

Москва, 11.12.2017

## «Без новых технологий Японии не ВЫЖИТЬ»

Заур Мамедьяров

Международный бизнес / ОБЩЕСТВО 5.0 Старший генеральный менеджер департамента правительственных и внешних связей Mitsubishi Electric Норицугу Уэмура рассказал «Эксперту» о цифровой экономике, о новых технологиях и о концепции «Общество 5.0».



В 2016 году правительство Японии сформулировало основные вызовы, стоящие на пути устойчивого развития крупнейших стран: старение населения, гендерное неравенство, стихийные бедствия, терроризм, устаревшая инфраструктура, чрезмерная концентрация населения в городах, дефицит природных ресурсов. В ответ на это японская федерация крупного бизнеса «Кэйданрэн» разработала собственное видение нового суперинтеллектуального общества, способного справиться с проблемами эры цифровой экономики, — «Общества 5.0». Оно будет устойчиво к сокращению численности населения, в его жизни будет принимать активное участие каждый, включая женщин и пожилых людей, оно будет защищено как в киберпространстве, так и в пространстве физическом. А достигнуть прекрасного будущего Япония планирует с помощью цифровых технологий: Big Data, искусственного интеллекта (ИИ), машинного обучения, дополненной реальности, автономного вождения.

Общество 5.0 будет реализовано на основе уже существующей инфраструктуры с применением новых технологий. Если упростить, принципы Общества 5.0 можно свести к анализу больших данных с помощью ИИ. Данные будут отправляться в

киберпространство, анализироваться, а затем возвращаться в физическое пространство в виде новых технологических решений.

«Эксперт» обсудил будущее цифровой экономики с **Норицугу Уэмурой**, старшим генеральным менеджером департамента правительственных и внешних связей японской корпорации Mitsubishi Electric, активно участвующей в реализации программы «Общество 5.0».

Mitsubishi Electric специализируется на электронике и электронном оборудовании, используемых в быту, промышленности и социальной сфере. В рамках программы «Общество 5.0» Mitsubishi Electric работает над 3D-картографированием, анализом данных спутникового наблюдения, разрабатывает умные сети, интеллектуальные производственные и транспортные системы.

— *На какой стадии сейчас находится программа «Общество 5.0»?*

— О старте программы объявили в прошлом году, и уже сейчас мы видим, насколько широко идеи проекта распространились в японском обществе. Люди пришли к общему видению этой программы. Японские компании решают, какой вклад каждая из них может внести в развитие Общества 5.0.

Сейчас мы рассказываем о своем взгляде на общество будущего за границей: на немецкой выставке CeBIT, на российском «Иннопроме». Это важно, потому что концепция «Общество 5.0» применима не только к Японии, но и к другим странам.

— *Мы часто говорим, что компаниям нужно будет адаптироваться к условиям цифровой экономики. Как вы считаете, какие изменения нужны?*

— Это зависит от конкретной страны. Цифровая экономика — это данные. Это новая ресурсная база, которая пришла на смену топливу. Используя различные сенсоры, детекторы, мы можем получать огромное количество данных о производстве, о работе каждой машины. Мы можем узнать, сколько часов работала машина, сколько деталей она произвела.

Данные существовали и до этого, но они были на бумаге или в файле Excel. Их анализировали сотрудники компаний. Сейчас для этого есть искусственный интеллект. Он развивается на новом уровне — с использованием глубокого обучения. ИИ может найти более эффективное решение, улучшить производство.

Это пример того, как работает цифровая экономика. И эти технологии нужны не только в производстве, но и в финансовом секторе, в работе юристов.

**— А как же так называемые ложные корреляции? Нужны люди, чтобы выявлять их.**

— Не обязательно. ИИ сам по себе достаточно умный. Людям для анализа данных иногда приходится использовать «шестое чувство», но ИИ может анализировать такое большое количество данных, что это «шестое чувство» ему не понадобится.

