровень зрелости «Супер»</p>	<p>Услуга предоставляется: на основе электронного запроса, направляемого с использованием УКЭП, ОКЭП или ПЭП, с учетом принципов экстерриториальности в проактивном режиме на основе имеющихся данных о гражданине или регистрации в ведомственных информационных системах, связанных с ним событий (в рамках комплексных услуг)</p> <p>Формирование заявителем формы онлайн запроса осуществляется на основе: обращения через ЕПГУ обращения через сайт ведомства</p>	<p>В ведомственной информационной системе осуществляются: прием, обработка и исполнение запросов, поступающих в электронном виде с представлением результатов оказания услуги в виде электронных документов регистрация событий или правил оказания услуг в проактивном режиме</p>	<p>100% обращений осуществляется через ЕПГУ или ведомственный сайт с получением электронного результата</p> <p>Результат представляется непосредственно в момент обращения</p>

	<p>обращения в МФЦ</p> <p>Получение результата оказания услуги осуществляется: на ЕПГУ в виде электронного документа на сайте ведомства в виде электронного документа</p> <p>На ЕПГУ и сайте ведомства доступны: описание основных условий получения услуги, опубликована актуальная версия административного регламента предоставления услуги авторизация в ЕСИА чат-бот для онлайн помощи при выборе сценария оказания услуги и оформлении заявлений онлайн форма запроса и его электронной подписи заявителем с использованием расширенных данных пользователя, содержащихся в цифровом профиле ЕСИА доступ к результатам оказания услуги в виде электронного документа непосредственно сразу после направления онлайн-запроса возможность добавлять электронные документы, представляемые по результатам оказания услуг в цифровой профиль пользователя</p>	<p>с автоматическим принятием решения и уведомлением заявителя</p>	
--	---	--	--

Методики оценки цифровой зрелости для организаций

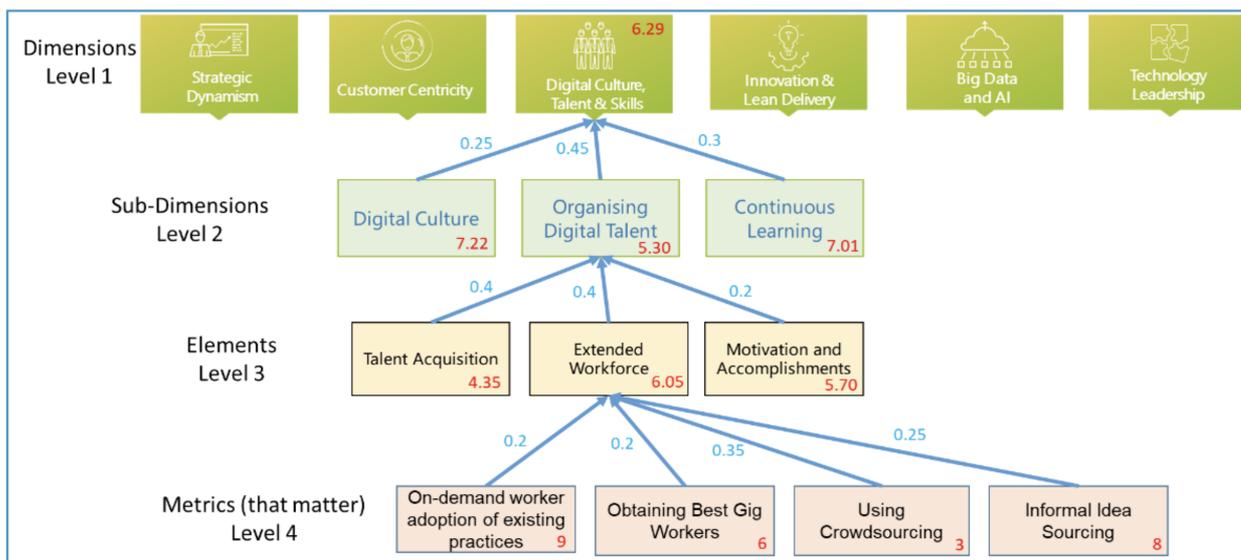
Open Digital Maturity Model

В 2017 году открытое сообщество Open Roads Community инициировало разработку open-source методологии оценки цифровой зрелости ODMM, которая на момент написания данной главы имеет 6-ю версию, вышедшую в апреле 2020 года.

