

НОВОСТИ АТР

№2 (10), МАЙ 2018

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ КОНКУРЕНЦИЯ:
СОТРУДНИЧЕСТВО ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РОСТА**

**СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК
К ПЕТЕРБУРГСКОМУ МЕЖДУНАРОДНОМУ
ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ФОРУМУ 2018**

НОВОСТИ АТР

№2 (10), МАЙ 2018

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КОНКУРЕНЦИЯ:
СОТРУДНИЧЕСТВО ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РОСТА

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК
К ПЕТЕРБУРГСКОМУ МЕЖДУНАРОДНОМУ
ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ФОРУМУ 2018

Публикация Национального координационного центра по развитию экономического сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона

НКЦ РЭО АТР был создан РСПП совместно с заинтересованными российскими компаниями, деловыми ассоциациями и органами государственной власти.

Основные задачи Центра:

- Вовлечение широкого круга российских компаний в деятельность международных институтов в АТР;
- Анализ и координация позиций и интересов российских компаний по экономическому сотрудничеству с АТР;
- Мониторинг состояния инвестиционной среды и торговых режимов в странах АТР и информирование российских компаний;
- Представление информации о возможностях и условиях ведения бизнеса в РФ и ЕАЭС для компаний из АТР;
- Подготовка предложений по улучшению условий ведения бизнеса со странами АТР для органов власти РФ.

НКЦ РЭО АТР открыт для вступления новых членов.

КОНТАКТЫ

Россия, 109240, Москва, Котельническая набережная, 17

Тел.: +7 (495) 663-04-04 доб. 1233

Email: aprcenter@rspp.ru

Web: <http://aprcenter.ru/>

**Издание подготовлено при поддержке
Российского союза промышленников и предпринимателей и
Центра исследований международных институтов РАНХиГС**



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Сотрудничество для устойчивого роста	
А.Н. ШОХИН	4
2. Не стоит бояться сотрудничества с АБИИ и НБР»	
А.А. БОКАРЕВ	6
3. Изменение бизнес-моделей в условиях цифровизации	13
4. Цифровая экономика Российской Федерации. Сотрудничество бизнеса и государства	
М.Э.ОСЕЕВСКИЙ	17
5. Как цифровые технологии меняют производство ММК	20
6. Мировой опыт построения цифровой экономики (материал компании Huawei)	24
7. ИКТ решения для бизнеса (материал компании JUMORE)	27
8. Интернет вещей. Опыт компании в применении IoT или разработке систем для повышения производительности и конкурентоспособности производства (материал компании Samsung)	29
9. Бизнес TH Milk и роль цифровых технологий в агропромышленном секторе	32
10. Цифровая повестка ЕАЭС: вызовы и дивиденды	37
11. О позиции бизнеса стран-членов Евразийского экономического союза в сфере развития цифровой экономики	43
12. Цифровые технологии: возможности трансформации энергетических рынков	45
13. Цифровизация: барьеры, возможности и приоритеты. Рекомендации «Деловой двадцатки» (B20)	48
14. Анонсы ключевых мероприятий по вопросам цифровой повестки в АТР во второй половине 2018 г. «Деловой двадцатки» (B20)	52

Главный редактор сборника:

Ларионова Марина Владимировна, Вице-президент - Управляющий директор по международному сотрудничеству, Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП); Директор Центра исследований международных институтов (ЦИМИ), Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС)

Ответственный секретарь:

Сафонкина Елизавета Андреевна, эксперт НКЦ РЭО АТР, Научный сотрудник Центра исследований международных институтов (ЦИМИ) РАНХиГС

Дизайн: Соловей Игнат Андреевич

Вёрстка: Баранов Сергей Викторович, пресс-служба, управление информационных и коммуникационных технологий, Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП)



СОТРУДНИЧЕСТВО ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РОСТА

Шохин Александр Николаевич, Президент,
Российский союз промышленников и
предпринимателей (РСПП)

Перед Российской Федерацией на сегодняшний день стоит ряд серьезных вызовов, которые нашли отражение в конкретных задачах, сформулированных Президентом Российской Федерации В.В. Путиным в послании Федеральному собранию 2018 г. и Указе от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Российский бизнес и общество придерживаются единого мнения относительно необходимости достижения цели устойчивого роста российской экономики с темпами выше среднемировых, несмотря на геополитическое напряжение и экономические ограничения, с которыми наша страна в последние годы сталкивается на международной арене. Для реализации поставленных задач необходимы, во-первых, дальнейшая последовательная работа по повышению инвестиционной привлекательности и улучшению делового климата в российской юрисдикции, во-вторых, углубление сотрудничества с зарубежными партнерами по широкому кругу направлений: от трансфера технологий до рынков сбыта.

В этой связи я хотел бы обратить внимание на подходы российского бизнеса к данному вопросу:

1. Мы выступаем против недобросовестной международной конкуренции и любых ограничений в отношении торгово-экономического сотрудничества, в особенности, нелегитимного характера. Мы заинтересованы во взаимовыгодном сотрудничестве на равноправной и справедливой основе со всеми компетентными и непредвзятыми партнерами. Полагаем, что имеющиеся экономические споры должны разрешаться с применением правовых средств, двусторонних и многосторонних институтов, а не использоваться в качестве «разменной монеты» в политической игре. При этом большее внимание должно уделяться диверсификации внешнеэкономических связей и партнерств в пользу расширения сотрудничества со странами Северо-Восточной, Юго-Восточной, Южной Азии и из других регионов. Соответственно, необходимы новые стимулы и меры содействия компаниям, выходящим на эти новые рынки.

2. Ключевым фактором успеха международного сотрудничества мы полагаем создание максимально благоприятных условий для наращивания инвестиций, продвижения инноваций, развития производственных мощностей. Мы поддерживаем

предложения Правительства Российской Федерации по формированию новых механизмов инвестиционной политики, обеспечивающих неизменность условий реализации проектов на срок их окупаемости, стимулирующих межотраслевую кооперацию, спрос на продукцию высокотехнологичных компаний и развитие инфраструктуры.

3. Мы считаем необходимым обеспечение поддержки иностранным компаниям, инвестирующим в развитие производства на территории России и содействующим ее включению в международные цепочки добавленной стоимости, трансферу новых высокоэффективных технологий. Мы видим большой потенциал для наращивания взаимодействия с компаниями из стран АТР с использованием наиболее эффективных механизмов государственной поддержки проектов, которые способствуют приданию нового качества российской экономике в традиционных и новых секторах.

В заключение хотел бы еще раз отметить, что в условиях жесткой международной конкуренции и неправомерного давления, оказываемого на нашу страну, особенно важно продолжение и наращивание конструктивного диалога и сотрудничества российских и международных партнеров. Это взаимодействие должно касаться не только улучшения условий ведения бизнеса в России, но и их максимального использования в практической деятельности для обеспечения устойчивого роста экономики. Без этого, достижение цели по выводу российской экономики на опережающие по сравнению с мировыми темпы роста будет если не невозможно, то весьма трудно реализуемо.



НЕ СТОИТ БОЯТЬСЯ СОТРУДНИЧЕСТВА С АБИИ И НБР

Интервью А.А. Бокарева, директора Департамента международных финансовых отношений Минфина России по вопросу сотрудничества с международными финансовыми институтами¹.

СМ: Андрей Андреевич, большое спасибо, что согласились ответить на наши вопросы. Последние годы были отмечены созданием новых крупных международных финансовых институтов на пространстве АТР: Азиатского банка инфраструктурных инвестиций (АБИИ), Нового банка развития БРИКС (НБР) и ряда других. Наша страна приняла участие во многих из них в качестве одного из основателей и крупнейших акционеров. К примеру, у России – третья доля в капитале АБИИ после Китая и Индии.

Как на сегодняшний день обстоит ситуация с российскими проектами в работе данных финансовых институтов. Сколько проектных предложений одобрено и реализуется, сколько находится на рассмотрении? И в целом, хотелось бы понять, какова активность России на данном направлении?

АБ: АБИИ и НБР были созданы в 2015-2016 гг. и начали в последние полтора-два года свою операционную деятельность, в том числе и на территории России. Как Вы справедливо отметили, и в том, и в другом институте наша страна играет важную роль. В АБИИ мы действительно являемся третьим по величине акционером, а в случае с НБР была достигнута договоренность о равном распределении долей. Все страны пятерки обладают равными голосами и возможностями в процессе принятия решений. Это позволяет нам в обоих банках вести диалог по вопросам институционального строительства, сотрудничества с другими международными многосторонними организациями, встраивания АБИИ и НБР в международную финансовую архитектуру.

Не секрет, что на сегодняшний день наша страна сталкивается с ограничениями в части взаимодействия с группой Всемирного банка (ВБ) и Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР). Мы в определенной степени рассматриваем АБИИ и НБР как организации, которые позволят отчасти заместить те возможности сотрудничества, которые не материализовались с ВБ и ЕБРР.

АБИИ и НБР создавались с учетом лучших практик функционирования международных институтов подобного рода, их положительного и отрицательного опыта. При этом ставилась цель предложить новые современные и эффективные механизмы функционирования. В частности, я говорю о возможности оперативного принятия решений внутри институтов,

¹ Интервью провел Сергей Михневич, директор Центра по многостороннему сотрудничеству, Российский союз промышленников и предпринимателей

в первую очередь применительно к их проектной деятельности. Так, для традиционных многосторонних банков развития срок подготовки проектов составляет год-полтора, что в условиях XXI века, без сомнения, слишком долго. Соответственно, для НБР и АБИИ ставились задачи по определенному упрощению процедур, разумеется, не в ущерб их качеству, а также по повышению эффективности всех ступеней управления банками, со стороны, как менеджмента, так и советов директоров и советов управляющих.

Пока еще сложно давать серьезную оценку, насколько эти меры оказались оправданы, поскольку по линии обоих банков ни один из проектов, в которых они участвуют, не завершен. Но с точки зрения процедур рассмотрения, одобрения, прохождения всех стадий проектных заявок в банках, безусловно, результат уже есть. Например, в рамках НБР вполне реально обеспечить подготовку проекта и его доведение до рассмотрения на заседании совета директоров за 6-8 месяцев.

Второй момент, который необходимо принимать во внимание с точки зрения управления и процесса принятия решений – это создание в рамках и того, и другого института механизма нерезидентных советов директоров. Такой подход подразумевает, что в составе банков не формируются многочисленные офисы и дирекции с распределением должностей по квотному либо какому-то иному признаку между странами. Нерезидентные советы собираются раз в 3-4 месяца в штаб-квартире банка или на полях международных мероприятий. Выездные заседания позволяют в сжатые сроки в течение нескольких дней рассмотреть и принять решения по вопросам реализации проектов, выстраивания институциональной инфраструктуры банков и международного сотрудничества.

На данный момент можно смело говорить о том, что эта схема себя оправдывает. Все акционеры работают заинтересованно, активно участвуют в заседаниях и обсуждениях. Безусловно, это не означает, что в советах царит полная идиллия и единство взглядов по всем вопросам. Но это нормальный рабочий процесс.

Еще один важный момент связан с базовыми идеологическими подходами, сформулированными при создании институтов. В основе всех решений банков должны лежать принципы реальной эффективности, обоснованности решений, учитывающих интересы акционеров и самого банка как института. Политические факторы и аргументы, которые, к сожалению, возобладали в том же ЕБРР, не должны превалировать и оказывать существенное влияние на политику АБИИ и НБР и на взаимоотношения между институтами и акционерами.

В отношении проектной деятельности оба института с самого начала выбрали для себя разные концепции. НБР сделал ставку на работу непосредственно с акционерами, подготовку и получение от них проектных заявок, которые в дальнейшем в ходе консультаций дорабатываются и выносятся на одобрение совета директоров. АБИИ пошел по другому пути. Он в первую очередь подключается к участию в тех проектах, которые готовятся другими многосторонними институтами: ВБ, ЕБРР, Азиатским банком развития (АБР) и т.д. Оба подхода имеют свои сильные и слабые стороны.

Схожим образом обстоит ситуация с подготовкой стратегических документов. Так, совет управляющих НБР в прошлом году утвердил стратегию развития на ближайший пятилетний период, которая в значительной степени соответствует документам, похожим на планы, принимаемые ВБ, АБР и др. АБИИ же не стал выпускать стратегию развития всего института и его бизнеса, сконцентрировав усилия на подготовке отдельных стратегий по

приоритетным секторам. Первым таким документом стала стратегия в области энергетики. И вскоре ожидается обнародование аналогичного документа в области транспорта.

Теперь хотел бы отметить несколько моментов касательно роли и участия России в АБИИ и НБР. Не будет преувеличением сказать, что в обоих банках российские представители в советах директоров и управляющих, безусловно, являются одними из наиболее активных участников. Мы стараемся закладывать в принимаемые решения наш накопленный за годы работы и сотрудничества с различными институтами опыт, практику, анализ ошибок и достижений. Это позволяет другим членам международного сообщества рассматривать банки в качестве полноценных партнеров, а не сомнительных институтов, занимающихся непрозрачным и непонятным бизнесом.

В условиях отсутствия у обоих институтов страновых офисов, значительная роль в подготовке проектных предложений и их представлении в банки ложится на самих заемщиков, акционеров, министерства, которые играют главную роль во взаимодействии с ними, т.е. на Минфин России и Минэкономразвития России.

С одной стороны, отсутствие страновых представительств создает дополнительные сложности, но с другой стороны – позволяет без особых проволочек, провести подготовку и представление проектов для рассмотрения, изучения, проведения переговоров с менеджментом банков и последующего вынесения на утверждение на совете директоров. Хотел бы отметить, что уже целый ряд заявок направлен на рассмотрение, как по линии АБИИ, так и по линии НБР.

Применительно к НБР несколько российских проектов уже было одобрено советом директоров. В настоящий момент в активной фазе реализации находится проект по строительству двух малых ГЭС в Карелии. Он реализуется в штатном режиме, в соответствии с согласованными графиками. Еще два проекта были одобрены советом директоров, и в ближайшее время после завершения необходимых процедур ожидается подписание соглашений о займах. В частности, речь идет о займах на реформирование судебной системы и на строительство объездной дороги в Республике Башкортостан с федеральной трассы М5. Она позволит разгрузить центр Уфы от большегрузных машин, которые создают избыточное напряжение для коммунальных служб, жителей и комфортной городской среды.

Еще несколько проектов находятся в стадии активной подготовки. У нас есть основания ожидать, что до конца года они будут подготовлены и одобрены. Речь идет о проектах по реконструкции и модернизации систем водоснабжения и водоочистки городов, расположенных вдоль течения реки Волга. Второй проект связан с созданием комфортных условий и повышением привлекательности для российских и иностранных туристов малых исторических городов и поселений, численностью населения до 100 тыс. человек, расположенных в европейской части России. Многие из них не имеют крупных промышленных предприятий и в значительной степени перспективы развития связаны с их ролью как туристических кластеров. Рассматривается возможность модернизации существующей инфраструктуры, создания перечня объектов, привлекательных с точки зрения туристов и туристических агентств. Это позволит обеспечить включение в маршруты, наряду с такими традиционными туристическими местами как Суздаль и Ростов Великий, городов, потенциал которых не реализован, например, Выборга, Гороховца, Чистополя, Арзамаса.

Работа по поиску и подготовке возможных проектных заявок продолжается. Мы

исходим из того, что примерно в 2020 году в России появится офис НБР, что позволит упростить задачу поиска проектов, так как часть работы будет проводиться банком самостоятельно.

СМ: С НБР все более менее ясно. А как обстоит ситуация с АБИИ? В частности, согласно информации, опубликованной на сайте банка, российские проектные заявки отсутствуют в числе как одобренных, так и рассматриваемых.