**Норицугу Уэмура: «Данные — это новое топливо, новые ресурсы. И с этим топливом нужно обращаться очень аккуратно, ведь в данных может содержаться конфиденциальная информация»**

**— В России мы видим, что хранение и распространение данных достаточно жестко регулируются. Как вы можете прокомментировать это?**

— Это касается не только России, но и других стран. Как я уже говорил, данные — это новое топливо, новые ресурсы. И с этим топливом нужно обращаться очень аккуратно, ведь в данных может содержаться конфиденциальная информация. Необходимы строгие правила, регулирование. Это очень важный процесс для Общества 5.0. Поэтому в Японии правительство разрабатывает законодательство о данных вместе с компаниями. Это дискуссия между правительством, частным сектором и обществом: их представители собираются за одним столом переговоров, чтобы обсудить правила безопасного использования данных. И эта дискуссия только началась.

**— Регулирование должно происходить на международном уровне или у каждой страны будут свои правила?**

— Программы, схожие с «Обществом 5.0», реализуются и в других странах. В Германии это «Индустрия 4.0», в США — программы Консорциума промышленного интернета. Свой подход есть и у Китая. В каждой из этих программ говорится об

использовании данных. И если у каждой страны будет собственное регулирование, могут возникнуть проблемы. Мы должны обмениваться данными, чтобы создавать новую добавленную стоимость.

Рассмотрим пример Mitsubishi Electric. У нас есть производство в Японии, в Европе и в США. Мы берем данные с каждого производства и анализируем их. И если, например, Европа решит ужесточить правила использования данных и не передавать информацию за пределы ЕС, это все усложнит. И мы не сможем создать добавленную стоимость. Так что страны должны обсуждать регулирование в области данных друг с другом. Конечно, у каждого свой подход. Это как торговое соглашение: США ведет переговоры с Японией, Япония — с Евросоюзом, Евросоюз — с США.

Нужно обсуждать международное законодательство в области использования данных. Особенно сейчас, когда в Евросоюзе есть GDPR — нормативный акт о защите данных. Согласно этому акту, личные данные гражданина ЕС не могут быть переданы неевропейской стране, в которой нет достаточно безопасного законодательства для защиты данных. Из-за этого мы даже не можем получить доступ к данным европейских сотрудников нашей компании без заключения специальных соглашений.

— *А с Россией все проще?*

— С Россией все еще сложнее. Российское законодательство в области хранения данных строже, чем в других странах, как мне кажется. Например, нельзя просто так подключиться к интернету — нужно зарегистрироваться, предоставить личную информацию.

— *Как вы уже сказали, многие страны создали собственные программы развития цифровой экономики. Чем «Общество 5.0» отличается от них?*

— У Европы, США и Японии разные подходы к цифровой экономике. США все производят в Китае, а сами только контролируют процесс «сверху». Европейский взгляд на цифровую экономику (например, немецкая «Индустрия 4.0») близок нашей концепции «Общество 5.0». Европейцы начинают «снизу», с производства, с этого океана данных: собирают данные, анализируют их. Япония тоже начинает со сбора данных, но использует не все: компьютер с помощью ИИ фильтрует информацию, передает «наверх» только то, что действительно нужно анализировать. И только важная информация попадает в облако.

— *А что вы думаете о перспективах цифровой экономики в России?*

— Во время «Иннопрома» я беседовал с представителем российского Минпромторга. Он спрашивал меня о программе «Общество 5.0», и мы договорились, что Mitsubishi



Electric будет сотрудничать с Россией в области цифровой экономики. Сейчас между Японией и Россией заключено соответствующее соглашение о сотрудничестве.

**— *Перейдем к вопросу креативности. В цифровой экономике нужны не только умные машины, но и хорошо обученный персонал, способный мыслить креативно. Как в Японии решают проблему недостатка работников?***

— Нам нужно много специалистов по обработке и анализу данных, компьютерных инженеров, специалистов по кибербезопасности. Сейчас Япония начала создавать специальные образовательные программы для компьютерных инженеров.

**— *Как меняется общество под влиянием цифровизации?***

— Мы работаем над тем, чтобы Япония стала более безопасной — и для ее граждан, и для иностранных туристов. Пока мы еще не можем продемонстрировать конкретных результатов. Но в 2020 году в Токио пройдут Олимпийские игры — и тогда мы надеемся показать достижения Общества 5.0 всему миру.