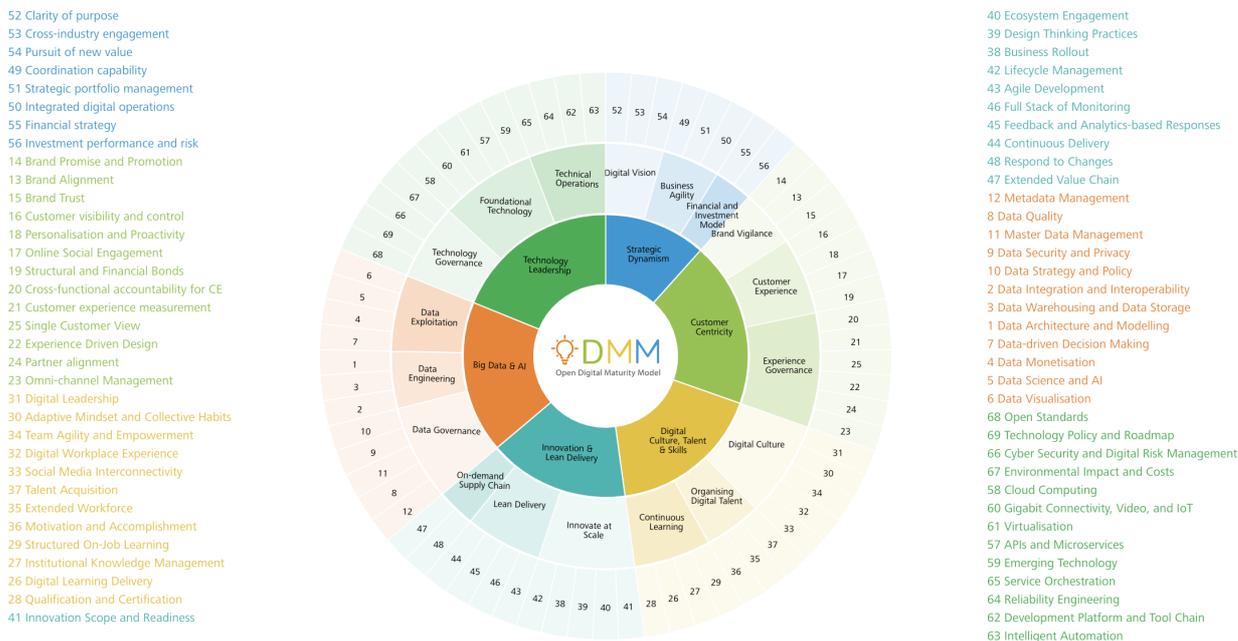


<https://openroadscommunity.com/initiative/open-digital-maturity-model>

В соответствии с логикой модели, цифровая зрелость организации оценивается в шести ключевых доменах, каждый из которых имеет по три поддомена, где в свою очередь сосредоточены функциональные и процессные области, измеряемые метриками уровня зрелости, например:



Таким образом, совокупная цифровая зрелость характеризуется метриками по 63 элементам, описывающим организацию целиком, как на иллюстрации ниже, а на сайте сообщества есть бесплатный инструмент экспресс-самооценки по данной методологии¹⁸.



Концепция «Экспоненциальной организации»

Концепция Экспоненциальной организации¹⁹ (ЭксО) была сформулирована в 2008 году в Университете Сингулярности (Singularity University) (Калифорния, США) его основателями: Питером Диамантисом (учредитель и глава фонда X-Prize), Реймондом Курцвейлом (технический директор Google) и Салимом Исмаилом (глава корпоративного инкубатора Yahoo).