АБ: Скажем честно, в АБИИ в этом плане работа отстает от НБР в силу ряда объективных и субъективных причин. Это отчасти происходит из-за подхода АБИИ, согласно которому банк входит в проекты, подготовленные другими институтами. Так, ВБ не готовит проектов для России. Аналогично обстоит ситуация с ЕБРР. В АБР, с которым АБИИ активно работает, Россия не входит в состав акционеров.

Таким образом, мы должны сами готовить документы по проектам. На настоящий момент уже подготовлены несколько проектных предложений, которые рассматриваются в банке. И уже 2-3 заявки включены в план его работы. Они пока не нашли отражения на сайте, но есть в планах-намерениях. Но говорить, что по ним есть принципиальные решения и подготовленная документация, пока преждевременно. Разумеется, в такой ситуации будет требоваться больше времени для подготовки проектов, нежели когда АБИИ получает готовый пакет проектной документации, подготовленный опытными экспертами из других многосторонних институтов.

Еще один важный момент заключается в том, что АБИИ пошел по пути вовлечения максимально большого количества акционеров, и процесс расширения продолжается. Соответственно, банк не может запустить проекты одновременно во всех государствах. Поэтому акцент делается на тех странах, где степень подготовки проектов была наибольшая, и где потребность в привлечении ресурсов от АБИИ стояла наиболее остро.

В нашем случае работа на этом направлении ведется, но не стану называть конкретные заявки, которые могут быть поддержаны в ближайшее время. Что касается секторальной представленности заявок, то в первую очередь речь идет о проектах в сфере ЖКХ и транспорта. Кроме того, руководство АБИИ будут всемерно поддерживать реализацию в разных странах проектов, связанных с инициативой «Один пояс, один путь». В этом контексте станет возможным формирование инфраструктуры транспортных коридоров, где Россия будет являться одним из транзитных государств.

СМ: Андрей Андреевич, какие существуют «точки входа» для обращения за финансированием АБИИ и НБР помимо Минфина России и Минэкономразвития России? Могут ли компании самостоятельно обратиться в банки? Например, в НБР действует специальный фонд, нацеленный на содействие в подготовке пакета документов. Или все-таки предпочтительнее действовать через органы власти?

АБ: Опять-таки применительно к этим двум институтам ситуация разнится. АБИИ в настоящий момент делает акцент на работе по двум основным схемам:

- 1) Вхождение и участие в проектах, реализуемых с участием других международных финансовых организаций;
- 2) Участие в проектах, реализуемых с предоставлением госгарантий.

В этой ситуации частному заемщику не удастся обойтись без участия государства, если не на этапе предварительной подготовки проектной заявки, то на более поздних стадиях.

В НБР ситуация несколько иная. С самого начала предполагалось, что у банка будет широкий инструментарий, который позволит использовать гибкие и удобные для клиентов схемы и кредитовать самые разные проекты в разных отраслях. НБР тоже начал с проектов с суверенными или государственными гарантиями. Но дальнейший выбор формата зависит от интереса самого заемщика. Например, Китай и Индия на данный момент, хотя и имеют все возможности, направляют в банк исключительно проекты, реализуемые по схеме госгарантий вне зависимости от их размера. Напротив, в готовящихся и реализуемых российских проектах применяются различные схемы. В случае с проектом в Карелии правительство не брало на себя никаких обязательств. Работа ведется НБР при участии двух банков, которые работают в России – Евразийского банка развития (ЕАБР) и Международного инвестиционного банка, институтов, имеющих большой опыт в условиях российской специфики. При этом часть других займов готовится по схеме суверенных займов.

В НБР утверждена политика предоставления кредитов непосредственно компаниям, заемщикам из частного сектора без использования механизмов госгарантий. Уже сейчас любая российская компания, если она считает, что ее проекты соответствуют мандату банка, может направлять заявки в банк и начинать консультации и переговоры. У НБР на текущий год есть определенная сумма средств, зарезервированная для таких проектов. Пока речь идет о том, что доля таких проектов в портфеле не будет больше 15% на ближайшие год-два.

Это связано с повышенными рисками банка при таком подходе. Но перед банком стоит задача постепенного наращивания доли средств под такие проекты и увеличения их количества. То же самое касается и ситуации с регионами. Российские регионы, которые имеют возможность осуществлять заимствования, могут самостоятельно обращаться с проектными предложениями в банк. Разумеется, на стадии одобрения в совете директоров решение будет приниматься при участии Минфина России, который представляет интересы нашей страны. Но вся работа до данного этапа может вестись без привлечения министерства.

Вы справедливо отметили, что в прошлом году было принято решение по созданию фонда подготовки проектов в рамках НБР. Страны уже осуществили первые взносы в него. При этом предусмотрена возможность его регулярного пополнения по мере того, как средства будут выбираться странами-акционерами. Сейчас идет выверка последних документов в преддверии начала операционной деятельности. Мы исходим из того, что первые заявки на подготовку проектных предложений будут направлены в него на рассмотрение в текущем году. При этом российских заявок в него пока не поступало.

Примечательно, что фонд функционирует на грантовой основе, т.е. выделение средств осуществляется безвозмездно. Кроме того, нет жестких ограничений, что если проект подготовлен с использованием ресурсов фонда, то он обязательно должен быть реализован через НБР. Здесь возможно участие и привлечение других институтов. При этом сам проект может уйти в другой институт, как международного, так и национального уровня. Мы рассчитываем, что этот механизм будет востребован.

СМ: Получается, подготовка проектных заявок представляет определенную сложность и для НБР, и для АБИИ. Какие формы поддержки российских проектов со стороны органов государственной власти существуют?

АБ: На данный момент соответствующие инструменты есть. Существуют группы реализации проектов (ГРП), которые включают в себя квалифицированных специалистов, обладающих знанием правовых особенностей функционирования подобных институтов, знания их процедур закупок, мониторинга осуществления. При поддержке ГРП осуществляется подготовка проектных предложений.

Вместе с тем, если в российском бизнесе будет сформирован запрос на некий единый институт поддержки, то такой институт, в принципе, мог бы быть создан. Впрочем, для этого необходимо проделать обширную предварительную работу, включающую анализ ключевых проблем, отсутствующих компетенций и специалистов. Отмечу, что люди, знающие на высоком уровне специфику работы многосторонних институтов – «штучный товар», востребованный по всему миру.

И на постсоветском пространстве такие люди есть. Так, ВБ привлекает специалистов в сфере подготовки проектов из региона Восточной Европы и постсоветского пространства для чтения лекций экспертам из других стран на тему, как выстраивать эту работу. Есть достойные представители, с кем можно работать и которые могли бы быть включены в ГРП.

При этом Минфин России готов к диалогу и по другим вопросам, связанным с поддержкой российских проектов. Если будет необходимо какое-то содействие, участие в продвижении заявок в фонд подготовки проектов, мы всегда готовы помочь в отношении как НБР, так и АБИИ.

СМ: С трудностями и нюансами в подготовке заявок разобрались. Очевидно, «секрет успеха» будет заключаться в комплексном и корректном отражении в проектах требований банков и координации усилий с органами власти. Тогда такой вопрос. Чем, на Ваш взгляд, эти банки наиболее привлекательны для заемщика, как в плане сроков, так и по процентам и условиям возврата кредитов?

АБ: Начнем с базовых условий. На данный момент определенным минусом для российских потенциальных заемщиков может являться то, что банки пока предоставляют финансирование в долларах, а недавно НБР начал предоставлять финансирование в юанях. Мы ожидаем, что в недалеком будущем АБИИ и НБР выйдут на российский рынок и разместят свои бумаги. Это позволит им привлечь российскую рублевую ликвидность и в дальнейшем обеспечивать кредитование отдельных проектов в рублях, а не в долларах. Но пока банки работают в иностранной валюте, поэтому валютные риски присутствуют.

Что касается ставок, то те условия, которые предоставляют НБР и АБИИ, привлекательнее того, что есть на рынке. Достаточно сказать, что ставки по займам НБР и АБИИ примерно на 1,5-2% ниже, по сравнению с теми условиями, на которых Россия привлекает средства на международном рынке, например, по евробондам. Также необходимо учитывать, что банки предоставляют средства на длительный период: средний срок займа – 14-15 лет, имеется возможность льготного периода. В каждом конкретном случае принимается отдельное решение. Менеджмент готовит предложения, которые затем обсуждаются. Тем не менее, мы считаем, что условия конкурентоспособны и могут привлечь и государственные, и частные структуры.

Не стоит отказываться от работы с НБР и АБИИ и реализации из боязни большого количества отчетов, что, как считается, характерно для многосторонних банков. Оба банка

стараясь подходить к этому вопросу с точки зрения здравого смысла. Если наладить разумную систему контроля отчетности, то все реализуемо. И вряд ли можно считать, что эти требования являются существенным тормозом для осуществления проектов. Весь мир использует эти схемы. И все работает.

СМ: Спасибо, Андрей Андреевич. И завершающий вопрос. Вы сегодня неоднократно упоминали АБР, как институт, который обладает большим опытом и историей реализации проектов. Мы действительно не являемся участниками данного института. Но не просматриваются ли перспективы нашего присоединения к нему? Насколько они реальны?

АБ: Вопрос непростой. Однозначного ответа на него нет, хотя обсуждение ведется довольно давно. Есть несколько важных моментов. Во-первых, те переговоры, которые проходили, показали, что АБР готов видеть Россию в качестве своего члена, но не в качестве страны операции. Соответственно, для нас при таких условиях привлекательность этого института значительно снижается. Во-вторых, ключевыми позициями в банке обладают не только дружественный нам Китай, но и Япония и США. Не секрет, что позиция США относительно присутствия России в этом институте отнюдь не однозначна. А большинство акционеров АБР не скрывают, что принципиально не возражают против присутствия в его составе России, но ориентируются на позиции крупнейших акционеров. В нынешних условиях ожидать положительного решения затруднительно. Эта тема не уходит с повестки дня. Но это скорее вопрос на среднесрочную перспективу.

В заключении, я хотел бы отметить следующее. Мы с Вами сегодня обсудили ситуацию на азиатском направлении. Но на территории России работает целый ряд других многосторонних институтов, которые не находятся в центре внимания, но опыт, экспертизу и ресурсы которых можно было бы использовать. Это и ЕАБР, и Черноморский банк торговли и развития и два банка, доставшихся нам в наследство от СССР: Международный инвестиционный банк и Международный банк экономического сотрудничества. Возможности любого из этих институтов в России используются не в полной мере. На мой взгляд, можно было бы посмотреть и в их сторону и подумать о том, как и где мы бы могли наладить сотрудничество и взаимодействие.

СМ: Андрей Андреевич, большое спасибо за дискуссию! Уверен, что нашим читателям и российскому бизнесу было весьма интересно узнать Ваше мнение и позицию по многостороннему сотрудничеству в банковской сфере.

АБ: Спасибо!

ИЗМЕНЕНИЕ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

КПМГ

Четвертая промышленная революция с невероятной скоростью трансформирует социальный ландшафт и правила ведения бизнеса. Конкуренция на меняющихся рынках растет, а способность компаний побеждать в новых условиях сильно зависит от их готовности к инновациям.

По мнению экспертов Всемирного банка, переход к модели цифровой экономики позволит повысить производительность труда, стимулирует рост конкурентоспособности, сокращение издержек производства и снижение безработицы.

Но появление инноваций само по себе не меняет экономический уклад. Новые успешные бизнесы и бизнес-модели появляются благодаря тому, что изобретения и технологии связываются в своего рода «технологические пакеты».

Сейчас все предприятия могут использовать цифровые инновации, такие как мобильность, цифровой труд, интернет вещей, данные и аналитика. Важно то, как именно они используют их в контексте стоящих перед ними задач. Конкурентные преимущества возникают не в тот момент, когда предприятие узнает о каких-то инновациях и просто внедряет их, а когда оно использует их в новых комбинациях, позволяющих решать задачи, актуальные для конкретной отрасли и способствующие ее преобразованию.

Тот, кто поймет, как на основе связки, «пакета технологий», создать новую бизнес-модель, сможет быстро зайти на существующий рынок или создать новый. Поэтому фокус предпринимателей должен быть направлен на то, чтобы искать такие связки.



Энергетика

Один из ярких примеров трансформации бизнес-модели, которая происходит на наших глазах, – изменение базовых принципов энергосистем. В традиционном виде – это крупная централизованная генерация, которая идет в одном направлении к потребителю, и ее нельзя сохранить. С удешевлением возобновляемых источников энергии и появлением технологий ее сохранения потребитель может превратиться

в производителя. Это, в свою очередь, создает предпосылки для появления новых бизнесов по производству различных датчиков, контроллеров и софта, которые позволяют эффективно распределять накопленную энергию.

В 2016 году Hitachi внедрила платформу на базе интернета вещей Lumada, позволяющую интегрировать коммерческую технологию из портфеля компании в открытую и адаптируемую архитектуру. Благодаря гетерогенной архитектуре Lumada, Hitachi поддерживает целый ряд приложений интернета вещей, а также партнерские технологии, которые могут быть адаптированы

под цифровые экосистемы различных отраслей с учетом их индивидуальных особенностей. Например, решения Hitachi на основе Lumada помогли энергетическим компаниям сократить стоимость генерации электроэнергии на 6%, повысить операционную прибыль на 122% и увеличить объем торговых операций почти на 150%. Аналогичные решения в сфере производства повлекли за собой 10%-ное сокращение суммарных издержек производства, помогли компаниям достичь практически нулевого уровня дефектности к моменту отгрузки и повысили качество продукции и производительность труда.

Сельское хозяйство

В сельскохозяйственном секторе Япония и США были пионерами внедрения беспилотников, передачи изображений со спутника и аэроопыливателей. Растениеводческие компании, такие как Monsanto, Bayer и Dow Dupont, являются ведущими компаниями, использующими беспилотники, интегрированные с большими массивами данных, для систем принятия решения (СПР).

По информации отдела бизнес-консультирования Международного института маркетинговых и социологических исследований, сельскохозяйственные беспилотники могут сэкономить до 90% воды, потребляемой для полива, от 30 до 50% химикатов для опыления сельскохозяйственных культур и быть в 40–60 раз эффективнее ручного труда.

При этом в настоящее время Юго-Восточная Азия и Китай используют подобные инновации в ограниченном объеме.

Здравоохранение и медицинское страхование

Новые бизнес-модели приходят и в здравоохранение. Например, телемедицина повышает степень удовлетворенности потребителя, одновременно позволяя поставщикам медицинских услуг сокращать собственные операционные расходы, повышать результативность лечения, минимизировать число посещений медицинских учреждений, а также снижать общую сумму затрат на медицинское обслуживание пациента – т.е. охватывает все важнейшие элементы перехода данной отрасли к стоимостно-ориентированному медицинскому обслуживанию.

Другой пример, лежащий на поверхности, который в ближайшее время будет монетизирован, – это трансформация медицинского страхования. Рынок портативных устройств, которые собирают информацию о состоянии здоровья и образе жизни человека, развивается стремительно, осталось создать софт, который будет обрабатывать эти данные, считать риски и формировать страховые тарифы, исходя из этой информации.

В Сингапуре перед медицинской отраслью стоит цель создания менее затратного и более эффективного метода обмена информацией о пациенте между учреждениями и врачами. Реализация этой цели осуществляется через Национальную систему электронного учета здоровья граждан. Основная концепция данной системы – «Один сингапурец – одна медицинская карта». Цифровая платформа позволяет быстро передавать поставленные врачом диагнозы и лекарственный анамнез пациента из одного лечебного учреждения в другое.

