

ГРЕЗЫ ОБ УМНОЙ цифровой реальности

А.Гольшко, к.т.н, системный аналитик ГК "Техносерв"

DOI: 10.22184/2070-8963.2018.70.1.26.30

Нынешнему поколению выпало жить во время глобальной цифровой трансформации всего и вся, преподносимой нам как новое "цифровое благоденствие" и призванной как минимум улучшить жизнь на планете Земля в эпоху наступающей Индустрии 4.0. И все это с охватом планеты от предприятий до экономики целых государств и от бизнеса до, извините, мозгов каждого индивида. Что касается мозгов, то, как обещано, вскоре им на помощь придет искусственный интеллект, который сам является продуктом цифровой трансформации. Казалось бы, вот оно, счастье. Однако же дьявол, как всегда, кроется в деталях.

Талант сам по себе бесцветен и приобретает окраску только в применении.
М.Е.Салтыков-Щедрин

К ИСТОРИИ ВОПРОСА

Считается, что термин "Индустрия 4.0" придумали немецкие бизнесмены, политики и ученые, которые во время Ганноверской ярмарки в 2011 году искали название для новой инициативы, призванной повысить конкурентоспособность обрабатывающей промышленности Германии через активную интеграцию киберфизических систем (CPS, Cyber-Physical System) в производственные процессы. С тех пор CPS широко используется в теме интеграции подключенных к интернету различных производственных мощностей и человеческого труда. Ну а индустриальная история нашей цивилизации, в процессе которой окружающий нас мир становится все умнее и умнее, теперь выглядит так:

- Индустрия 1.0 – использование в промышленности энергии воды и пара;
- Индустрия 2.0 – использование в производстве электроэнергии;
- Индустрия 3.0 – использование в промышленности достижений ИТ;
- Индустрия 4.0 – использование в промышленности невероятной гибкости в формировании бизнес-моделей и глобальный охват, в том числе с помощью Интернета вещей (IoT, Internet of Things).

Собственно, почему везде – промышленность? Во-первых, потому что все-таки речь об

индустрии, а, во-вторых, – чтобы сравнивать равное с равным и основу с основой, а не, к примеру, зеленое с круглым, потому как зачастую в каждую индустрию пытаются записать ее различные следствия типа разделения труда, конвейера на заводе Форда, автоматизации, роботов или искусственного интеллекта (ИИ). Кстати, под промышленностью здесь подразумевается любая производственная деятельность, включая не только изготовление продуктов, но и предоставление услуг.

С огромными объемами данных, генерируемыми на современных предприятиях, уже не справляются люди, но легко справляются машины. В свою очередь, машины получают возможность взаимодействовать между собой в определенных областях производства, что позволяет сделать многие процессы более эффективными, гибкими и рентабельными посредством создания среды, оснащенной измерительным оборудованием. И Интернет вещей, вернее, его часть – Промышленный Интернет (IIoT, Industrial Internet of Things) – здесь как нельзя кстати. Сегодня руководители предприятий переосмысливают принцип сборочной линии и активно создают сеть машин, которые будут не только производить товары с меньшим количеством ошибок или эффективно генерировать новые услуги, но и смогут автономно изменять

производственные шаблоны в соответствии с необходимостью, оставаясь при этом высокоэффективными. Соответственно появился и термин "цифровое предприятие", который впервые был введен директором MIT Media Lab Николасом Негропonte в 1996 году в книге Being Digital, но был "вытащен на свет" только сейчас, когда стала возможной его практическая реализация и появился, наконец, IoT.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕХОДА

Переход к цифровому предприятию требует проведения так называемой цифровой трансформации бизнеса. Последнее подразумевает кардинальное повышение производительности, конкурентоспособности и ценности предприятий или поставщиков услуг путем использования всего пула современных технологий (от скоростных сетей связи и инновационных ИТ-приложений до Big Data, 3D, цифровых двойников предприятий и продуктов, а также IoT/IIoT) при параллельном проведении оцифровки бизнес-процессов и их фундаментального реинжиниринга (BPR, Business Process Reengineering). В целом ожидается, что переход к цифровой форме бизнеса и формирование новой цифровой экосистемы породит волну прорывных инноваций (Disruptive Innovations) во многих отраслях экономики, которая также станет цифровой, о чем, кстати, во многих странах уже объявлено официально. В этот момент начинаются обещания кардинального улучшения планетарной жизнедеятельности по части оперативности, достоверности, прозрачности и доступности всего и вся под лозунгом: "В 20xx году мы будем жить при цифровом трансформизме!".