Идея авторов состояла в том, что существующие организационные структуры на протяжении всего человечества развивались как способ управления ограниченными ресурсами. Однако в наступающем мире, основанном на информации и изобилии, ключевую роль начинает играть доступ и совместное использование. В то время как информатизированный мир развивается экспоненциальными темпами по закону Мура, организации (особенно крупные), продолжают оставаться очень линейными. А раз уж человечество научилось масштабировать технологии, то настало время научиться масштабировать организации так, чтобы они стали идеально приспособленными под условия нового мира.

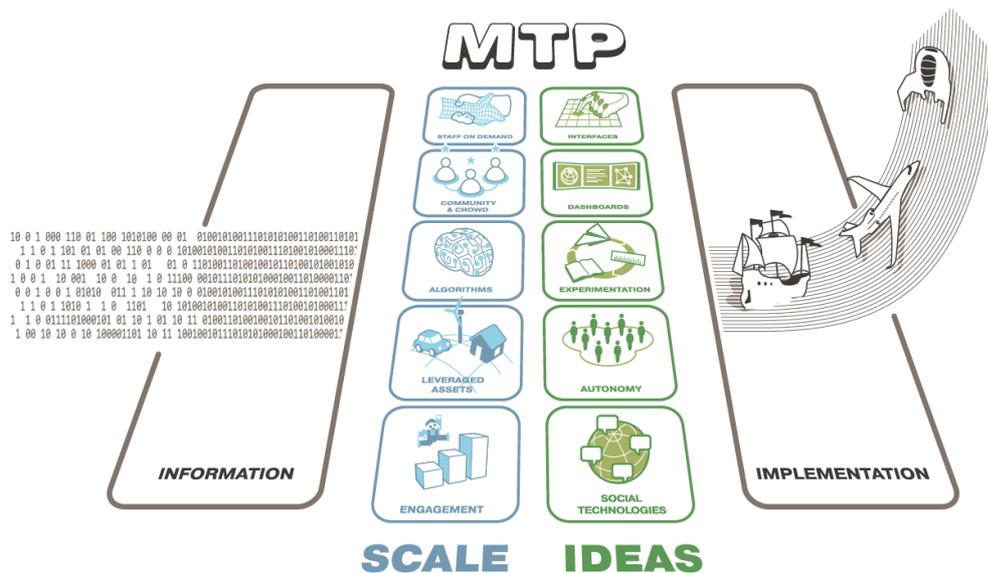
Концепция подталкивает организацию к обязательной выработке своего глобального трансформирующего предназначения (Massive Transformative Purpose), находящегося за границами ее экономических интересов, но формирующего мощную тягу всех представителей социума к помощи в достижении этого предназначения. Например, «Сделать мир удобным для бизнеса» (банк Точка), «Помогать людям решать задачи и достигать своих целей в жизни» (Яндекс), «Организовать всю информацию в мире,

¹⁸ <https://openroadscommunity.com/minisurvey>

¹⁹ «Взрывной рост. Почему экспоненциальные организации в десятки раз продуктивнее вашей (и что с этим делать)», Салим Исмаил, перевод на русский в 2017 г., издательство Альпина Дигитал

сделав её доступной и полезной для всех» (Google), «Сделать человечество мультипланетарной расой» (SpaceX).

Фундаментом концепции являются утверждения, что основой организации неизбежно должна стать информация и ее массивные, всеобъемлющие потоки. Приходящие извне и порождаемые внутри, содержащие знания обо всем происходящем. Дающие основу для всех действий и решений в организации. И развитие корпоративной культуры, ориентированной на бесконечное самосовершенствование и переизобретение.



Наконец, концепция предлагает выбрать сочетание минимум 4 из 10 возможных атрибутов (см. ExoCanvas), позволяющих организации легко и гибко оперировать существующих во всем мире избытком ресурсов и знаний (5 атрибутов «SCALE»), и такого способа внутреннего управления организацией, которое обеспечивает нелинейный, экспоненциальный рост ее деятельности без риска саморазрушения (вторые 5 атрибутов «IDEAS»).