Финансовый сектор

В умах современных потребителей все взаимосвязано – планирование расходов, доступ к скидкам и сделкам, развлечения, оплата счетов, экономия и инвестирование. Банки превращаются

в партнеров по управлению финансовыми средствами. Появляются технологии, которые способны в корне изменить то, как работают отдельные ниши финансового рынка. Например, они позволят улучшить прозрачность рынка облигаций, автоматизировать операции по займам ценных бумаг, а развитие P2P-кредитования в скором времени заменит дорогостоящий процесс банковского займа на простой прозрачный механизм и т.д.

Это подтверждают крупнейшие инвестиции в китайские инновационные финансовые компании в 2016 году. Ant Financial привлекла 4,5 млрд долларов США, Lu.com (ранее известный как Lufax), крупнейший в Китае сервис P2P-кредитования поднял раунд в размере 1,2 млрд долларов США, а суммарные инвестиции в JD Finance, дочернюю компанию JD.com, предоставляющую всевозможные финансовые услуги для потребителей и малого бизнеса, составили 1 млрд долларов США.

Транспорт

В то время как каршеринг очевидно означает замедление роста продаж автомобилей, он также предлагает вполне определенные возможности автопроизводителям, поставщикам и многим другим участникам автомобильного рынка.

В декабре 2017 года Сингапур впервые запустил широкомасштабную программу каршеринга электромобилей, с помощью которой этот город-государство, испытывающий дефицит земли, надеется предоставить жителям, регулярно пользующимся общественным транспортом, больший выбор видов транспорта, чтобы у них не возникало желания и необходимости приобретать собственные автомобили. Услуга, которая будет предоставляться в течение 10 лет службой BlueSG, является частью плана властей по сокращению числа автомобилей на дорогах Сингапура и по стимулированию использования общественного транспорта.

Производство электроники

Xiaomi разработала инновационную бизнес-модель, позволяющую поддерживать необычайно низкую стоимость устройств. Компании удается удерживать цены благодаря тому, что она продает телефоны в основном через веб-сайты. В маркетинге в качестве альтернативы дорогостоящим традиционным методам Xiaomi полагается на краудсорсинг, т.е. на «сарафанное радио», и на социальные сети. Краудсорсинг используется и для разработки функционала мобильных телефонов, позволяя китайской компании избежать традиционных расходов на НИОКР.

Ритейл и сфера услуг

Сегодня появляются платформенные решения, создаются различные приложения для магазинов, ресторанов, автоматизации складского учета и т.д., позволяющие малоформатным бизнесам достаточно успешно конкурировать с гигантами рынка за счет недоступных им ранее автоматизации и оптимизации многих бизнес-процессов.

Средние и даже мелкие предприятия Сингапура почувствовали преимущества, которые можно получить от цифрового преобразования. Например, некоторые из местных ресторанов покончили с существенной частью канцелярской работы, перейдя на систему подачи заказов своим поставщикам в «облаке». Другие стандартизировали системы для своих сотрудников, внедрив планшеты с приложением, которое помогает официантам принимать заказы в электронном виде и автоматически направлять их на кухню.



Медиа и телекоммуникации

С усилением конкуренции между фирмами, работающими в медиаиндустрии и индустрии развлечений, вызванным наступлением Amazon, Facebook, Snapchat и Netflix, данная отрасль претерпевает величайшие изменения. Сегодня, как никогда раньше, важно предоставить потребителю возможность видеть контент везде, в любое

время, по оптимальной цене. Хорошая новость заключается в том, что рост доступности открытого бесплатного программного обеспечения позволяет стартапам создавать новые бизнесы и инновационные продукты в рекордные сроки.

Например, американская компания спутниковой связи Dish Network открыла отделение в Денвере, в котором сообщество специалистов занимается разработкой программного обеспечения. Пространство организовано таким образом, чтобы способствовать созданию ПО в условиях коллективного взаимодействия, позволить разработчикам экспериментировать, прилагая к этому меньше усилий, и выявлять рабочие процессы, требующие оптимизации. Они занимались внедрением новых продуктов, услуг и стилей работы совместно с расположенными по соседству технологическими стартапами. Передовые методы, освоенные в денверском офисе, позволили форсировать внедрение гибкой программы на предприятии в целом.

Основные развивающиеся рынки, такие как рынки Китая, Индии и Индонезии, становятся центрами инноваций, приближаясь к уровню экономически развитых стран. Однако им будет полезно ускорить прогресс путем повышения готовности населения и компаний к внедрению новой технологии, необходимой для получения потенциальных экономических и социальных преимуществ от широкого распространения инноваций.

Не стоит забывать и о роли правительства в процессе цифровизации экономики. Только на государственном уровне возможно осуществление грамотного регулирования в век бурного роста технологий, создание опорной инфраструктуры, соответствующее совершенствование системы образования и обеспечение всеобщей цифровой грамотности, создание центров компетенций в сфере цифровых технологий.

В Сингапуре, к примеру, работает центр стратегического проектирования будущего, специалисты которого прогнозируют развитие, собирают и адаптируют лучшие проекты использования современных цифровых технологий.

Синергия и инициативный подход как государства, так и бизнеса к использованию потенциала разнообразных инновационных идей позволит предприятиям преобразовываться и успешно развиваться, создавая новые пути получения добавленной стоимости. Это могут быть новые бизнес-модели, новые рынки, новые продукты или новые услуги. И каждая отрасль уникальна с точки зрения выбора необходимого подхода.



ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. СОТРУДНИЧЕСТВО БИЗНЕСА И ГОСУДАРСТВА

Осеевский Михаил Эдуардович, Президент ПАО «Ростелеком», Вице-президент РСПП, Член Правления РСПП, Председатель Комитета РСПП по цифровой экономике

В 2017 году по инициативе президента «Ростелекома» Михаила Осеевского в структуре РСПП появился новый орган – Комитет по цифровой экономике. Комитет активно включился в работу, в рамках Недели российского бизнеса провел первый Форум по цифровой трансформации, который собрал более 250 профессионалов из государственных и бизнес-структур. Президент РСПП Александр Шохин в приветственном слове подчеркнул, что такой Форум должен стать ежегодной дискуссионной площадкой между бизнесом и властью по вопросам цифровизации.

- Михаил Эдуардович, какие задачи стоят перед Комитетом РСПП по цифровой экономике?

- Я вижу, что Комитет станет коллективной площадкой для обсуждения с государством, для выработки консолидированной позиции бизнеса по важнейшим вопросам цифровой повестки дня. Цифровизация сегодня пронизывает все и вся – все отрасли промышленности, социальную сферу, государственное управление, жизнь простого человека.

На Форуме по цифровой трансформации я подчеркнул, что сегодня уже недостаточно заниматься автоматизацией и цифровизацией отдельных операций или производственных процессов. Качественный скачок в росте эффективности бизнеса предполагает создание моделей управления нового типа – с применением киберфизических систем. Когда в единое целое соединяются цифровые технологии, оборудование и конечный продукт. Киберфизические системы начинают обмениваться информацией и анализировать ее уже на этапе производства, продолжают делать это на протяжении всего жизненного цикла продукта. Вот к чему нам надо готовиться, причем во всех, даже самых традиционных, отраслях промышленности.

Плюс наш Комитет объединил крупнейших работодателей страны разных отраслей, что дает возможность решать такие важные задачи, как подготовка и переподготовка кадров, потому что именно люди – главная ценность и капитал цифрового настоящего и будущего экономики.

- В последнее время активно обсуждается госпрограмма «Цифровая экономика Российской Федерации». Какие цифровые возможности открываются перед нами? И какое место в выполнении программы занимает «Ростелеком»?

- Это очень важный документ не только для нашей отрасли и не только для нашей компании. Конечно, появление программы оказало значительное влияние на разработку новой стратегии компании. «Ростелеком» - активный участник ее реализации, в том

- Совсем недавно была утверждена новая 5-летняя стратегия развития «Ростелекома». Какой компания видится через 5 лет?

- «Ростелеком» уже проделал огромный путь по пути трансформации от оператора телефонной связи к провайдеру цифровых сервисов и услуг для населения, бизнеса и государства. На сегодня уже почти половину доходов компании (47% по итогам 2017 года) формируют цифровые сервисы и контент – высокоскоростной интернет, VPN, дата-центры и облачные решения, телевидение и видеоконтент и др.

Но впереди еще много задач. Наша жизнь, окружающие нас технологии меняются очень стремительно. И нам важно успевать за этими изменениями. Сегодня компания работает с четырьмя основными сегментами, самый крупный из которых – население (B2C). Мы сделали колоссальный рывок в развитии «Интерактивного ТВ» и дополнительных сервисов вокруг него, активно наращиваем присутствие на рынке сотовой связи в партнерстве с Tele2. У компании прочные позиции в сегменте услуг для корпоративных и государственных клиентов – более миллиона B2B-клиентов. «Ростелеком» по-прежнему ключевой телеком-партнер для государственных заказчиков. Мы не только существенно развили портал госуслуг, но и предлагаем субъектам РФ и муниципалитетам целый набор различных цифровых технологий. Мы партнеры для более 2 тыс. операторов связи в нашей стране (B2O). Мы продолжаем организационную трансформацию как за счет наращивания доли сотрудников с цифровыми компетенциями, так и через оптимизацию текущей структуры.

Мы определили ТОП-5 технологических направлений развития компании:

1. Инфраструктурное лидерство;
2. Цифровые государственные услуги (включая образование, здравоохранение, умные города и др.);
3. Удобные цифровые сервисы для семьи и человека: умный дом, интересный контент и другие;
4. Интеграция цифровых технологий: комплексные решения для бизнеса, интернет вещей и др.;
5. Информационный суверенитет, кибербезопасность.

- Вы довольно часто бываете в регионах и обязательно встречаетесь с представителями бизнеса. Зачем это нужно, чем важны такие встречи?

- На этих встречах я всегда рассказываю о том, как «Ростелеком» идет по пути цифровой трансформации, как меняются наши услуги и сервисы, как развивается взаимодействие

с клиентами. Наша компания является надежным партнером для бизнеса любого масштаба – от крупных федеральных корпораций до малого бизнеса, индивидуальных предпринимателей. Мы стараемся работать так, чтобы помогать развитию бизнеса наших клиентов. Чтобы предприниматель или топ-менеджмент компании направляли время и усилия на свой основной бизнес, а «Ростелеком» готов решить любые коммуникационные и ИТ-задачи – обеспечить необходимую инфраструктуру и цифровые каналы, оборудование и программное обеспечение. Это очень удобная модель «сервис как услуга». Нашему клиенту не надо тратить инвестиции на создание собственных сетей передачи данных или серверные мощности для обработки и хранения данных. Клиент получает от «Ростелекома» готовое решение под ключ.

Все более активно мы задействуем для этого облачные решения, когда вычислительные мощности, ПО, другие приложения располагаются в наших дата-центрах, а клиент пользуется ими дистанционно. У нас большинство услуг, даже телефония, становятся или уже стали облачными. Также «Ростелеком» обладает всеми необходимыми компетенциями и решениями, чтобы защитить всю инфраструктуру клиентов от DDoS-атак и других киберугроз. У нас создан один из сильнейших в стране центров кибербезопасности, который работает круглосуточно и без выходных. «Цифровая гигиена» важна как для простого пользователя, так и для больших предприятий. И простые люди, если у них нет антивируса на смартфоне, могут стать объектом действий киберпреступников и потерять деньги, например, если пользуются онлайн-банкингом. А для бизнеса такого рода угрозы могут принести убытки в миллионы и миллиарды рублей. Важность эффективной киберзащиты возрастает буквально с каждым днем.

КАК ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕНЯЮТ ПРОИЗВОДСТВО ММК

Себестоимость, качество продукции и отлаженный технологический процесс – основные факторы, которые определяют преимущества компании. В условиях жесткой конкуренции на отечественном и мировых рынках эти факторы приобретают ключевое значение.

Модернизация систем ММК в соответствии с концепцией «Индустрия 4.0» позволяет компании в жестких конкурентных условиях получить дополнительные преимущества.

Магнитогорский металлургический комбинат реализует задачи инновационного развития силами IT подразделения «ММК-Информсервис» и научно-технического центра ММК. В структуре Научно-технического центра ММК было создано специализированное подразделение, задача которого состоит не только в создании и внедрении принципиально новых продуктов и технологий производства, но и коммерциализации интеллектуальной собственности ПАО «ММК», что в настоящее время является залогом конкурентоспособности и устойчивости компании на рынке.

Основными направлениями деятельности подразделения исследований и разработок являются математическое моделирование производственных и бизнес-процессов; внедрение систем оптимизационной и предиктивной аналитики, экзоскелетных технологий, дополненной реальности, технологий Big Data; 3-d прототипирование деталей и узлов, а также нейросетевое моделирование и развитие «интернета вещей».

На производственных предприятиях Группы ПАО «ММК» внедрена система объёмного планирования производственно-экономической деятельности, которая предназначена для решения задач оптимизационного моделирования материальных потоков в производственно-логистической цепочке поставок предприятия с учетом выбранных критериев оптимизации.

Технологии Big Data и математические модели уже используются на предприятии не только как готовые решения (станы 2000 и 5000 управляются с помощью математических моделей), но и в виде собственных разработок Группы математического моделирования и системно-аналитических исследований ПАО «ММК». На центральной электростанции и теплоэлектроцентрали внедрены автоматизированные системы модельно-упреждающего управления паровыми котлами по критерию минимума потребления природного газа. Также с помощью технологий Big Data функционируют модели прогнозирования количества легирующих материалов при производстве стали, оптимизации привоза и потребления угольного сырья, автоматизированная информационная система «Оптимальный чугун».

Совместно с партнерами в 2016 году ММК выполнил инновационный пилотный проект «Снайпер». В рамках проекта на основе накопленных в MES системе с 2003 года данных построена модель на технологии машинного обучения, которая в режиме реального времени дает оператору рекомендации по экономической отдаче ферросплавов. В ходе испытаний было выявлено, что данная модель позволяет сократить расход ферросплавов до 5%. Учитывая высокую стоимость ферросплавов, экономия оказалась довольно существенной. Работа по данному проекту продолжается.

На предприятии идет непрерывное развитие автоматизированных информационно-

измерительных систем. Все производственные переделы предприятия оснащены автоматизированными системами управления технологическими процессами (АСУ ТП) и MES-системами (от англ. manufacturing execution system) – программным обеспечением для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции.

MES-системы обладают функциями слежения за технологическим процессом и учета производства, что делает их необходимым инструментом для принятия управленческих решений и повышения качества продукции. Система позиционирования работников АСУ «Радар» работает в целях повышения уровня производственной безопасности персонала. Автоматизированная система управления энергоэффективностью ЦЭС (АСУ-Э ЦЭС), разработанная совместно Южно-Уральским государственным университетом, максимизирует маржинальность центральной электростанции на основе использования оптимизационной технико-экономической модели. Управление производством и исполнение сроков заказов осуществляется с помощью АС оперативно-календарного планирования производств.

С 2016 на предприятии внедрена уникальная «Платформа энергоменеджмента ММК», ставшая победителем Пятого международного форума ENES (организаторы – Министерство энергетики России и Правительство Москвы) в номинации «Эффективная система управления в области энергосбережения и повышения энергоэффективности на промышленном предприятии». Основные задачи платформы – ускорение процессов разработки, согласования, реализации и шаблонирования проектов в области повышения энергоэффективности и расширение возможностей персонала в области аналитики массивов данных и процессов, связанных с эффективным энергопотреблением. Платформа позволила создать единую базу промышленных данных на основе уже существующих автоматизированных систем.