Например, в транспорт к этому моменту мы планируем внедрить системы автономного вождения. Обычно беспилотный автомобиль — это машина, которая оценивает дорожную ситуацию и принимает решение на основе данных с датчиков. Но эта система несовершенна: из-за дождя, тумана или снега камеры и сенсоры не позволяют правильно распознать окружающую обстановку. Мы же создаем полностью автоматизированный транспорт, использующий не только данные датчиков автомобиля, но также высокоточные 3D-карты и геопозиционные сигналы с квазизенитной спутниковой системы.

У корректирующих сигналов с наших спутников сантиметровой уровень точности: максимальное расхождение — всего пять сантиметров. Для сравнения: у GPS неточность может составлять от пяти до десяти метров, а у ГЛОНАСС — двадцать метров.

3D-карты создаются с помощью мобильной картографической системы — лазерного оборудования, установленного на крыше автомобиля. Машина просто ездит по городу и исследует местность: улицы, дома, деревья. В результате система получает данные о местности в трех измерениях и составляет точную карту.

**— *Как известно, крупнейшие компании — производители полупроводников базируются в США. И американцы заинтересованы в развитии новых технологий: они зарабатывают на полупроводниках. А Общество 5.0 тоже зависит от американских полупроводников? Например, ваши спутники — они полностью произведены в Японии?***

— Они японские, Mitsubishi Electric — крупнейший производитель спутников в Японии. Конечно, американские и европейские производители тоже крупные игроки

в этой области. Но можно сказать, что японские спутниковые технологии не зависят от импорта.

Что касается полупроводников, нам не обязательно производить их самостоятельно: мы можем использовать зарубежные, не думаю, что это проблема. Полупроводники для рынка новых технологий — все равно что рис для Японии.

*— Среди современных исследователей бытует мнение, что творческие решения в новых технологиях создаются в основном в Европе и США, а Япония утратила позицию лидера в этой области и только внедряет уже существующие решения в свою продукцию. Что вы об этом думаете?*

— Пятьдесят лет назад японская экономика еще только развивалась, и Япония многому училась у США и Европы. В восьмидесятые годы Япония стала лидером в инновациях. Примерно об этом времени идет речь в известной книге Эзры Фогеля «Япония как номер один: уроки для Америки».

Я не думаю, что сейчас Япония сильно отстает по развитию инноваций от Европы и США. Конечно, после коллапса финансового пузыря мы потеряли целое десятилетие, наступила стагнация. Но все же сейчас инновации развиваются. За последние пять лет практически каждый год Нобелевскую премию получают японские ученые. Это свидетельствует о том, что Япония активно участвует в создании инноваций.

У Японии нет природных ресурсов, поэтому новые технологии, креативные решения — наше конкурентное преимущество в мировой экономике. Иначе нам не выжить.



**Андрей Гулаков**, генеральный менеджер подразделения промышленной автоматизации Mitsubishi Electric в России:

— Одним из элементов Общества 5.0 является цифровая платформа e-F@ctory для промышленных предприятий, объединяющая уровень управления производственными процессами и уровень ИТ. Например, рабочие собирают устройство, и система постоянно мониторит усилие, с которым работник вкручивает шуруп. Если у одного рабочего усилие стабильно зашкаливает, значит, ему требуется

обучение. Система анализирует эту информацию и передает ее дальше. Раньше мы просто не могли получить таких данных.

Разговор о конвергенции между производством и IT ведется уже давно, но классические способы анализа данных требуют огромного потока информации. Мировой объем данных удваивается каждые 1,2 года, и большая их часть генерируется производственными мощностями. Это «грязные» данные — они перегружают серверы, многие из них просто не нужны. Поэтому мы считаем, что нужно отсекать все лишнее на нижнем уровне.

E-F@ctory использует технологию распределенной обработки данных (edge computing), в результате чего в дата-центры и каналы связи поступают только самые важные данные. Система оперирует показателями в реальном времени и значительно увеличивает скорость принятия решения для оператора процесса. Эта платформа повышает кибербезопасность, продуктивность производства, а также сокращает издержки до 60 процентов.