Exo Canvas

Организация: Экспоненц. Индекс (ExQ): Дата: Автор:

ГЛОБАЛЬНОЕ ТРАНСФОРМИРУЮЩЕЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ
 Почему организация существует? В чем смысл деятельности?
 В чем цель организации? Способны ли это понять дети и бабушки?

ИНФОРМАЦИЯ <input type="checkbox"/> Какие типы данных у нас уже есть? Какие типы данных нам необходимы? Как и где мы будем собирать данные для алгоритмов? Доступны ли нам все необходимые типы данных? Можем ли мы их покупать? Брать в аренду? Создавать?	ПЕРСОНАЛ ПО ТРЕБОВАНИЮ <input type="checkbox"/> Можем ли мы создать сеть поддержки из "внешних" сотрудников? Что нужно сделать, чтобы сотрудники идеально подходили к задачам? Как будут выглядеть процессы подбора и найма? Используем агентство? Прямой найм? Локально, дистанционно, на платформе?	ИНТЕРФЕЙСЫ <input type="checkbox"/> Можем ли мы создать API для связи наших систем с платформой? Можем ли мы создать маркетплейс чтобы ускорить рост? Что мы можем сделать чтобы отдавать продукты/услуги наружу в формате самообслуживания?	ВНЕДРЕНИЕ <input type="checkbox"/> Как нам внедрить правильную гомогенную культуру в организации? Как измерить успешность? Как мы приведем организацию к принятию ГТП? Как мы это измерим? Как должен выглядеть наш портфель проектов чтобы отвечать целям, упомянутым выше? С какими ключевыми вещами должен согласиться каждый член команды?
	СООБЩЕСТВА И МАССЫ <input type="checkbox"/> Существует ли сегодня сообщество, в котором мы могли бы черпать ресурсы? Как нам превратить внешнее сообщество в наших послов и адвокатов бренда? Как мы станем ценными для сообщества? Как силами сообщества обогатить наш продукт?	ДАШБОРДЫ <input type="checkbox"/> Зачем нам нужны данные в реальном времени? Какие данные в реальном времени необходимо отслеживать? Какие системы мы будем использовать для измерения данных? Что вы сделаете с этими данными дальше?	
	АЛГОРИТМЫ <input type="checkbox"/> Зачем мы разрабатываем алгоритмы? Какие активности и задачи мы можем автоматизировать? Какие алгоритмы / системы / платформы мы будем использовать для обработки доступных нам данных и извлечения из них пользы?	ЭКСПЕРИМЕНТЫ <input type="checkbox"/> Чему вы хотите научиться и какие эксперименты необходимо для этого провести? Как вы будете измерять результаты экспериментов? Как нам создать культуру поощрения экспериментов в организации?	
	СТОРОННИЕ АКТИВЫ <input type="checkbox"/> Какие типы активов мы можем арендовать вместо того, чтобы владеть ими? Какие процессы мы можем отдать на аутсорс? Существуют ли скрытые или неиспользуемые ресурсы, которые мы могли бы пустить в дело?	АВТОНОМНОСТЬ <input type="checkbox"/> Как мы можем сократить время принятия решений? Как нам уменьшить количество управленческих уровней и создать больше возможностей для роста персонала? Существуют ли подходящие методологии и/или инструменты, которые мы могли бы использовать? (OKR, Холакратия, и т.д.)	
	ВОВЛЕЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ <input type="checkbox"/> Какие конкурсы и промо можно придумать чтобы увеличить приток покупателей? Как мы можем использовать геймификацию чтобы стимулировать продажи/рост использования продукта? Как сделать так, чтобы люди пользовались продуктом каждый день?	СОЦИАЛЬНЫЕ СВЯЗИ <input type="checkbox"/> Как мы можем использовать соц. сети и другие соц. технологии для улучшения коммуникаций (среди нашей команды/сообщества/клиентов)? Какие соц. сети и инструменты мы можем использовать? Могут ли соц. инструменты сделать за нас часть работы?	