На ММК также действуют такие системы, как корпоративная сервисная шина ESB Enterprise Service Bus, система электронного документооборота TouchDoc, автоматизированная система бюджетирования на платформе Anaplan.

Целью ESB Enterprise Service Bus является организация интеллектуального взаимодействия информационных систем ПАО «ММК», группы компаний, клиентов и поставщиков.

Система электронного обмена первичными бухгалтерскими документами сокращает сроки и затраты на формирование, согласование и пересылку документов. С ее помощью запущен механизм согласования и подписания электронной подписью счетов-фактур, накладных, актов выполненных работ, договоров и спецификаций. Количество таких документов в месяц достигает порядка 155 тысяч. Системой электронного документооборота TouchDoc, созданной структурой «ММК-Информсервис» в 2017 году, в настоящее время пользуются 5700 сотрудников ММК, а к сентябрю 2018 года она будет распространена на всю группу компаний ПАО «ММК». Система значительно упрощает и ускоряет весь процесс документооборота: от создания документа до утверждения. На предприятии непрерывен процесс повышения уровня клиентоориентированности, в связи с чем была разработана и внедрена система «Клиент ММК», с помощью которой осуществляется принятие своевременных и обоснованных решений по управлению цепочками поставок, а также эффективное управление контрактными рисками компании.

Одним из ключевых направлений инновационного развития предприятия руководство ПАО «ММК» обозначило массовое вовлечение работников ММК в процесс рационализаторства.

Сотрудникам необходимо было предоставить площадку для возможности простого и эффективного обмена идеями с последующим рассмотрением на уровне топ-менеджмента предприятия. Такой площадкой стало мобильное приложение «Эволюция». На данный момент в системе зарегистрировано более 3 тысяч пользователей, а количество поданных идей с 2015 года превысило 16 тысяч.

Для работников ПАО «ММК» реализованы мобильные решения, позволяющие регулярно и оперативно быть в курсе всех корпоративных новостей (стенды с документацией, социальной и справочной информацией, личными данными).

Производственная составляющая решений ориентирована на доступ к блоку рабочей информации:

- спецодежда и средства индивидуальной защиты (информация о положенных к выдаче СИЗ с указанием норм носки, дат их оперативного и перспективного получения, оценки качества обслуживания/стирки спецодежды);
- запланированные периоды очередных отпусков и баланс рабочего времени;
- оценка результативности работника по итогам работы за полугодие/год;
- охрана труда работника (поведенческий аудит безопасности (ПАБ), коэффициент производственной безопасности труда по результатам оценки цеха, стажировки работника, производственные инструктажи, результаты проверки знаний в области ОТ и ПБ).

Для доступа к наилучшим из доступных технологий в октябре 2017 года ММК открыл Исследовательский центр в Сколково. Основными направлениями исследовательской деятельности на данной площадке в ближайшие три года станут:

- Разработка проекта создания на базе ПАО «ММК» центра оперативной 3D-печати сложных деталей и узлов технологического оборудования;
- Решение производственных задач методами обработки больших данных (Big Data);
- Оптимизация имеющихся на рынке решений в области нейросетевых технологий для контроля качества и отслеживания материальных потоков на ММК;
- Разработка пакетных технических решений в области «интернета вещей» для обслуживания и ремонта производственных мощностей ПАО «ММК»;
- Поиски и внедрение в производственный процесс ПАО «ММК» инновационных решений в области новых материалов, производственных технологий, приборостроения, энергосбережения, позволяющих снижать себестоимость производимой продукции, повышать ее качественные характеристики, снижать вредное воздействие на окружающую среду, снижать риски, связанные с охраной труда и техникой безопасности.

«Внедрение передовых разработок в области IT и AI (искусственного интеллекта) позволяет нашей компании успешно конкурировать на любом рынке за счет снижения себестоимости, улучшения качества продукции и предоставления клиентам лучшего сервиса. Решение открыть Исследовательский центр ММК на крупнейшей инновационной площадке страны – логичное продолжение нашей политики по интеграции наилучших доступных технологий в производственный процесс компании», – заявил на открытии центра генеральный директор ПАО «ММК» Павел Шиляев.

МИРОВОЙ ОПЫТ ПОСТРОЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

«Открыть для всех и каждого новый мир, в котором все подключено и интеллектуально» - новое видение компании Huawei на будущий мир коммуникаций. Все индустрии могут взаимодействовать друг с другом, что позволяет преодолеть стандартные технологические ограничения в области связи, бизнеса, обмена опытом и партнерства для создания полностью подключенного и интеллектуального мира. Кроме того, если компании будут использовать открытые, интеллектуальные и безопасные решения, у них появятся большие возможности для оптимизации бизнеса в различных сферах. К 2025 году все устройства в мире будут оснащены интеллектуальными датчиками и иметь постоянный доступ к сети. Вполне возможно, что к 2025 году во всем мире будет насчитываться более 40 миллиардов новых интеллектуальных устройств, 440 миллионов абонентов, использующих технологии виртуальной/дополненной реальности (VR/AR), будет обеспечено одномоментно 100 миллиардов соединений. Это будет мир высокоскоростных соединений, большого объема трафика, публичных облачных сервисов, базирующихся на решениях с минимальным воздействием на окружающую среду. Решения будут приниматься на основе обработки данных, полученных в результате работы установленных на смарт-устройствах сервисов.

Внедрение ИКТ-решений существенно повысит качество жизни, сокращая расстояния и делая мир более интеллектуальным и безопасным. Концепция Huawei по развитию ИКТ-инфраструктуры предусматривает создание цифровых, сетевых и интеллектуальных решений. Цифровая экономика затрагивает широкий спектр экономической деятельности, который включает использование цифровой информации и знаний в качестве ключевого фактора производства, современных информационных сетей в качестве важного поля деятельности и эффективного использования ИКТ как важного фактора роста производительности и экономической структурной оптимизации.

5G, облачные вычисления, большие данные, Интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (AI) и другие новые цифровые технологии применяются для сбора, хранения, анализа и обмена информацией в цифровом виде для совершенствования всех форм социального взаимодействия. Цифровые, сетевые и интеллектуальные ИКТ позволяют современной экономике стать более гибкой, динамичной и интеллектуальной.

«На сегодня можно считать, что стандарты уже сформированы, спрос реален, технология доступна – и мы готовы перейти на 5G. Мы представили на Всемирном конгрессе мобильной связи, который прошел в 2018 году в Барселоне, своё уникальное решение End-to-End, которое стало первым в отрасли комплексным продуктом, полностью основанным на технологии 5G, включая сеть доступа к видеоданным, ядро сети, транспортную сеть и частично терминалы – устройства Customer Premises Equipment (CPE), работающие в С-диапазоне. В следующем году мы выпустим наш смартфон на базе технологии 5G, который станет итогом 10-летней работы Huawei в области изучения и формирования стандартов сетей пятого поколения. Мы вложили порядка 600 млн долл. США в исследования технологии 5G, и в этом году мы потратим еще примерно 800 млн долл. США на разработку наших продуктов и решений», – комментируют эксперты компании Huawei.

Huawei разрабатывает новые цифровые решения для бизнеса (см. рис. 1) на основе ИКТ-инфраструктуры и интеллектуальных устройств, что позволит повысить производительность работы сетей и их обслуживание, ускорить развертывание широкополосной связи в каждый дом, в полной мере раскрыть потенциал существующих сетей и других средств публичного доступа, чтобы максимизировать спектральную эффективность.

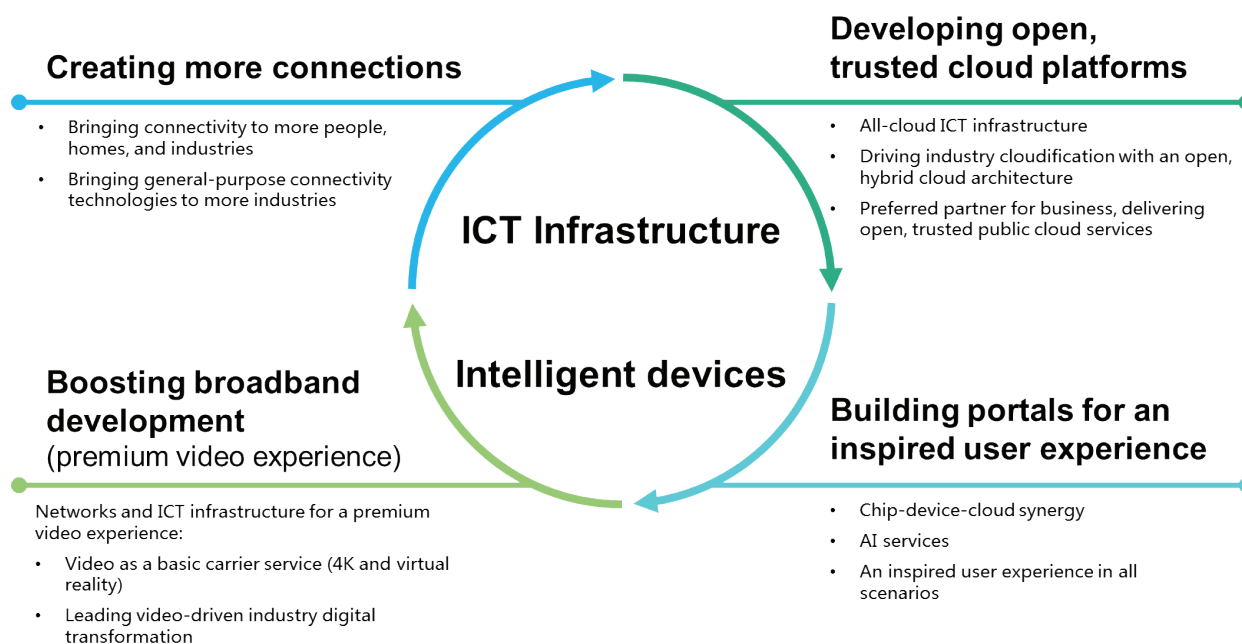


Рис. 1: ИКТ-инфраструктура + интеллектуальные устройства создают возможности для цифровой трансформации

Глобальный опыт Huawei в ИКТ и цифровой экономике приносит России несомненную пользу. Коллектив Huawei в России – это более 1 600 сотрудников, 75% коллектива составляют российские кадры. Помимо головного офиса в Москве, открыты 11 подразделений в разных регионах страны, а также центры по обучению и поддержке. Huawei инвестирует значительные средства в научные проекты и центры исследований и разработок, штат которых на 90% укомплектован российскими специалистами. Запущены два центра инноваций: в Москве и в Санкт-Петербурге. Московский центр работает с 2002 года. Он специализируется на исследовании алгоритмов и математических моделей в сфере беспроводной связи, передачи и хранения данных, облачных вычислений и обработки информации.

Компания Huawei начала работать в России – на своем первом международном рынке – в 1997 году. Именно с создания Huawei в России начался стремительный выход компании на международные рынки. Мы гордимся своими возможностями сделать вклад в развитие информационной инфраструктуры страны. В этом году Huawei открыла в Москве демо-центр и лабораторию (OpenLab) для разработки и тестирования инновационных технологических решений. Она стала десятой по счету лабораторией Huawei в мире. Компания намерена развивать сотрудничество с Россией, направленное на достижение новых высот, в тесном взаимодействии с лидерами российского рынка. Huawei гордится успешной реализацией проектов с российскими партнерами. Компания сотрудничает с Россией уже 20 лет и будет и в дальнейшем усердно работать и продолжит инвестировать в развитие ИКТ-инфраструктуры страны.

Создание надежной и эффективной ИКТ-структуры – первый шаг к полной цифровой трансформации экономики. Начать можно с широкополосной связи и облачных технологий. Инвестиции в широкополосную связь – это основа, то, без чего цифровая экономика просто не сможет развиваться. Облачные технологии – потенциальный метод ускорения процесса, вход в большие данные и Интернет вещей.

Согласно карте развития цифровой экономики, базирующейся на Global Connectivity Index (GCI), Китай и Россия занимают 23-е и 26-е места в перечне стран, готовых к цифровой трансформации. Аналитики подтверждают, что оба государства обладают огромным потенциалом роста. Не будем забывать, что каждая инвестиция в ИКТ может увеличиться пятикратно в пересчете на ВВП уже к 2025 году. Взаимное сотрудничество между правительствами обеих стран в ИКТ-области поможет поднять благосостояние населения России и Китая, ускорить процесс проникновения цифровых технологий во все сферы жизни.

«ИКТ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА»

В последние годы - в эпоху интернета и информации, цифровая трансформация промышленности становится неизбежной. Каким же образом правильно воспользоваться этой перспективной возможностью общей тенденции, для модернизации и улучшения своего предприятия. В данном контексте, происходит битва за цифровое преобразование и модернизацию, которая способствуют продвижению реструктуризации бизнес-процессов во всех отраслях.

Многие компании уже столкнулись и ощутили это на собственном опыте, когда по мере быстрого развития больших данных, интернета вещей, мобильного и облачного сервиса, собственная модель бизнеса и бизнес-способности уже не успевают за переменами и развитием, навеванными новой эпохой.

Исходя из этого, они надеются, при помощи цифровизации добиться «прогресса» в развитии предприятия, тем самым «увеличив его ценность». Фактически, в бурный век развития цифровых технологий, предприятия различных отраслей и направленностей, непрерывно создают и преподносят вызовы каждому предприятию, работающему в сфере ИКТ. Такие компании, как Huawei, Cisco Systems, Dell, ZTE, H3C и другие ИКТ-предприятия, стремятся как можно быстрее реализовать процессы цифровизации, став лидером в области обслуживания цифровой трансформации. Для сферы трансграничной электронной коммерции, это прекрасная возможность высокоэффективного использования и интеграции глобальных ресурсов, когда посредством интернета и цифровизации, можно внедрить лучший мировой сервис и достижения в каждое из звеньев производственной цепи, внося таким образом ведущую силу цифровой трансформации. Исходя из этого, JUMORE, сотрудничая с передовыми мировыми компаниями ИКТ-отрасли, может обеспечить ускорение процессов цифровой трансформации для традиционных предприятий, позволив большему количеству стран и компаний воспользоваться преимуществами, которые несет в себе процесс цифровых преобразований.

Потребности отрасли в цифровой трансформации можно разделить на 4 восходящих уровня. Для предприятий, на первом уровне выступают потребности в оснащении и размещении ИКТ-инфраструктуры, создании основ цифровой экономики; на втором уровне размещается потребность в безопасности, то есть необходимо гарантировать обеспечение безопасности создаваемой цифровой платформы; на третьем уровне – потребность в осуществлении цифровизации каждой из отраслей задействованных в производственной цепи, для того, чтобы развитие каждой из этих отраслей могло в полной мере отвечать требованиям времени; четвертый уровень – это потребность в осуществлении обмена информацией, основанного на соблюдении принципов конфиденциальности, а также достижении цифрового управления от городского до государственного уровня управления, создания системы смарт-городов и смарт-государств.