Правда, чтобы хоть что-то таким образом "породить", прежде надо создать предпосылки в виде соответствующего понимания своего нынешнего положения на рынке; провести аудит текущей деятельности; осознать, что именно можно и нужно изменить, как это следует делать, какие бизнес-модели выгодно внедрить и с какого бока будет принимать в этом участие IoT/IIoT; кто, в конце концов, напишет ПО для всех цифровых моделей; что будет представлять собой ваша цифровая экосистема и, наконец, кто все это будет делать. То есть потребуются компетентные исполнители. Последним, кстати, в Индустрии 4.0, несмотря на все заклинания про искусственный интеллект, отводится важное место. Все перечисленное, несомненно, открывает всем нам дорогу в будущее, о которой сегодня говорят буквально

все-все-все. Однако, выбирая эту дорогу, не следует забывать о сопутствующих рисках и о последствиях в самом широком смысле.

Итак, каждый индивид понимает цифровую трансформацию по-своему, не всегда вкладывая в нее то, что нам всем бы хотелось. Прежде всего, бросается в глаза обилие упоминаний о "цифровых данных" в "цифровых сетях передачи данных" и т.п., но разве уже сравнительно давно окружающие нас сети передачи данных не стали цифровыми? К сведению сомневающимся, цифровизация сетей связи произошла еще в 20-м веке (и, к примеру, цифровое телевидение – это отнюдь не только цифры, показанные на экране).

А послушав иные рассуждения про цифровое предприятие (коих в последнее время случается немало), нетрудно увидеть, как за цифровую трансформацию порой принимают либо автоматизацию всяческих производственных и управленческих процессов, либо даже обычное использование интернета для чего-либо. Заглянув немного выше, можно заметить, что все упомянутое относится к Индустрии 3.0 (если не к 2.0). А если нет адекватного понимания происходящего, то как же пускаться в путь?

Стоит ли автоматизировать все и вся, дабы побыстрее отрапортовать о свершившейся "диджитализации"? Ведь тотальная автоматизация сама по себе не только "не из той оперы", но и, извините за тавтологию, "автоматически" несет с собой автоматизацию, мягко говоря, не самых удачных процессов внутри предприятия, не говоря уже об отсутствии той самой прорывной бизнес-идеи, которой все это и должно служить. Основным и очевидным результатом подобной диджитализации будут потраченные зря инвестиции. Кстати, вряд ли нужно привлекать для создания цифровых предприятий людей, которые обитают в Индустрии 3.0 и которых в ней все устраивает. Для появления прорывных идей нужна некая неудовлетворенность, поэтому, как говорил в одной из своих лекций Стив Джобс, в том, что касается получения знаний и появления новых идей, "будьте голодными, будьте безрассудными".

Или попробуем разобрать какое-нибудь типовое описание типового мероприятия про цифровую трансформацию. Возьмем, к примеру, конференцию по трансформации подбора персонала, описание которой гласит: "Основным трендом в HR сегодня становится диджитализация: использование компьютерного обучения, технологий искусственного интеллекта для подбора и оценки

персонала, организации онлайн обратной связи с сотрудниками. Речь идет не только об автоматизации отдельных бизнес-процессов в HR, но и об изменениях отрасли в целом. В HR-бюджеты закладываются расходы на новые инструменты и технологии, на обучение сотрудников работе с большими объемами данных (Big Data)".

Для начала вопрос: кто-нибудь слышал об HR-отрасли? Или, быть может, где-то существует такое министерство? Ну хорошо, наверное, слегка переборщили с рекламой. Потом обычно выясняется, что за всем этим скрывается некое ПО, которое может подобрать вам по каким-то общим параметрам тысячу резюме для собеседований. Но, пардон, кто и какими силами проведет эту тысячу собеседований? Любой начальник HR-департамента задаст логичный вопрос: это что за помощь такая? Но дело даже не в этом, а в том, что таким образом можно подобрать лишь низкоквалифицированный персонал на несложную одно-двух-параметрическую работу или персонал, в обязанности которого входит отслеживание лишь нескольких ключевых параметров функционирования предприятия (скажем, "ебитда" и несколько KPI). Специалиста же высокого класса может выбрать только специалист такой же или еще более высокой квалификации, и никакой ИИ этого пока не умеет. Соответственно, не умеет этого и любой сотрудник HR, которого, кстати, и может заменить ИИ в части предварительного отбора претендентов и оформления документов. В свою очередь, профильный специалист определяет пределы компетентности претендента по различным направлениям специфических знаний, накопленных им в результате своего жизненного опыта, заложить который в ИИ сегодня никак не получится. В итоге оказывается, что вся объявленная HR-диджитализация – это просто Индустрия 3.0, выставленная немного под другим углом.

