

# Аппаратная поддержка для цифровой экономики

Мир вокруг нас стремительно меняется. Происходит цифровизация жизни, цифровизация бизнеса. Идея о снижении зависимости России от продажи ресурсов и построении цифровой экономики сегодня звучит с самых высоких трибун. Как ее готовы поддержать ведущие мировые ИТ-компании? Об этом нам рассказал Александр Котов, директор департамента по работе с государственными учреждениями Huawei Enterprise Business Group.



**Сегодня все говорят о необходимости построения цифровой экономики и цифровой трансформации бизнес-процессов как ключевом направлении подобной работы. Что это такое с точки зрения Huawei?**

Сама жизнь постоянно трансформируется, и бизнес вместе с ней. Этот процесс происходит сегодня гораздо быстрее, чем в прошлом. Появляются новые технологические решения, связанные с доставкой контента и предоставлением информации. Рассмотрим, например, трансформацию производства. Здесь, как и раньше, ключевыми являются три элемента: отношения с заказчиками (формы взаимодействия, способы продаж, сбор информации о клиенте, формирование фокусных предложений и т. д.), автоматизация производственных процессов (снижение доли участия человека), совершенствование процессов управления компанией. Каждый из перечисленных элементов по своему функциональному значению не меняется, но процедура его исполнения в результате его цифровой трансформации изменяется кардинальным образом. Меняются сами типовые процессы. Вы лучше меня знаете, что многие газеты и журналы прекращают выпуск бумажных версий, полностью переходя на цифровые форматы. Тем, кто хочет сохранить бумажные издания, необходимо вкладываться в дополнительные ценности для заказчика. Это может быть улучшение качества печати

■ **АЛЕКСАНДР КОТОВ,**  
директор департамента по работе с государственными учреждениями Huawei Enterprise Business Group



или что-либо другое. Но если мы говорим просто о доставке контента, то оперативность бумажных изданий всегда будет проигрывать цифровым.

В конце 1990-х годов начали бурно развиваться интернет-технологии. Первоначально в своем бизнесе их использовали лишь те компании, бизнес-деятельность которых была непосредственно связана со Всемирной сетью. Традиционные компании в то время не рассматривали использование интернет-технологий в качестве основы для своих бизнес-процессов. Но когда появились мобильные устройства и возможности коммерциализации контента, ситуация в корне изменилась. Возникли новые модели бизнеса, которые начали активно применяться традиционными компаниями.

Трансформируются целые отрасли. Например, банковская сфера. Некоторые банки уходят от модели непосредственного взаимодействия со своими клиентами в «цифру» и становятся полностью электронными. Люди чаще платят не карточками, а через мобильные платежные сервисы. Площадки по оптовой продаже электроэнергии также автоматизируют свою работу, продают энергоресурсы через Сеть. Иными словами, услуги остаются прежними: ты что-то продаешь, покупаешь, за что-то платишь — но меняются способы, которыми ты это делаешь. Причем в этом случае продавцам значительно проще составить о своих клиентах более полную информацию: как часто ты что-то покупаешь, сколько тратишь, какие продукты предпочитаешь. На основании этих данных ретейлеры оптимизируют и упрощают работу с покупателем, поскольку уже примерно знают, что он захочет приобрести в следующий раз. «Умные» устройства «Интернета вещей», например холодильники, вполне уже могут самостоятельно заказывать те или иные продукты. Весь вопрос в авторизации заказа и оплате. Все это в конечном итоге направлено на дальнейший рост потребления. Аналогичная ситуация и с финансовыми услугами. Банки готовы покупать информацию о ваших предпочтениях, отслеживать вашу сетевую активность, чтобы затем предлагать свои сервисы. Конечно, это относится и к юридическим, а не только к физическим лицам.

### Какие требования к оборудованию и вычислительным платформам накладывает цифровая экономика?

Прежде всего важна надежность применяемых решений, их производительность, а также защищенность от несанкционированного доступа и хакерских атак. Конечно, всегда будет существовать противостояние между теми, кто создает информационную систему, и теми, кто ищет в ней слабые места, чтобы управлять ею извне. Здесь очень важно постоянно совершенствовать механизмы защиты. Сегодня вы установили свежие обновления, а завтра снова уязвимы, поскольку находятся новые способы доступа, новые «дыры». Очень важно иметь надежного партнера, обеспечивающего информационную безопасность. Компания Huawei является производителем надежных и высокоэффективных аппаратных платформ. Мы выпускаем межсетевые экраны, обеспечивающие безопасную работу сетей. Мы предлагаем алгоритмы построения защищенных сетей, когда для определенных сегментов можно создавать изолированные сети. Сеть можно защитить разными способами: аппаратными, программными и архитектурными.

### Ваша компания, как производитель оборудования, сотрудничает с разработчиками программного обеспечения. Какие модели взаимодействия наиболее эффективны для построения цифровой экономики?

В первую очередь наша компания является производителем аппаратных платформ. Конечно, мы занимаемся созданием ПО, но это пока развивающееся направление, и потому мы во многом опираемся на то, что делают независимые разработчики ПО. Если посмотреть на решения, которые используются в большинстве проектов для государственного сектора, то там в основном присутствуют открытые платформы. Чаще всего решения на основе Linux, на базе которой специалисты разрабатывают свои программные продукты, а мы, как изготовитель аппаратного оборудования, хорошо вписываемся в данную схему по качеству, производительности и стоимости. Продукция компании

## Продукция компании Huawei имеет наиболее эффективные коэффициенты на рынке по соотношению цены и производительности, причем как в России, так и в мире

Huawei имеет наиболее эффективные коэффициенты на рынке по соотношению цены и производительности, причем как в России, так и в мире.