JUMORE, являясь ведущей цифровой платформой в Китае, в мае прошлого года в статусе члена рабочей группы по цифровизации, принимала участие в саммите «Деловой двадцатки» B20, прошедшем в Германии в 2017 году. В рамках участия в форуме B20, компания представила свой план и методы развития глобальной цифровой экономики. В настоящее время, JUMORE уже установила сотрудничество с 157-ю странами мира, а бизнес-решения для цифровизации, выдвинутые компанией, получили признание стран вдоль «Одного пояса и одного

пути», Арабских стран, стран Латинской Америки и других. Поступательно налаживается и расширяется сотрудничество с каждым из государств, данное взаимодействие способствует развитию и продвижению интернет-технологий, электронной коммерции, больших данных, финансовых и других цифровых технологий, а также глубокой интеграции данных направлений с экономическим развитием каждой из стран. Глобальные ресурсы и платформа электронной коммерции JUMORE, в сочетании с преимуществами ИКТ-предприятий, отражающихся в наличии серверов, хранилищ, интернет-сетей и другого технического и аппаратного обеспечения, способно создать стабильную и устойчивую экосистему, направленную на модернизацию и трансформацию предприятий, позволяя традиционным предприятиям различных отраслей и направленности выйти на новый уровень, расширить сферу своей деятельности, создавая новое, взаимовыгодное и возобновляемое объединение с общностью интересов, которое вместе движется вперед на пути к цифровым преобразованиям. Это также означает, что посредством платформы JUMORE и тесном взаимодействии с предприятиями ИКТ-отрасли, процесс цифровой трансформации предприятия можно очень быстро вывести на третий уровень потребностей, позволив компаниям на каждом из звеньев промышленной цепи осуществить цифровую трансформацию и развиваться в ногу со временем.

Для Китая, ближайшие 10 лет развития – это 10 лет, наполненных реформами в сфере регулирования структуры экономики, трансформациями и инновациями, а также период, когда традиционные компании внедряют инновации и модернизируют технологию и бизнес-модели. Традиционные предприятия должны в полной мере использовать эту прекрасную возможность, в эпоху быстро прогрессирующих процессов цифровизации, осуществить всестороннюю трансформацию и преобразование компаний.

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ. ОПЫТ КОМПАНИИ В ПРИМЕНЕНИИ IOT ИЛИ РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

Интернет вещей является одной из самых перспективных технологий настоящего времени и продолжает стремительно развиваться. По данным J'son and Partners по итогам 2017 года объем российского рынка услуг и решений межмашинных коммуникаций (M2M) и Интернета Вещей (IoT) превысил 60 млрд руб. Ожидается, что к 2022 году его объем достигнет почти 90 млрд руб., а значит интерес промышленных компаний к этому сегменту будет расти, так как решения IoT позволяют повысить эффективность бизнеса, способствуют внедрению новых услуг и стабильному развитию экономики в целом.

Основным преимуществом Samsung в промышленной сфере является широкая экспертиза компании в различных сферах производства, позволяющая заниматься разработкой инновационных проектов. Движущей силой успеха компании является уникальная комбинация опыта специалистов в данном направлении, широкая линейка продуктов и сервисов, собственные ресурсы для работы с большими данными и специализированные R&D центры. Кроме того, Samsung инвестирует в подготовку профессиональных кадров для сферы Интернета вещей. Так, осенью 2017 года компания объявила об открытии «IoT Академии Samsung». Цель данной программы – создание центров компетенций по работе с технологиями Интернета вещей на базе российских вузов.

Экспертами Samsung был разработан авторский учебный курс и методические материалы, а на базе вузов-партнеров оборудованы специализированные IoT лаборатории, оснащенные мобильными и носимыми устройствами Samsung, наборами для быстрого прототипирования и микрокомпьютерами ARTIK. Таким образом, Samsung открывает студентам и молодым специалистам новые возможности по работе с передовыми технологиями на базе российских университетов и расширяет свою деятельность в области технического образования. «IoT Академия Samsung» позволяет подготовить высококвалифицированных специалистов в сфере технологий Интернета вещей и продолжить развитие действующих центров научных исследований и разработок.

Кроме того, Samsung реализует технологии Интернета вещей с помощью инновационных проектов, например:

1. Облачные сервисы - локальные и распределенные хранилища данных и аналитики, которые можно расширять по мере изменения потребностей в сфере IoT.
2. Искусственный интеллект - интеллектуальный интерфейс Samsung, дающий пользователям контекстный доступ к приложениям и информации на различных устройствах Samsung. Среди основных решений - Toonsquare, Aurora и GADGET.
3. Устройства, которые входят в экосистему Интернета вещей от Samsung. К числу таких устройств относятся интегрированные мобильные платформы, которые легко управляются и реализуются, цифровые вывески с программируемым управлением потоком данных, которые позволяют повысить качество обслуживания клиентов в производственной сфере, а также решения для корпоративной автоматизации и сетевое оборудование.

Интернет вещей изменит структуру деятельности предприятий и предложит совершенно новый взгляд на ведение бизнеса. При этом, несмотря на очевидные преимущества инновационного концепта IoT, существуют и определенные трудности, связанные с его интеграцией в промышленную сферу.

Одним из наиболее актуальных вопросов на сегодняшний день является вопрос совместимости решений в сфере IoT от разных компаний. Каждая компания руководствуется собственными стандартами, тем самым усложняя глобальный процесс интеграции. Именно поэтому Samsung в первую очередь стремится научить компании взаимодействовать друг с другом, объединить стандарты и платформы для того, чтобы предоставить другим производителям возможность свободно интегрироваться в единую общую экосистему. Философия интернета вещей от Samsung основана на открытых инновациях, которые позволяют сделать IoT доступным для большего количества пользователей, открывая для них новые персонализированные возможности.

Возможности Интернета вещей могут быть применены во многих сферах:

- Ритейл. Почти 75% ритейлеров уже занимаются активным внедрением проектов IoT. Мобильные технологии используются для улучшения качества обслуживания клиентов за счет подключений к управляемым информационным системам и возможностям отслеживания наличия продуктов с помощью сенсоров.
- Медицина. Объединение медицинских датчиков, систем и устройств на платформе Samsung ARTIK IoT позволяет осуществлять обработку и перевод больших объемов данных и разрабатывать новые решения, будь то дистанционный мониторинг пациентов, лечение хронических заболеваний или управление основными информационными архивами в медицинских учреждениях. С помощью таких решений организации здравоохранения получают новые возможности для эффективного развития.
- Строительство – Samsung предлагает решение «Умные здания» (Smart Building) - централизованную автоматизированную систему контроля и управления отоплением, освещением, подключенными устройствами, безопасностью, что позволит значительно сократить расходы на техническое обслуживание и ремонт.
- Производство. Отслеживание поставок и состояния оборудования в реальном времени, возможность отслеживать нарушения в работе производственных линий и процессов.

По мере расширения отраслевых знаний и межотраслевых возможностей экосистема партнеров Samsung продолжает расти, что позволяет компании расширять портфолио предлагаемых решений. В 2017 году Samsung было потрачено более 14 миллиардов долларов на R&D. Помимо этого, компания способствовала увеличению инвестиций посредством Samsung NEXT - ключевой инициативы по трансформации в интегрированную компанию в области разработки аппаратных средств и программного обеспечения. Samsung подчеркивает свое стремление к дальнейшему инвестированию в развитие передовых технологий IoT. К 2020 году компания планирует осуществить подключение всех устройств своей экосистемы к Интернету вещей.

В рамках организации нового подразделения Samsung Research компания также занимается развитием системы центров искусственного интеллекта. В 2018 году в рамках организации нового подразделения Samsung Research компания представит центры искусственного интеллекта в Торонто, Монреале, Кембридже (Великобритания) и в России.

В сфере Интернета вещей Samsung в первую очередь стремится к простоте и доступности. Успешная реализация инновационных решений компании в сфере искусственного интеллекта может в корне изменить будущее, в котором потребитель не будет представлять свою жизнь без IoT, точно также как сейчас сложно представить себе жизнь без мобильного телефона.

БИЗНЕС TH MILK И РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ

Интервью с Хон Кон Траном, Главным исполнительным директором TH Group

- Спасибо большое, что согласились ответить на вопросы «Новостей АТР». Наш первый вопрос связан с инвестициями и операциями Вашей компании в России. Объем инвестиций TH Milk в российских регионах значителен. Поделитесь с читателями Вашим видением возможностей для бизнеса в нашей стране. С какими трудностями столкнулась компания TH Milk в России?

- Прежде всего, от лица TH Group хочу благодарить «Новости АТР» за эту возможность поделиться опытом ведения бизнеса нашей компанией в России.

Как отметила Основатель и финансовый консультант TH Group мадам Тай Хун в ходе приема у Президента Российской Федерации Владимира Путина в сентябре 2017 г., «TH Group рада инвестировать в Россию – выдающуюся и щедрую страну. Наша компания стремится к эффективной и высококлассной работе, быть выдающимся мировым производителем качественных сельскохозяйственных товаров как для российских потребителей, так и для потребителей других стран».

31 января 2018 г. стало важной вехой работы нашей компании в России – была запущена высокопроизводительная молочная ферма в Волоколамском районе Московской области. Ферма стала первым объектом TH Group подобного рода в сфере производства молочной продукции в России, инвестиции в проект составляют 2,7 млрд долл. США. Помимо проекта в Московской области TH Group планирует построить молочную ферму в Калужской области, а также молочные производства в Тюмени, Башкортостане и на Дальнем Востоке. Быстрые и позитивные результаты уже начатых проектов подкрепляют стремление TH Group и далее развивать свой бизнес в России.

По данным Молочного союза России, дефицит молочных продуктов на российском рынке составляет 7,2 млн тонн, причем его приходится компенсировать за счет импорта. TH убеждена в том, что ее опыт производства органической продукции по стандартам ЕС и США, а также благоприятные климатические условия и плодородные почвы России создают все предпосылки для производства высококачественных продуктов, которые могут компенсировать их нехватку не только в России, но и на других рынках.

Прошло почти три года с того момента, как Группа подписала Меморандум о взаимопонимании с российскими партнерами и органами власти. Стоит отметить, что при реализации всех 5 проектов компания TH получала помощь и поддержку со стороны российских федеральных и региональных властей, что помогло их успешной реализации. Однако тем не менее мы столкнулись с рядом сложностей при выходе на новый российский рынок, а именно:

1. Часто затянутые административные процедуры.
2. Недостаток карт местности и сопутствующей информации: мы предложили программу и финансовую помощь для разработки карт, сбора достоверной информации

о текущем использовании земельных ресурсов, а также их принадлежности для упрощения передачи земли практикующим компаниям, таким как ТН.

3. ТН наращивает свои инвестиции в различных регионах России, в том числе на Дальнем Востоке, несмотря на нехватку здесь базовой инфраструктуры, такой как электричество, дороги и вспомогательные сервисы. ТН Group предложила федеральным российским органам власти реализовать ряд мер поддержки, в том числе по созданию первичной инфраструктуры, такой как сети электропередач, транспортные сети, социальная инфраструктура, рядом с объектами строительства для обеспечения развития населенных пунктов, а также обеспечения гарантий для инвесторов, работающих в проектном регионе.

4. ТН планирует производить инулин из топинамбура. Проект находится в стадии развития, поэтому крайне важны меры по его поддержке, например, защита инулиновой продукции.

- Что лежит в основе стратегии принятия решений ТН Milk? Каковы отличительные особенности бизнес-модели компании? Различаются ли бизнес-модели, применяемые компанией во Вьетнаме и России? Или же они идентичны?

- Что лежит в основе стратегии принятия решений ТН Milk?

- Философия ведения бизнеса, которая лежит в основе принятия решений Группой следующая: «Все для здоровья людей». В этой связи стратегия Группы направлена на то, чтобы потребители получали наилучшую продукцию, при изготовлении которой не наносится ущерб природе.

Подобный всеобъемлющий подход и четко сформулированное видение Совета директоров, принимающего решения, опирающееся на аналитическую базу позволяет компании ТН производить высококачественные молочные и растительные пищевые продукты, соответствующие стандартам свежей, чистой и органической продукции.

Кроме того, мы ориентированы в первую очередь на те регионы России, где ощущается наибольшая нехватка молочной продукции. Локальные проекты позволяют минимизировать издержки, сроки транспортировки, а также сбыта товаров.

- Каковы отличительные особенности бизнес-модели компании?

- Компания ТН использует замкнутый процесс производства «из поля на стол», передовые промышленные технологии для полноценного контроля за кормовой базой, размножением и здоровьем коров. Так, например, для контроля за качеством молока применяются микро-чипы. Ожидается, что продукция ТН true Milk будет распространяться на российском рынке посредством общей торговли (традиционный канал сбыта), а также через супермаркеты и ТН true Mart.

С учетом почти 10-летнего опыта производства компанией высококачественных свежих молочных продуктов во Вьетнаме, мы можем с уверенностью говорить о том, что коровы очень хорошо адаптированы к климатическим условиям в России. Опираясь на цепочки производства и распределения, созданные во Вьетнаме, мы планируем применить новые технологии для анализа рынка и распределения продукции с учетом привычек потребления

российских граждан.

- Расскажите о роли цифровых технологий в трансформации агро-промышленного сектора? Каким образом компания TH Milk внедряет цифровые технологии в свои бизнес-процессы? Используются ли они для анализа рынка, продвижения товаров или же снижения издержек?

- Расскажите о роли цифровых технологий в трансформации агро-промышленного сектора?

- Цифровые технологии применяются в молочном животноводстве для автоматического прямого сбора информации и данных о состоянии стада без участия сотрудников; полученные данные затем используются для определения наиболее эффективной модели управления фермами. На коров надеваются цифровые чипы, благодаря которым мы получаем информацию об их питании, передвижении в течение дня, производстве молока, времени, когда они готовы к спариванию, времени отдыха и потребления пищи, пищеварении и многих других показателях по каждой корове.

Данные собираются и поступают работникам фермы в режиме реального времени, что помогает им принимать решения относительно лечения, сбора молока и питания для оперативного предотвращения возможных рисков в условиях большого стада.

Благодаря долгосрочному видению и стратегии руководства Группы фермы TH оборудованы с использованием передовых технологий, в том числе компания отслеживает все ведущиеся технологические разработки в отрасли, чтобы обеспечить наилучшее качество молока, а также здоровье животных на фермах.

Цифровые технологии также применяются в процессе заготовки полевых культур для расчета мощности сельскохозяйственной техники, оптимального использования земель и заготовки кормов.

- Расскажите об основных источниках Ваших технологических решений? Вы создаете их в компании или же предпочитаете аутсорсинг/покупку решений на рынке?

- Расскажите об основных источниках Ваших технологических решений?

- Группа TH всегда использует современные цифровые технологии, предоставляемые лидерами цифровой индустрии. Но даже в случае работы с известными партнерами, апробация технологий, их развитие и усовершенствование находится в сфере ответственности TH.

Во Вьетнаме Группа TH является признанным «первопроходцем» в производстве свежего молока и продуктов из него. Для того, чтобы достичь этого нам пришлось использовать новейшие, наиболее подходящие для крупномасштабных производств, наращивания производительности и жесткого контроля за качеством технологии. Этими же принципами руководствуется и наша дочерняя компания в России - TH Rus. Мы всегда уверены и стремимся привлекать лучших экспертов для внедрения новейших технологий в нашей компании, поскольку они крайне важны для активно действующего производства.

- Вы создаете их в компании или же предпочитаете аутсорсинг/покупку решений на рынке?

- Как я уже сказал ранее, ТН преимущественно покупает или арендует технологии у производителей, которые могут предоставить оптимальные решения для реального производства.

- Какие цифровые технологии Вы используете в России для производства товаров и их продвижения (маркетинга)? Вы планируете запустить онлайн платформу ТН TRUE MART в России?

- На фермах во Вьетнаме мы преимущественно используем израильские технологии. В России же мы используем более диверсифицированный набор технологий, в том числе шведских и американских партнеров, таких как Delaval, GEA...

- Вы планируете запустить онлайн платформу ТН TRUE MART в России?

- Система продвижения товаров Группы ТН, опирающаяся на принцип жесткого управления по модели «из поля на стол», была разработана в интересах потребителей. Она же применяется на российском рынке. Однако с учетом условий жизни и привычек потребления российских граждан ТН планирует внедрить усовершенствованные технологии для того, чтобы потребители были полностью удовлетворены не только высококачественной продукцией, но и отличным сервисом.