На сказанное можно возразить: а как же технология Big Data, с помощью которой, если вооружить ею ИИ, можно отобрать из тысячи претендентов несколько самых-самых? Вероятно, можно, но вы уверены, что в резюме каждый претендент написал именно то, что он умеет? Высококласные специалисты, к примеру, становятся таковыми, потому что всегда считают, что им недостает знаний, и потому находятся в постоянном профессиональном поиске, совершенствовании и, как правило, обладают соответствующей скромной оценкой своих умений. И "вытащить" из них реальную оценку компетенций может только такой же специалист, тогда как типовой сотрудник HR-отдела

после типового собеседования по чисто формальным признакам легко забракует подобного претендента. Напротив, рынок изобилует персонажами, которые на словах умеют абсолютно все, и особенно по части какого-нибудь управления или руководства массой проектов. Не стоит гадать, кого вам отберет ваш ИИ, который не имеет понятия о подтексте английской песенки, известной нам в переводе С.Я.Маршака: "Где ты была сегодня, киска?" – "У королевы, у английской." – "Что ты видала при дворе?" – "Видала мышку на ковре!". Зато, вероятно, когда вся глобальная динамичная база работников всех профилей с соответствующими рабочими историями с каждого места работы будет доступна ИИ, советы последнего станут действительно полезны. Впрочем, не исключено, что понравится это не всем. Ведь помимо всего прочего ИИ сумеет определить существующие между сотрудниками конфликты интересов, не говоря уже о прочих несоответствиях различными внутренним и внешним нормативным документам, включая и те, что за рубежом относятся к антикоррупционной деятельности.

"ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА" В КОНТЕКСТЕ

Очевидно, вершиной дифференцированного понимания цифровой экономики со всеми входящими можно считать саму программу "Цифровая экономика". В частности, не так давно на заседании Российской трехсторонней комиссии (РТК) по регулированию социально-трудовых отношений вице-премьер Ольга Голодец выразила удивление присутствующими в программе (нормативный документ все-таки) безграмотными с точки зрения трудового законодательства формулировками вроде таких: "не менее 60% компаний на рынке труда используют персональную траекторию развития вместо трудовых книжек". Наверное, поэтому и неудивительно, что понимание цифровой трансформации также может иметь "персональную траекторию". Впрочем, программы для того и пишутся, чтобы открыть дорогу в будущее и чтобы в последующих нормативных документах были расставлены все точки над i.

Стоит также заметить, что программа "Цифровая экономика" не может по щелчку пальцев перенести народное хозяйство на рельсы цифровой трансформации, а призвана лишь подготовить почву в виде инфраструктуры, регулирования, подготовки кадров, технологических заделов и т.п. А что есть "почва" без идей? Пустая трата инвестиций (пусть и с некоторой надеждой на будущее).

То есть придумывать бизнес-модели для Индустрии 4.0 придется все же самостоятельно. И если таковых пока не просматривается, все "заклинания" по поводу массового развертывания IoT (возможности которого пока еще не очень понятны потенциальным клиентам) или каких-то цифровых платформ являются преждевременными. К примеру, наличие телекоммуникационной инфраструктуры IoT, которую рано или поздно создадут операторы мобильной связи (а если в ожидании сетей 5G пока не создали, то уже есть набор проприетарных решений), – лишь одна из необходимых предпосылок. Это как раскидывать сети там, где еще нет рыбы. Да и, наверное, логично, что вначале должно быть "слово", а уж потом (хотя бы и через семь дней) – инфраструктура.

Стоит также уточнить, что, как представляется, цифровая экономика будет состоять из цифровых предприятий, каждое из которых создаст свою цифровую экосистему на базе цифровых платформ, IoT и бизнес-идей, воплощенных в автоматизированные информационные системы. А для начала абсолютно все, входящее в состав цифрового предприятия, должно быть классифицировано и идентифицировано. В Индустрии 4.0 будут

создаваться новые цепочки ценностей по различным вертикалям и, возможно, через разные экосистемы. Причем все эти экосистемы могут быть принципиально разными, с разными цифровыми двойниками, сформированными по разным стандартам и, возможно, будут конфликтовать друг с другом при попытке выстроить из них вертикаль. Задача будущего регулятора – наряду со всеобщей классификацией и идентификацией увидеть и эту проблему, которая в цифровой век, несомненно, может быть решена. Но кем, в какой момент и за чьи деньги?..

Не менее сложная задача – вовлечение потенциальных потребителей в Индустрию 4.0. Собственно, на рынке действует правило: клиенту неинтересно, как вы сделали, а интересно, что именно вы сделали, что это ему даст и за какие деньги. Для этого недостаточно придумать новую бизнес-модель для цифрового предприятия, она должна содержать какие-то неоспоримые преимущества для клиента, который уже сегодня изрядно избалован многочисленными сервисами Яндексa, Mail.ru Group, Google и пр. Очевидно, что в условиях, когда грань между Индустриями 3.0 и 4.0 очень тонка, преимущества и особенности многих цифровых услуг потребуются клиенту

доказывать, объяснять, а также помогать эти услуги загружать и активировать. Но сначала их нужно будет объяснить самому себе.