**У компании Huawei есть собственные проекты в сфере цифровой экономики — построения «умных» и безопасных городов и т. д. Они реализуются в Африке, на Ближнем Востоке, в других регионах. Насколько важное место здесь отводится России?**

Россия интегрирована в мировую экономику, поэтому все мировые тренды находят отражение и здесь, хотя иногда и с некоторой задержкой. А иногда в чем-то и мы опережаем. Того, что происходит в мире, нам не избежать. Железного занавеса больше нет. Решения, которые компания Huawei имплементирует в мире, мы пытаемся имплементировать и в России. Вопрос лишь в том, востребованы ли они в данный момент. По решениям для безопасного города компания Huawei имеет очень сильные позиции в мире, поэтому мы надеемся, и в России они будут иметь успех. Еще одна важная тема — управление электроэнергетикой. У нас есть и такого рода решения, и большое желание продвигать их и в России. Но их необходимо локализовать как с точки зрения местных

нормативов, так и с точки зрения компонентной базы. Ведь это не только ИТ, это огромное количество всевозможных технологических датчиков и другого оборудования. Наша компания также развивает сегмент солнечной энергетики. Мы выпускаем солнечные батареи и генераторы, которые в том числе используем и в собственных системах. Но пока в России мы их не предлагаем. Необходимо понять, есть ли в России устойчивый рынок для подобных решений, также нельзя не принимать во внимание и наши сложные климатические условия. Хотя в России уже есть интересные проекты с использованием солнечных батарей. Например, здание хранилища фондов Эрмитажа обеспечивается электрической энергией в том числе и за счет солнечных батарей.

**Какие отрасли для компании Huawei наиболее интересны с точки зрения цифровой трансформации?**

Мы готовы поддерживать любые индустрии. Информационные технологии могут использоваться для решения профильных задач практически повсюду. Минкомсвязи РФ готовит концепцию развития цифровой экономики, где в качестве ключевых отраслей указаны здравоохранение, образование, государственные электронные услуги, а также хранение информации о собственности в электронном виде. Во всех указанных областях мы готовы предлагать свои решения. Так, в здравоохранении сегодня очень активно развивается направление телемедицины. Происходит укрупнение медицинских учреждений, в результате чего некоторые региональные лечебные учреждения закрываются. В результате растет количество территорий, где медицинские услуги находятся, так скажем, не в шаговой доступности. При этом качество оказания медицинской помощи не должно снижаться. Подобная проблема решается во многих странах, например в Китае, благодаря телемедицине. Профильный специалист может удаленно проконсультировать врачей местного лечебного учреждения по тому или иному вопросу лечебного процесса или диагноза. В то же время во-

прос организации лечебного процесса с помощью телемедицинских систем в России пока законодательно не решен. Компания Huawei и здесь является одним из разработчиков профильных решений, в частности комплексов для проведения консультаций и консилиумов, а также обучения студентов медицинских вузов. В США подобные системы активно используются, поскольку там стоимость пребывания пациента в больнице очень высока и сразу после операции его стараются выписать, но для правильного наблюдения за ним применяются различные датчики и системы удаленного мониторинга. Подобные решения предназначены и для наблюдения за больными, страдающими сахарным диабетом и другими хроническими заболеваниями.

Если мы посмотрим на финансовый сектор, то увидим, что банки все больше уходят в Сеть, а их взаимодействие с клиентами постепенно перетекает в онлайн-плоскость. В последнее время мы наблюдаем явную тенденцию, свидетельствующую о том, что в скором времени нас ожидает отказ от пластиковых карт. Мы видим рост популярности платежных сервисов, таких как Apple Pay, Android Pay. Все это говорит о том, что телефон или другое унифицированное телекоммуникационное мобильное устройство в скором времени заменит пластиковые карты в их традиционном понимании, все возможности для этого уже есть.

**Учреждения государственного сектора также активно трансформируются как и коммерческие предприятия России в соответствии с новыми вызовами цифровой экономики**

Ретейлеры не просто привлекают покупателей новыми акциями, они научились адресно доставлять информацию о новых акциях, которые будут интересны конкретному покупателю. Все это стало возможным благодаря трансформации систем связи. Все крутится вокруг информации, способов ее доставки и хранения. Технологически задачи электронной трансформации уже решены, большие объемы данных передавать и хранить мы можем, поэтому весь вопрос — в трансформации и новых функциях привычных нам устройств. Недавний сбой «МегаФона» показал, насколько тесно люди уже интегрированы со своими мобильными устройствами. Впрочем, нельзя сбрасывать со счетов и хакерские атаки. Вмешательство в такой гиперподключенный мир злоумышленников может привести к крайне серьезным последствиям.

**И последний вопрос. Государство тоже предоставляет сервисы, услуги в электронном виде для граждан и бизнеса. Какие сценарии цифровой трансформации могут быть востребованы госсектором?**

Я уже упоминал о четырех наиболее перспективных отраслях. Остановлюсь на образовании. Учебная программа в электронном виде может стать более динамичной и адаптированной к конкретным регионам. Если раньше учебные материалы утверждались, потом печатались и для проведения даже незначительных изменений требовалось достаточно серьезное время, то в случае с электронными учебниками все эти процессы осуществлять намного проще. Допустим, можно локализовать пособия для конкретных учебных заведений. В сфере электронных государственных услуг сегодня есть многофункциональные центры, МФЦ, как единая точка для получения основных государственных сервисов, а запись на прием можно осуществить на портале госуслуг, в электронном виде. Так что можно сказать, что учреждения государственного сектора так же активно трансформируются, как и коммерческие предприятия России, в соответствии с новыми вызовами цифровой экономики. ❏