- Вы сотрудничаете с российскими компаниями и подрядчиками, в том числе в секторе ИТ? По каким направлениям российские компании могут работать с ТН Milk?

- Вы сотрудничаете с российскими компаниями и подрядчиками, в том числе в секторе ИТ?

- Российские дистрибьютеры, с опытом работы на рынке, безусловно, могут быть участниками цепочек производства и распределения продуктов ТН в России.

- По каким направлениям российские компании могут работать с ТН Milk?

- Для нашей компании интерес представляют услуги по ведению баз данных; разработке управленческих решений; применению системных продуктов; бизнес-планированию; разработке веб-сайтов и цифровому маркетингу.

- Каковы дальнейшие планы ТН Milk по развитию бизнеса в России? Планируется ли экспорт продукции, произведенной на российских фабриках в другие страны, например, Азиатско-Тихоокеанского региона?

- Стратегия ТН заключается в том, чтобы составить карту российских регионов, которые испытывают нехватку молочных продуктов, и развивать там производство. Это позволяет обеспечить реализуемость проекта, сократить дефицит молочной продукции и повысить независимость страны от внешних поставок молочной продукции.

Молочная фабрика ТН будет производить товары в соответствии с основными ценностями Группы и вкусами российских покупателей. Продукты ТН на российском рынке –

это инновации и высокое качество.

Продукты ТН не только помогают восполнить нехватку молочных продуктов на российском рынке, но также способствуют продвижению высококачественных агропромышленных товаров по принципу «из поля на стол», без ГМО, свежих и органически чистых, в России и на глобальном рынке, в частности в КНР и странах АТР.

- Каковы планы компании в отношении инвестиций и деятельности в странах-участницах Евразийского экономического союза (ЕАЭС)?

- У нас уже есть несколько идей, над которыми мы работаем.

- Спасибо большое за то, что нашли время ответить на наши вопросы!

ЦИФРОВАЯ ПОВЕСТКА ЕАЭС: ВЫЗОВЫ И ДИВИДЕНДЫ

Минасян Карине Агасиевна, член Коллегии (Министр) по внутренним рынкам, информатизации, информационно-коммуникационным технологиям Евразийской экономической комиссии

Цифровая трансформация как залог конкурентоспособности ЕАЭС

Цифровая трансформация становится основным фактором обеспечивающим конкурентоспособность в современном мире. Это связано прежде всего с тем, что технологии позволяют выстраивать совершенно новые модели бизнеса. модели государственного управления, сокращающие число посредников в цепочках создания добавленной стоимости, сокращающие разрыв между потребителями и производителями, повышающие уровень безопасности как товаров, так и экономических взаимоотношений. Но самое важное, пожалуй, это то, что раскрываются совершенно новые возможности для созидания. При этом неизбежно обесцениваются традиционные активы государств и хозяйствующих субъектов, не прошедших цифровые преобразования и трансформацию; трудовые ресурсы перетекают в цифровые экосистемы глобальных цифровых платформ. То же самое происходит с потребителями. Вызывает беспокойство взрывной рост рисков, связанных с потерей, искажением и использованием во вред персональных и иных данных.

Каждая страна самостоятельно формирует свою программу цифрового развития, в которых государства – члены ЕАЭС ставят актуальные для своей страны задачи. Так, к 2030 году Армения планирует достичь 100% цифровизации во взаимоотношении G2B.¹ Беларусь стремится стать самым привлекательным инновационно-предпринимательским хабом, для чего всячески усиливает роль Парка высоких технологий, внедрение новейших инструментов финансирования.² В Кыргызстане поставили цель построить государственную платформу сервисов на основе управления данными.³ Казахстан планирует придать импульс технологической модернизации реального сектора экономики, а также сформировать условия для масштабного и долгосрочного роста производительности труда (предполагается уже к 2022 году обеспечить рост производительности труда в промышленности и сельскому хозяйстве почти 50%).⁴ Свой образ будущего сформировала Россия, которая поставила целью создание экосистемы цифровой экономики, где данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства и за счет мероприятий программы «Цифровая экономика РФ»⁵ планирует к 2024 году получить не менее 10 конкурентоспособных на глобальных рынках компаний-лидеров; не менее 10 успешно функционирующих отраслевых цифровых платформ и не менее 500 успешно функционирующих малых и средних предприятий в сфере создания цифровых технологий и платформ и оказания цифровых услуг.

В Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС) на высшем уровне начали обсуждать цифровую повестку в 2016 году, отмечая необходимость ускорения перехода экономик к новому

¹ Проект «Повестка цифровой трансформации Армении 2018-2030»

² Декрет № 8 «О развитии цифровой экономики»; Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 годы

³ Концепция и программа цифровой трансформации Кыргызской Республики «Таза Коом»

⁴ Государственная программа «Цифровой Казахстан» (утверждена Постановлением Правительства Республики Казахстан от 12.12.2017 г. № 827)

⁵ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р)

технологическому укладу и формирования благоприятной среды для развития инноваций.

11 октября 2017 года президенты стран ЕАЭС договорились об Основных направлениях реализации цифровой повестки до 2025 года⁶, и обозначили приоритеты на ближайшие годы.

Четыре основных направления определяют рамку для евразийских инициатив и проектов:

цифровая трансформация отраслей экономики и кросс-отраслевая трансформация (сквозная цифровизация физических активов и их интеграция в цифровые экосистемы);

цифровая трансформация рынков товаров, услуг, капитала и рабочей силы (создание единого цифрового безбарьерного рынка);

цифровая трансформация процессов управления (ускорение цифровых преобразований в государственном управлении и на интеграционном уровне);

развитие цифровой инфраструктуры и обеспечение защищенности (сотрудничество по обеспечению устойчивости, непрерывности и надежности инфраструктур).

В качестве приоритетов обозначены:

цифровая прослеживаемость движения продукции, грузов, товаров, цифровых активов;
цифровые транспортные коридоры;
цифровая торговля;
цифровая промышленная кооперация;
соглашение об обороте данных;
система регулятивных «песочниц».

Совместная цифровая повестка ЕАЭС появилась благодаря четкому осознанию общих вызовов для государств-членов, а также преимуществ региональной интеграции.

По подсчетам Всемирного банка только за счет снижения правовых барьеров на цифровых рынках, развития экономики данных и цифровой инфраструктуры, экономика Союза до 2025 года может получить:

дополнительный прирост ВВП – до 1% в год;
дополнительное создание 8 млн. рабочих мест;

экономии для бизнеса за счет снятия барьеров через «цифру» – 50 млрд долл. США.⁷

Перечисленные эффекты почти в два раза превышают возможные эффекты от цифровизации каждого члена Союза только через государственные программы цифровой трансформации.

Результаты могут быть еще внушительнее за счет мультипликативных эффектов (эффект масштаба, снижение издержек, распределение рисков и др.), как следствие реализации совместных евразийских цифровых проектов, а также деятельности евразийских игроков глобального цифрового пространства – цифровых платформ и экосистем.

Формирование таких игроков (бизнесом при активной поддержке государства)

⁶ Решение Высшего Евразийского экономического совета от 11 октября 2017 г. №12 «Об основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года»

⁷ Совместное исследование Всемирного банка и Евразийской экономической комиссии «Цифровая повестка Евразийского экономического союза до 2025 года: перспективы и рекомендации»

и соответствующая правовая поддержка позволит оставлять и вовлекать в развитие экономик наших стран капиталы, монетизировать данные, защищать интересы евразийского бизнеса и потребителей и, в конечном счете, обеспечивать защиту цифрового и экономического суверенитета наших стран. Создаваемая ими добавленная стоимость будет оседать в экономиках стран ЕАЭС и в интересах наших граждан.

Через цифровую повестку ЕАЭС к экосреде цифровой трансформации экономики

Реализация цифровой повестки Союза начинается не с чистого листа. Несколько лет на интеграционной площадке ведется активная работа по автоматизации взаимодействия между странами. Уже создана открытая модель интеграции Союза, основанная на принципах интероперабельности. Ее основные элементы – это модели данных и общих процессов Союза, система нормативно-справочной информации Союза, трансграничное пространство доверия и др. В настоящее время уже спроектировано 75 общих процессов, обеспечивающих G2G и B2G взаимодействие.

Сейчас ЕЭК совместно с Правительствами работает параллельно в двух направлениях. Собирается и анализируется информация о прорывных предложениях евразийского и международного бизнеса, которые могут лечь в основу интеграционных проектов. Представители из каждой страны (в том числе бизнес) имеют право предлагать инициативы, которые должны быть рассмотрены на площадке Комиссии, и в случае их соответствия цифровой повестке и заинтересованности как минимум двух сторон начинается их проработка.

Второе направление связано с созданием среды для взаимодействия со всеми заинтересованными в реализации проектов участниками. При Председателе Коллегии Комиссии создан специальный проектный офис. Отрабатываются возможности усовершенствования регулирования в цифровой экономике, предлагаются механизмы пилотирования проектов через так называемые «песочницы». Все эти меры позволят нам быстрее двигаться, быстрее учиться на своих ошибках и покорять новые высоты. По проекту цифровой прослеживаемости, например, Комиссия уже организует проведение пилотных проектов для отдельных групп товаров.

Проработка инициатив и результаты первых проектов позволят заложить практические основы для согласованной политики при реализации цифровой повестки Союза. Во-первых, в ходе развития различных форм партнерств и кооперации на основе прозрачных правил, принципов взаимной выгоды и равноправия. Во-вторых, за счет гармонизации и совместной выработки нормативного регулирования для обеспечения запуска прорывных проектов. В-третьих, за счет синхронизации уже запущенных и новых проектов цифровой трансформации. В-четвертых, при совместном участии в глобальных проектах и международных институтах.

ЕЭК осваивает совместно со странами новые форматы взаимодействия: проектные сессии и форсайты, с опорой на системное видение программы реализации цифровой повестки, функциональной и технологических архитектур. Выстраивается механизм взаимодействия с Деловым советом ЕАЭС, который сформировал специальный Комитет по реализации цифровой повестки.

Все эти шаги направлены на создание на пространстве Союз современной правовой;

организационной, технологической и семантической среды для ускорения процессов цифровой трансформации в отраслях и рынках, а также в кросс-отраслевом разрезе. Согласование политики в области цифровой трансформации неизбежно следует за погружением процессов интеграции в цифровую среду и нацелено на предотвращение дробления этой среды различными цифровыми барьерами.

Можно обозначить несколько элементов, необходимых для формирования цифрового пространства ЕАЭС.

1. Выстраивание и удержание архитектуры интеграционных проектов

Деятельность Комиссии направлена на создание фундамента для цифровой трансформации, создаваемого на основе интегрированной информационной системы Союза (ИИС Союза). В числе базовых блоков этого фундамента: подсистема идентификации субъектов внешнеэкономической деятельности; система идентификации и прослеживаемости товаров; платформа геопространственных данных; трансграничное пространство доверия.

Эти проекты создают базовые интеграционные блоки, которые в дальнейшем будут использоваться при реализации отраслевых проектов, при выходе на международные рынки и международную кооперацию. Они обеспечивают надежность и связность цифровой инфраструктуры, устраняют барьеры и ускоряют процессы обмена данными, обеспечивают стандартизированный подход в процессах взаимодействия участников рынка и регуляторов, повышают эффективность управления интеграционными процессами.

2. Выработка общих подходов к регулированию оборота данных

Данные являются основой четвертой промышленной революции - все новые технологии и бизнес-модели построены на работе с данными. Выработка общих подходов к регулированию оборота данных позволит заложить правовые основы для стимулирования новых индустрий и рынков, выстраивать отношения субъектов в цифровом пространстве, защищать цифровые активы, отрабатывать новые бизнес-модели, реализовывать потенциал цифровой промышленной кооперации. В тесном сотрудничестве с экспертами в области правового регулирования оборота данных, а также отраслевыми представителями Комиссия формирует базовые правовые рамки и правила оборота данных на пространстве ЕАЭС, которые позволят дальше через совместные проекты наращивать практический опыт и правовую базу.

3. Создание системы регулятивных «песочниц»

На площадке Комиссии стартовала работа по подготовке концептуальной модели применения «песочниц» в ЕАЭС и ее правового закрепления в международном соглашении.

В новых отраслях и рынках страны зачастую нормативно закрепляют те или иные подходы к регулированию, не имея возможности оценить их воздействие на реальные экономические процессы внутри государства и на общих рынках ЕАЭС.

Регулятивная «песочница» в ЕАЭС должна стать средой для экспериментирования и моделирования. В ней можно создавать временные регуляторные рамки, чтобы снижать риски тестирования для пилотных проектов, выстраивать более тесное взаимодействие между регуляторами и инноваторами, обмениваться опытом, лучшими практиками и подходами.

На выходе регулятор получит апробированные и работающие «модели» правового регулирования; инициатор – пилот проекта, протестированный в правовом поле и в реальных или приближенных к реальным условиям рынка, а также снижение издержек пилотирования за счет согласованного между регуляторами стран ЕАЭС доступа к данным, инфраструктуре и экспертизе.

4. Стандартизация в целях цифровой трансформации экономики

Конкуренция в цифровом мире в большей степени является борьбой в сфере разработки и внедрения тех или иных стандартов и протоколов. Стандарты играют важнейшую роль в обеспечении трансграничного взаимодействия. В современной экономике, будут возникать вопросы о том, кто устанавливает промышленные стандарты и правила безопасности, и как они будут соблюдаться. Предполагается, что центры компетенций государств-членов совместно смогут предлагать свои проекты на международном уровне, участвовать в международной кооперации в интересах ЕАЭС.

5. Формирование сети центров компетенций

При реализации цифровой повестки в ЕАЭС формируются не только экономические связи, но и информационные потоки, среда обмена знаниями. ЕЭК уже запустила работу по формированию реестров компетенций, в первую очередь, по приоритетным направлениям реализации цифровой повестки ЕАЭС, а также активизировала формат совместной работы центров компетенций в рамках экспертных площадок и проектов. Взаимодействие с широким кругом стейкхолдеров, прежде всего, в цифровом пространстве становится направлением, неотъемлемо инкорпорированным в проектную деятельность при реализации цифровой повестки ЕАЭС.

6. Диверсификация форматов кооперации

Евразийские цифровые проекты должны поддерживаться такими форматами сотрудничества, как международные консорциумы и государственно-частное партнерство. Они позволяют наиболее эффективно использовать ресурсы, сильные стороны и компетенции каждого из участников.

Приведенный набор элементов позволяет создавать основу интеграционного сотрудничества, которая будет поддерживаться за счет инициатив стейкхолдеров, прежде всего, бизнеса стран ЕАЭС. Бизнес стран ЕАЭС уже проявил интерес к участию в реализации цифровой повестки, свидетельством чему служит более 13 предложенных в Комиссию инициатив по приоритетам цифровой повестки, а также более 100 прорывных проектов, заявленных через конкурс «Евразийские цифровые платформы»⁸.

Открытая модель евразийской цифровой интеграции (международный контекст)

Изменение технологического уклада постепенно усиливает влияние на трансформацию подходов к международному торгово-экономическому сотрудничеству. Договаривающиеся Стороны делают ставку на взаимодополнение компетенций, на кооперацию, особенно для решения сложных задач в формирующихся отраслях. Эту тенденцию можно наблюдать по международным торговым соглашениям, которые заключает, например, Европейский союз – с Канадой, Японией, по тому двустороннему сотрудничеству, которое развивается между Японией и Германией, Францией

⁸ Конкурс инновационных проектов «Евразийские цифровые платформы» <http://contest.eaeunion.org/>

и Германией, Китаем и Германией, Соединенным Королевством и Китаем; переговорам по проекту Соглашения о торговле услугами (TiSA) и др. Просматриваются новые рамки сотрудничества, отрасли и направления наибольшего интереса для участников: высокие технологии, транспорт и логистика, Индустрия 4.0, промышленная кооперация, обмен данными и сопутствующие им стандартизация и сертификация, защита прав интеллектуальной собственности, поддержка конкурентного права, защита экологии и др. Во имя этих направлений старые форматы сотрудничества пересматриваются, для новых – создаются отдельные регулирующие нормы, институты.