Иллюстрация Echo Canvas. <https://www.openexo.com/echo-canvas>

Данная методология отлично подходит для оценки потенциала бизнес-модели для коммерческих и общественных организаций в любых отраслях. На сайте сообщества есть бесплатный инструмент экспресс-самооценки: <https://www.openexo.com/exq>

Феномен «Театра инноваций»

Зачастую мы видим, как внешние атрибуты и признаки выдаются за истинное состояние дел. Но наличие беговой дорожки дома и купленный абонемент в фитнес-центр автоматически не гарантируют «кубики» на прессе. Организации грешат тем же.

Нехватка финансирования и лидерских навыков зачастую порождает в организациях поток активностей, которые создают иллюзию инновационной деятельности, но без осознания причинно-следственных связей и какого-либо эффекта на метрики реального положения дел (захвата новых рынков, роста выручки и капитализации). Все это подпитывает скептицизм и цинизм окружения в отношении того, что корпоративные инновации в таких организациях невозможны. В деловой среде такое поведение получило термин «Театр инноваций» (аналогия «Карго-культ»).

Активность	Ошибка	Вывод
Награды не причастным	Выдавать знаки отличия старожилам организации, вместо объективного и честного выявления авторов вклада в трансформацию.	Цифровая трансформация – это не доска почета у муниципалитета
Искать под фонарем	Держаться подальше от трансформативных и прорывных инноваций	Постепенные улучшения отдайте на откуп продуктовым командам
Потемкинская деревня	Добавлять приставку «инновационный» к любому проекту и должности любого из действующих руководителей	Сотрудники – а вы держитесь подальше от таких фиктивных назначений
Предубеждение против возраста	Нанимать в инновационные команды только низкооплачиваемыми выпускниками вузов, обосновывая молодость как признак креативности	Если вы платите бананами – вы приманиваете только мартышек
Внезапное озарение	Внезапная фокусировка руководителя на инновациях ради продвижения по службе после многих лет ничегонеделания	Инновации не очистят вашу совесть
Повадки как у сороки	Внедрение новых технологий без четких целей и оценки полезности, а только потому, что они новые.	Не все то золото, что блестит
Верить на слово	Нанимать консультантов и бездумно следовать всем их советам	Доверяй, но проверяй
Строить колосс на глиняных ногах	Отмахиваться от необходимости реформирования процессов закупок, заключения договоров, служб безопасности, работы с персоналом и т. д., которые почти всегда являются препятствиями для инноваций	Вот уж где можно встретить настоящий инновационный тупик
Культурная приманка	Призыв к изменению поведения, на притрагиваясь к зарплатам, повышениям и бюджету	Дела не должны расходиться со словами

Любовь к халяве	Попытка постоянного использования сил и времени консультантов и стартапов за бесплатно	Нет денег – нет конфетки
С деньгами и дурак справится	Отказ от выделения отдельного бюджета на финансирование программы инноваций	Результаты получаются из-за инвестиций, а не из-за вращения Земли
Пренебрежение к учебе	Накачка знаниями рядового персонала без обучения инновациями старших руководителей	Чем глубже пропасть, тем дольше в нее падать
Увлечение открытыми инновациями	Использование публичных и массовых форматов (хакатоны, курсы дизайн-мышления, семинары по инновациям и др.) для создания иллюзии прогресса трансформации	Вам шашечки, или ехать?
Коробка с идеями	Призыв сотрудников и клиентов к генерации тысяч идей без их дальнейшего анализа и воплощения	Не спрашивай, если не собираешься применять
Шоу-румы	Строить поотдаль от основного бизнеса модные дизайнерские инновационные лаборатории и демо-залы, чтобы восхитить посетителей иллюзией креативности	Не стоит ждать инновации на блюдечке с золотой каемочкой и разрывать связь инноваций с основным бизнесом
Инновационный туризм	Отправка руководителей в бизнес-туры в Кремниевую долину или Сингапур, чтобы они посетили такие же театры инноваций	Гоняясь за чужой мечтой, можно прозевать свою жизнь.