В Индустрии 4.0 должна отводиться большая роль креативности (если даже не футурологии), поэтому пусть и высокомотивированные, но низкоквалифицированные кадры там не помогут.

Что касается ожиданий всеобщего благоденствия по наступлению Индустрии 4.0, то следует понимать, что когда даже "Отче наш" начинается с просьбы о хлебе, в цифровой экономике из известной формулы "хлеба и зрелищ" не хватает именно хлеба, который непосредственно из цифр никак не изготовишь. Цифровые предприятия могут оптимизировать ресурсы, экономить на производстве и реализации продуктов, но кто-то изначально должен все эти ресурсы добыть. Хотя бы и с помощью воды и пара. Поэтому все мечтающие о будущем блаженном покачивании на ИТ-волнах умного цифрового моря ИТ-изобилия не должны забывать, откуда все берется и в какой момент и почему может внезапно закончиться.

И, наконец, всяческие обещанные кардинальные улучшения планетарной жизнедеятельности по части оперативности, достоверности, прозрачности и доступности всяческих данных благодаря глобальному развитию цифровой экономики имеют вполне логичные последствия – вероятно, до сих пор не вполне осмысленные даже проповедниками Digital Everything. Или же, наоборот, все очень даже понятно и имеет свои цели. Ибо, как говорится, лучшее наказание за добродетель – сама добродетель.

К примеру, понятие умного дома, умного города и, очевидно, умного цифрового государства следует дополнить некоторыми "мелочами", которые общество принесет из своего прошлого, "неумного" существования. Вполне логично, что в умном городе появятся умные мошенники, умные грабители и прочие умные нарушители и расхитители, недостатка в которых современная цивилизация явно не испытывает, о наличии которых и о противодействии которым также следует задуматься. Согласно исследованиям аналитического центра InfoWatch, количество утечек данных из организаций сферы высоких технологий в мире за 2016 год увеличилось примерно на треть, объем скомпрометированной информации вырос более чем в восемь раз. Причем на долю высокотехнологичных компаний пришлось почти три четверти всех скомпрометированных в мире данных – около 2,3 млрд записей,

из которых 87% составили персональные данные граждан. О какой же цифровой экономике можно мечтать с такими цифрами?..

Что за поворотом?

Но хорошо. Допустим, разум и справедливость победили, а в государстве "обжилась" цифровая экономика – вездесущая, надежная, прозрачная, оперативная, защищенная и вооруженная ИИ. Заметим сразу – вопрос о руководстве страной со стороны ИИ (некоторые считают это одним из способов построения "справедливого" социализма) рассматривать не будем, предоставив его политикам. Но как должны измениться условия работы в новых абсолютно прозрачных условиях? Вряд ли в цифровом обществе будущего будет гарантировано достойное место только для роботов, кучки элитариев и миллиона-другого элитных "вещей". Вероятно, человеческая популяция должна что-то изменить в себе.

Очевидно, что если цифровой продукт или услуга сертифицированы государством, а их цифровое производство прозрачно для всех существующих цифровых государственных органов, то в них принципиально не могут быть заложены какие-либо "серые" схемы. Налоговое ведомство все знает, полиция все видит и действует, не имея никакой возможности "не видеть". Чиновник – самый честный и вежливый, а суд – самый справедливый. А если по Аркадию Райкину, то и "товаровед – как простой инженер...". Как быть с недобросовестной финансовой отчетностью, с заведомо ложной рекламой, с откатами, со взятками, с заранее выигранными конкурсами и "наездами" на бизнес? Что делать, если все тайное вдруг станет явным, а деньги будут "пахнуть"? Все узнают, кто, где, когда и сколько украл, что отнял, кого обманул, какие интриги плел, кого подставил, засадил в тюрьму или даже убил... Трудно представить, что будет с бизнесом, с финансовыми взаимоотношениями и, опять же, с политиками. Искусство возможного чаще всего конфликтует с честностью. Уж не случится ли на цифровой планете предсказанный в Библии Апокалипсис, который прямо сейчас мы сами создаем на свою голову?

Так вот он какой – Апокалипсис, означающий, кстати, в переводе с греческого "открытие, снятие покрыва, разоблачение". Иначе – всеобщее прозрение человечества, к которому оно само себя толкает путем развития цифровой экономики. Хочется спросить – а оно нам надо?

А, быть может, пора? ■