Цифровая повестка ЕАЭС также позволяет формировать пространство для обмена и накопления компетенций, для выявления точек быстрого роста в реальном секторе экономики через совместные проекты, которые могут быть конкурентоспособны на мировой арене и интересны для международных партнеров.

Современное евразийское экономическое пространство возможно построить только через открытость к сотрудничеству в разных форматах с международными игроками и через стыковку с другими региональными, межрегиональными и глобальными инициативами на принципах взаимной заинтересованности, равноправия, партнерства, взаимодополняемости усилий и компетенций.

Такой подход позволит реализовать инициативы сопряжения ЕАЭС и Экономического пояса «Шелкового пути», дополнения потенциалов ЕАЭС и Шанхайской организации сотрудничества, а также углубления сотрудничества ЕАЭС с Ассоциацией государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН).

В настоящее время как у ЕАЭС, так и у Комиссии сформированы сети международных партнерств. Ведутся переговоры по торговым соглашениям с КНР, Израилем, Сербией. Рассматривается целесообразность начала переговоров с Египтом, Индией, Ираном, Кореей, Сингапуром.

С учетом опыта зарубежных коллег становится очевидным, что важно не только объединять товарные рынки и рынков услуг, но использовать международное партнерство для наращивания совместных активов в цифровой экономике, для обмена компетенциями и опытом, для выстраивания равноправных моделей сотрудничества в трансформирующихся отраслях. Важен поиск новой институциональной базы для сотрудничества с международными партнерами через консорциумы, международные экспертные площадки и международные тестовые среды - «песочницы».

Расширение диалога, укрепление доверия и обеспечение выгоды для всех сторон через партнерства, накопление и объединение компетенции, приглашение представителей бизнеса, научных центров и других центров компетенций к реализации совместных проектов становится основной формулой развития.



О ПОЗИЦИИ БИЗНЕСА СТРАН-ЧЛЕНОВ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Басько Владимир Викторович, Генеральный директор, научно-технологическая ассоциация «Инфопарк»; председатель, Комитет Делового совета ЕАЭС по цифровой повестке

В силу различий структуры экономик государств-членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС), различного масштаба, уровня и динамики развития их цифровых секторов, бизнесу членов Союза на сегодня сложно сформировать не только общую позицию, но даже выработать единообразное понимание содержания и сделать сходные оценки значимости процессов цифровой трансформации. Для преодоления этих первичных барьеров Комитет Делового совета ЕАЭС по цифровой повестке предлагает бизнесу государств Союза начать с совместной работы по анализу, развитию и гармонизации цифровых повесток стран-участниц ЕАЭС. Другим инструментом сближения позиций могут стать проектные консорциумы и бизнес-альянсы по реализации проектов в рамках цифровой повестки Союза. Значимым последствием этих шагов будет формирование условий для создания совместных предприятий, деятельность которых при правильных подходах может обеспечить в государствах ЕАЭС выравнивание условий цифровой трансформации традиционных секторов экономики и формирование ее новых цифровых сегментов.

Консолидация бизнеса Союза, начинающаяся с формирования его общей позиции в сфере развития цифровой экономики, повысит реалистичность создания цифровых платформ ЕАЭС как для секторов экономики, так и для отдельных отраслей.

Позиционирование бизнеса Союза осложняется конвергентными факторами цифровой трансформации: в результате этого процесса размываются границы между отраслями и секторами экономики. Как следствие нарушаются сложившиеся регулятивные механизмы как в их институциональной и нормативной составляющих, так и отношении сложившихся практик и этических норм.

Важным фактором являются и тенденции роста мобильности бизнеса (и, прежде всего, цифрового) в смене юрисдикции и размывании ее определенности. В этих условиях предлагается оценить целесообразность апробирования в формате правовой «песочницы» юрисдикции бизнеса ЕАЭС.

Существенно влияет на выработку общей позиции бизнеса ЕАЭС и недостаточная отлаженность его отношений с органами Союза.

Выработка общей позиции **бизнеса стран-членов Евразийского экономического союза в сфере развития цифровой экономики** и планов по ее реализации требует проведения серии совместных «мозговых штурмов», завершающихся форсайтом цифровой экономики, и активного участия бизнеса в выдвижении и реализации проектных инициатив по реализации цифровой повестки Союза.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЫНКОВ

Бриллиантова Влада Владимировна, Эксперт, Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации

Мировая энергетическая отрасль переживает период трансформации под воздействием трех процессов: декарбонизации, децентрализации и цифровизации. Эти мега-тренды, без сомнения, взаимосвязаны и в совокупности могут знаменовать собой новую эру глобальной энергетики.

Процессы декарбонизации и децентрализации мировой энергетики берут начало в 1990-х гг., когда множество регуляторов поощряли развитие локальных генерирующих мощностей, в том числе солнечной и ветряной энергетики. Энергетическая отрасль стала одной из первых, в которой произошло внедрение цифровых технологий. С 1970-х гг. на объектах энергетической инфраструктуры применяются цифровые средства управления сетями. Традиционные нефтяные и газовые компании используют цифровые технологии в целях совершенствования процессов принятия решений в области разведки и производства энергоносителей. В угольной отрасли цифровые решения были применены для геологического моделирования, автоматизации, диагностического обслуживания и т.д.¹

В последние годы экспоненциальный рост объемов электронных данных, особенно заметный в период 2013-2018 гг., сопровождающийся развитием возобновляемых источников энергии и распределенной генерации, привел к значительному ускорению темпов цифровизации в энергетической отрасли.² Международное энергетическое агентство (МЭА) рассматривает данные, аналитику и взаимосвязанность в качестве основных элементов продолжающегося процесса цифровизации.³ Повышающаяся степень доступности датчиков и устройств хранения данных, ускоренное развитие аналитических и вычислительных мощностей, а также расширяющаяся взаимосвязанность, обеспеченная все более скоростной и дешевой передачей данных, привели к широкому распространению информационно-коммуникационных технологий в сфере энергетики.

Традиционно важным элементом цифровой энергетической инфраструктуры стали так называемые «умные счетчики»,⁴ применяемые с начала 2000-х гг. Установка этих устройств оставалась одним из ведущих факторов, обеспечивающих приток инвестиций в развитие цифровой энергетической инфраструктуры в 2014-2016 гг. (более 20% от общего объема инвестиций).⁵ Более того, согласно прогнозам Bloomberg New Energy Finance (BNEF), умные счетчики являются основным драйвером повышения доходности в сфере цифровых технологий – к 2025 г. ожидается рост доходов на 44% (с 18 млрд долларов США в 2017 г. до 26 млрд в 2025 г.), что составит 40% объемов рынка цифровых технологий в энергетической отрасли.⁶

Другими важными областями в структуре инвестиций в развитие цифровых технологий в сфере энергетики являются построение инфраструктуры интеллектуальных

¹ IEA. Digitalization and Energy 2017. <http://www.iea.org/digital/>

² <https://www-01.ibm.com/software/in/data/bigdata/>

³ IEA. Digitalization and Energy 2017. <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/DigitalizationandEnergy3.pdf> p 22

⁴ Умным счетчиком называется устройство замера и учета энергопотребления, передающее собранную информацию поставщику энергоресурсов в целях осуществления мониторинга и расчета стоимости.

⁵ IEA. Digitalization and Energy 2017. <http://www.iea.org/digital/>

⁶ Market for Digitalization in Energy Sector to Grow to \$64BN by 2025. <https://about.bnef.com/blog/market-digitalization-energy-sector-grow-64bn-2025/>

энергосетей и создание механизмов контроля энергопотребления. В каждую из этих областей ежегодно привлекается около 11 млрд долларов США.⁷ К 2025 году BNEF ожидают достижения трехзначных темпов роста в сфере технологий управления энергопотреблением домохозяйств - наиболее существенный рост среди всех цифровых технологических решений в энергетической отрасли.⁸ Также, по данным МЭА, в последние три года наблюдался стремительный рост инвестиций в развитие мощностей зарядки электромобилей – с 1 млрд долларов США в 2014 г. до 2 млрд в 2015 г. и 6 млрд в 2016 г.⁹

Тем не менее, несмотря на то, что аппаратные средства управления привлекают значительные объемы инвестиций, наблюдается существенное отставание в том, что касается развития необходимого программного обеспечения. Финансирование расходов на программное обеспечение энергетическими компаниями находится в состоянии стагнации, при том, что объемы данных, накапливаемых умными устройствами в сети, растут с ускоренными темпами.¹⁰ Более того, энергетическая отрасль подвержена технологической инерции, которая в серьезной мере препятствует внедрению прорывных технологий,¹¹ таких как большие данные, машинное обучение и искусственный интеллект (ИИ). Так, исследование Boston Consulting Group (BCG), в ходе которого были опрошены 3000 руководящих сотрудников, выявило, что технологии ИИ, считающиеся одним из наиболее перспективных цифровых направлений, демонстрируют крайне низкие темпы внедрения в энергетической отрасли.¹²

Таким образом, нынешний переход к цифровой энергетике может восприниматься в качестве процесса оптимизации, а не полноценной цифровой трансформации. Разница между оптимизацией и трансформацией в энергетическом секторе заключается в создании дополнительной стоимости посредством внедрения цифровых инструментов: оптимизация обусловлена целями повышения предельной производительности, в то время как трансформация подразумевает имплементацию прорывных инновационных решений и новых бизнес-моделей.

В то время как совершенствование механизмов обработки и анализа данных может способствовать повышению производительности, подлинная трансформация энергетического сектора может быть достигнута путем повышения уровня связанности.¹³ Возможности обмена информацией между людьми, устройствами и механизмами в рамках Интернета вещей могут нести значительные выгоды в сфере электроэнергетики, поскольку электричество производится и потребляется локально, децентрализовано и при определенной степени участия просьюмеров. Согласно данным Всемирного экономического форума, цифровизация в сфере электроэнергетики позволит высвободить 1,3 трлн долларов США дополнительных средств в период 2016-2025 гг.¹⁴ Подобные перемены во всех элементах цепочки создания стоимости требуют значительных преобразований технологического базиса отрасли.

⁷ Digital Transformation of Industries Electricity Industry. https://www.accenture.com/t20170411T120540Z_w_/us-en/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/WEF/PDF/Accenture-Electricity-Industry.pdf p 13

⁸ MANAGING THE ENERGY INFORMATION GRID - DIGITAL STRATEGIES FOR UTILITIES. <https://www.indigoadvisorygroup.com/blog/2017/11/8/digital-strategies-for-utilities>

⁹ IEA. Digitalization and Energy 2017. <http://www.iea.org/digital/>

¹⁰ Digital Transformation of Energy Utilities – Shifting Gears? <https://www.enerquire.com/blog/digital-transformation-of-energy-utilities-shifting-gears->

¹¹ Grubler, A., & Wilson, C. (Eds.). (2013). Energy Technology Innovation. Cambridge University Press.

¹² Reshaping Business With Artificial Intelligence. https://www.bcg.com/Images/Reshaping%20Business%20with%20Artificial%20Intelligence_tcm9-177882.pdf

¹³ IEA. Digitalization and Energy 2017. <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/DigitalizationandEnergy3.pdf> P 85

¹⁴ Digital Transformation of Industries Electricity Industry. https://www.accenture.com/t20170411T120540Z_w_/us-en/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/WEF/PDF/Accenture-Electricity-Industry.pdf p 4

В условиях развития и распространения возобновляемой энергетики, растущего рынка электромобилей и энтузиазма в отношении пиринговой торговли электроэнергией, блокчейн, зарождающаяся технология из финансовой сферы, приобретает все большую актуальность в энергетической отрасли. Свойства, присущие этой технологии, такие как дезинтермедиация, основанная на децентрализованном консенсусе, доверии и анонимности, обуславливают ряд потенциальных возможностей ее применения в энергетике, в рамках как децентрализованной, так и традиционной системы.¹⁵ Тем не менее, технология блокчейн, вероятнее всего, будет постепенно внедряться в реальном секторе в течение еще четверти века.

Крупнейшие экономики (например, Германия, Япония, США и т.д.) активно внедряли цифровые инструменты в энергетическую инфраструктуру с начала XXI века. Кроме того, и развивающиеся экономики, такие как ЮАР и Китай, в настоящее время нацелены на развитие цифровых возможностей в целях борьбы с энергетической бедностью, обеспечения доступа к энергоресурсам в отдаленных областях и т.п. Россия, в свою очередь, также планирует интегрировать цифровые технологии в работу энергетической отрасли в средне- и долгосрочной перспективе. Так, эксперты Центра стратегических разработок предлагают развитие открытых многоагентных платформ, внедрение Интернета вещей, технологий блокчейн, смарт-контрактов и децентрализованных автономных организаций (ДАО) в рамках среднесрочных приоритетных направлений технологической повестки российской государственной политики.¹⁶

С 2014 г. объем мировых капиталовложений в цифровую инфраструктуру и программное обеспечение в сфере электроэнергетики рос со среднегодовыми темпами 20%, а в 2016 году инвестиции в данный сектор превысили оценочную стоимость объемов производства мировой газовой энергетики на 40%.¹⁷ Тем не менее, для завершения процесса цифровой оптимизации и начала подлинной цифровой трансформации энергетики может потребоваться еще несколько десятилетий. Это потребует проведения согласованной политики на глобальном и национальном уровнях в сочетании с созданием рыночных стимулов для всех заинтересованных сторон.

¹⁵ Li, Z., Kang, J., Yu, R., Ye, D., Deng, Q., & Zhang, Y. (2017). Consortium Blockchain for Secure Energy Trading in Industrial Internet of Things. IEEE Transactions on Industrial Informatics.

¹⁶ ЦИФРОВОЙ ПЕРЕХОД В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ. https://csr.ru/wp-content/uploads/2017/09/Doklad_energetika-Web.pdf

¹⁷ IEA. Digitalization and Energy 2017. <http://www.iea.org/digital/>

ЦИФРОВИЗАЦИЯ: БАРЬЕРЫ, ВОЗМОЖНОСТИ И ПРИОРИТЕТЫ. РЕКОМЕНДАЦИИ «ДЕЛОВОЙ ДВАДЦАТКИ» (B20)

Шелепов Андрей Владимирович, Советник Управления международного сотрудничества, Российский союз промышленников и предпринимателей; Научный сотрудник Центра исследований международных институтов (ЦИМИ), Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС)

Диалог «Группы двадцати» и «Деловой двадцатки» (B20) нацелен на повышение эффективности «Группы двадцати» и одновременное удовлетворение интересов бизнеса. Деловые и правительственные структуры стремятся к максимизации позитивных результатов этого диалога, что отражается в его постоянной эволюции.

Рекомендации B20 воплощают предложения относительно коллективных действий членов «двадцатки» по достижению сильного, устойчивого, сбалансированного и инклюзивного роста. Соответственно, они затрагивают различные направления повестки дня, включая совершенствование финансового регулирования, развитие международной торговли, финансирование инвестиций, обеспечение занятости и создание качественных рабочих мест, развитие сельского хозяйства и энергетики, поддержку МСП, противодействие коррупции, укрепление диалога бизнеса и власти. На фоне роста актуальности вопросов цифровизации и усиления внимания к ним международного сообщества в целом, в том числе и «Группы двадцати», повышается роль соответствующего приоритета в повестке бизнеса.

Рекомендации, относящиеся к блоку цифровой экономики, развития технологий и инноваций, впервые были подготовлены «Деловой двадцаткой» к саммиту «Группы двадцати» 2010 года в Сеуле. Хотя отдельная целевая группа по указанной проблематике не создавалась, другие группы B20 сформулировали пять предложений, которые затрагивали вопросы повышения производительности за счет инноваций и создания совместной группы «двадцатки» и ОЭСР по данному вопросу, идентификации барьеров для распространения инноваций в международной торговле, а также оценки интеллектуальной собственности и финансирования НИОКР представителями малого бизнеса.¹

На следующий год в рамках председательства Франции в «двадцатке» была создана профильная группа B20 «ИКТ и инновации». Данная целевая группа подготовила 9 рекомендаций, охватывающих широкий спектр вопросов: гармонизацию норм в сфере интеллектуальной собственности, борьбу с киберпреступностью, международное регулирование интернета, защиту персональных данных, развитие инфраструктуры облачных данных, предоставление электронных государственных услуг, обеспечение доступа МСП к цифровым технологиям, создание конкурентной среды в сфере ИКТ. Другие целевые группы косвенно затрагивали указанные вопросы. В частности, были представлены рекомендации по стимулированию инноваций на всех стадиях производственных процессов и обеспечению доступа малого бизнеса к электронным торговым площадкам.²

В 2012 году в рамках председательства Мексики целевая группа продолжила работу по заложенным ранее приоритетам. С учетом снижения степени конкретности предложений

¹ Seoul G20 Business Summit. Joint Statement by Participating Companies. <https://www.ranepa.ru/images/media/outreach/B20-2010-seoul-statement.pdf>

² Cannes B20 Business Summit. Final report with appendices. <https://www.ranepa.ru/images/media/outreach/B20-2011-report.pdf>

B20, в итоговый документ, представленный лидерам «Группы двадцати», были включены 4 рекомендации по рассматриваемой теме: стимулировать инновации в ИКТ, обеспечить универсальную кибербезопасность, способствовать повышению социальной инклюзивности на основе использования современных цифровых технологий, расширять уровень доступа к широкополосному интернету.³

Хотя целевая группа по ИКТ и инновациям в рамках B20 работала на протяжении двух лет подряд, указанные проблемы в период до председательства Китая в 2016 году не входили в число ключевых приоритетов «Группы двадцати». Соответственно, уровень отражения рекомендаций бизнеса по данному направлению в документах и решениях «двадцатки» был низок. Учитывая это, в 2013 году «Деловая двадцатка» применила подход, основанный на объединении нескольких сфер повестки дня в рамках одной целевой группы. Группа «Инновационное развитие как глобальный приоритет» сформировала масштабную повестку, в которую входили следующие темы: развитие ИКТ, охрана прав интеллектуальной собственности, инновации, энергетика, а также здравоохранение и продовольственная безопасность с особым акцентом на использование биологических технологий. Целевая группа подготовила 12 рекомендаций в сфере ИКТ, технологий и инноваций.⁴ Однако выбранный в период российского председательства подход не привел к повышению уровня включенности рекомендаций в документы «Группы двадцати». Основная причина, как и ранее, заключалась в выходе большинства рекомендаций целевой группы за рамки повестки дня «Группы двадцати».

В 2014 г. «Деловая двадцатка» интегрировала аспекты внедрения новых технологий и инноваций в рекомендации других групп. В частности, по итогам работы целевой группы по развитию человеческого капитала была сформулирована рекомендация по включению в страновые стратегии роста членов «двадцатки» мер по стимулированию инноваций, способствующих росту производительности и созданию рабочих мест.⁵

Турецкое председательство также не создало отдельной целевой группы по инновациям и технологиям. Тем не менее, соответствующие темы упоминались в рекомендациях других групп, в частности в контексте интеграции МСП в процессы функционирования цифровой экономики и включения в страновые стратегии роста цели обеспечения универсального доступа к широкополосному интернету в течение пяти лет.⁶ На саммите «Группы двадцати» в Анталье лидеры впервые сосредоточились на вопросах цифровой трансформации и внедрения новых технологий как ключевых факторах экономического роста. Соответственно, начиная с 2015 года постепенно повышалась степень соответствия рекомендаций бизнеса в данной сфере и приоритетов повестки дня официального трека «двадцатки».

Вопросы цифровизации стали одной из основных тем председательства Китая в «Группе двадцати» в 2016 году, однако соответствующей целевой группы бизнеса вновь не было создано. В результате «Деловая двадцатка» ограничилась несколькими предложениями по стимулированию предпринимательства и инноваций, которые во многом повторяли рекомендации прошлых лет.⁷

³ B20 Task Force Recommendations: Concrete Actions for Los Cabos. https://www.ranepa.ru/images/media/outreach/B20_task_force_recommendations_Short_version.pdf

⁴ B20–G20 Partnership for Growth and Jobs. Recommendations from Business 20 2013. https://www.ranepa.ru/images/media/outreach/B20_WhiteBook_web.pdf

⁵ Driving Growth and Jobs. B20 Policy Recommendations to the G20. <https://www.ranepa.ru/images/media/outreach/Driving%20growth%20and%20jobs%20-%20B20%20policy%20recommendations%20to%20G20.pdf>

⁶ Responding to the three I's: Inclusiveness, Implementation, Investment. B20 Policy Proposals for the G20. https://www.ranepa.ru/images/media/outreach/b20turkey_summary.pdf

⁷ Towards an Innovative, Invigorated, interconnected and Inclusive World Economy. B20 2016 Policy Recommendations to the G20. <https://www.ranepa.ru/images/media/outreach/1470798300517026383.pdf>

Основываясь на опыте китайского председательства, Германия в 2017 году сформировала целевую группу B20 по цифровизации. Этой группой были подготовлены три рекомендации, каждая из которых включала по три направления действий, представленные лидерам на саммите в Гамбурге. Рекомендации касались укрепления глобальной взаимосвязанности на основе обеспечения кибербезопасности, свободного трансграничного движения данных и стимулирования инвестиций в ИКТ и развитие соответствующих навыков; развития концепции четвертой промышленной революции и индустриального интернета посредством поддержки инноваций, создания необходимой инфраструктуры и развития глобальных и международных стандартов в данной области; а также использования искусственного интеллекта в интересах общества за счет поддержки широкого диалога по данной теме, внедрения передовых технологий и развития «умной» инфраструктуры.⁸ Представители бизнеса поддержали проведение министерской встречи «двадцатки» по вопросам цифровой экономики 6-7 апреля 2017 года. Несмотря на согласие с важностью затронутых в декларации по итогам этой встречи вопросов, «Деловая двадцатка» выразила сожаление по поводу отсутствия в ней конкретных обязательств и незначительного внимания к таким проблемам, как обеспечение кибербезопасности и развитие новых технологий, в том числе искусственного интеллекта.⁹ Диалог по вопросам цифровизации на саммите в Гамбурге и принятые в этой сфере решения были высоко оценены бизнесом. В частности, «Деловая двадцатка» с удовлетворением отметила, что две из трех ключевых рекомендаций бизнеса были в значительной степени отражены в Гамбургской декларации, а немецкое председательство смогло достичь прогресса в области цифровизации, обеспечив сотрудничество и принятие коллективных решений. Однако одновременно было отмечено значительное количество повторения принятых ранее обязательств, отсутствие в декларации упоминаний проблемы развития технологий искусственного интеллекта, а также низкая степень конкретности принятых решений и необязательность их исполнения членами «двадцатки», что зачастую характерно не только для сферы цифровизации, но и для других приоритетов повестки дня форума.¹⁰

В настоящее время возможности цифровизации для обеспечения экономического роста и необходимость диалога по данной тематике признаются и правительственными, и деловыми структурами «двадцатки». В рамках текущего председательства Аргентины сформирована целевая группа B20 по цифровой экономике и промышленности 4.0.¹¹ Работа группы не завершена, но определены ее основные направления, в частности шесть ключевых тем: содействие развитию цифровых навыков; стимулирование развития и внедрения технологий промышленности 4.0; содействие цифровизации ММСП; поддержка глобальной взаимосвязанности и развитие инфраструктуры; содействие электронной торговле и международным потокам данных; поддержка инноваций в области финансовых технологий. В фокусе целевой группы также три кросс-секторальных приоритета для проработки во взаимодействии с другими группами: устранение гендерного разрыва в цифровой сфере; защита данных и неприкосновенность частной жизни; кибербезопасность. В своей работе целевая группа обращает пристальное внимание на риски цифровизации и пути их минимизации. В частности, отмечается риск снижения количества рабочих мест вследствие развития новых технологий, неравного меж- и внутристранового доступа к благам цифровизации, отсутствия унифицированных норм и правил регулирования в цифровом секторе (в том числе в отношении

⁸ Digitalization for All. Future-Oriented Policies for a Globally Connected World. B20 Taskforce Digitalization Policy Paper 2017. https://www.ranepa.ru/images/media/g20/2017hamburg/B20_Digitalization_Policy_Paper_2017.pdf

⁹ Future-Oriented Policies for Digitalization: B20 demands clearer action plans B20 Evaluation of the G20 Digital Economy Ministerial Declaration. https://www.ranepa.ru/images/media/g20/2017hamburg/B20_Evaluation_G20_digital_economy_ministerial_declaration.pdf

¹⁰ Preliminary G20 Summit Evaluation. https://www.ranepa.ru/images/media/g20/2017hamburg/B20_G20_Leaders_Declaration_Evaluation.pdf

¹¹ Digital Economy and Industry 4.0 Taskforce. <http://www.b20argentina.info/TaskForce/TaskForceDetail?taskForceId=57c576e4-76cc-4d9a-90f5-33c8c045139f>

налогообложения цифровых услуг), существования неоправданных барьеров для электронной торговли и трансграничного обмена данными. Работа по всем указанным направлениям будет продолжаться. Ее итоги будут подведены на саммите B20, который состоится в Буэнос-Айресе 4-5 октября 2018 года накануне саммита лидеров «Группы двадцати».

Дальнейшее повышение эффективности диалога государства и бизнеса по вопросам цифровизации в рамках «Группы двадцати» будет возможно при условии сохранения преемственности и продолжения работы профильной целевой группы B20, выработки деловым сообществом согласованных, взаимовыгодных и конкретных рекомендаций по устранению существующих барьеров и вызовов цифровизации и принятия соответствующих им решений на уровне профильных министров и лидеров.

АНОНСЫ МЕРОПРИЯТИЙ

1. Шанхайская выставка технологий «умного дома» 2018 пройдёт в Шанхайском новом международном выставочном центре с 3 по 5 сентября 2018 г. Ожидается, что более 30 000 человек и более 250 местных и зарубежных компаний посетят мероприятие в этом году.

В 2017 г. выставку посетили более 27 000 человек, включая представителей системных интеграторов, подрядчиков, инжиниринговых и управляющих компаний, поставщиков электроэнергии, дистрибьюторов, конечных пользователей, экспортёров и импортёров. 74% посетителей были заинтересованы в решениях для конкретных проектов, 18% участвовали от лица торговых компаний, 8% - от лица государства.

Мероприятие включает следующие тематические разделы:

- Проводные и беспроводные сети;
- Умный дом;
- Интернет вещей;
- Искусственный интеллект;
- Контроль автоматизации;
- Умный город.

Более подробную информацию можно найти на официальном сайте мероприятия:

<http://shanghai-smart-home-technology.hk.messefrankfurt.com/shanghai/en/visitors/welcome.html>

2. Японская осенняя неделя ИТ пройдёт в комплексе Макухари Мессе в городе Тиба 24-26 октября 2018 г. В 2017 г. мероприятие посетили почти 50 000 человек и более 640 участников выставки. В этом году организаторы ожидают, что число участников возрастет до 780.

Мероприятие является площадкой, на которой встречаются тысячи системных менеджеров, исполнительных менеджеров, системных интеграторов и прочих лиц, принимающих решение.

Японская осенняя неделя ИТ состоит из:

- 9-й Выставки облачных технологий (CLOUD JAPAN Autumn)
- 8-й Выставки информационной безопасности (IST Autumn)
- 8-й Выставки мобильных решений (MOBIX Autumn)
- 8-й Выставки Веб- и цифрового маркетинга (Web-Mo Autumn)
- 7-й Выставки дата-центров (DATA CENTER Autumn)
- 7-й Выставки Управления большими данными (BIG DATA Autumn)
- 6-й Выставки решений для прямой торговли (DIREX Autumn)
- 4-й Выставки IoT/M2M (IoT/M2M Autumn)
- 2-й Выставки ИТ решений для складского хранения и розничной торговли (STOREX Autumn)
- 2-й Выставки искусственного интеллекта и решений для автоматизации бизнеса (Autumn)

Более подробную информацию можно найти на официальном сайте мероприятия:

<http://www.japan-it.jp/en/aki/>

6. Мировое ИТ-шоу 2018 (WIS 2018) состоится в центре конференций и выставок COEX в Сеуле, республика Корея, с 23 по 26 мая 2018 г. За организацию мероприятия отвечает Министерство науки и ИКТ спонсорскую поддержку оказывает Министерств торговли, промышленности и энергетики (MOTIE). WIS 2018 является одновременно выставкой и международной конференцией.

В 2017 г. мероприятие посетили более 60 000 человек и 504 компании из 26 стран. Такие компании, как Hyundai-Kia Motors, KT, LG, Qualcomm and Samsung ежегодно принимают участие в Мировом ИТ-шоу.

Ожидается, что в этом году мероприятие посетят 50 000 человек. В числе посетителей будут представители производственных предприятий, дистрибьюторов и исследовательских агентств.

WIS 2018 включает 8 тематических разделов:

- Искусственный интеллект;
- Интернет вещей;
- Беспилотные транспортные средства;
- Виртуальная реальность и дополненная реальность;
- Большие данные;
- Технология блокчейн.

Более подробную информацию можно найти на официальном сайте мероприятия: <http://www.worlditshow.co.kr/eng/>

7. Выставка умных технологий в Корее 2018 (Smart Tech Korea 2018) состоится в центре конференций и выставок COEX в Сеуле, республика Корея, с 27 по 29 июня 2018 г. Организаторами мероприятия являются EXPORUM Inc. и Корейское агентство содействия торговле и инвестициям (КОТРА). В 2017 г. на выставке присутствовали более 31 000 посетителей и 137 участников.

Выставка включает следующие разделы:

- Мобильные технологии, в том числе виртуальная и дополненная реальность, устройства для ношения с собой, Интернет вещей, мобильные решения для бизнеса, большие данные, приложения, умные аксессуары;
- Технологии для торговли, в том числе оказание коммерческих услуг по мобильному телефону, мобильные платежи, финансовые технологии, медиа, блокчейн, обслуживающие роботы;
- Умные города, в том числе умные автомобили/мобильность, электрические транспортные средства/беспилотные транспортные средства, дроны, интеллектуальная транспортная система, создание системы управления электроэнергией;

- Умное производство, в том числе 3D печать, искусственный интеллект, роботы, умные заводы, программное обеспечение для промышленности, умные датчики;
- Технологии обучения, в том числе образовательный контент, обучение онлайн, Массовый открытый онлайн-курс (МООС), образование через программное обеспечение, решения для умного образования.

Более подробную информацию можно найти на официальном сайте мероприятия:
<http://www.smarttechshow.co.kr/>

8. ConnecTechAsia 2018 – событие, в состав которого входят CommunicAsia, NXTHAsia и BroadcastAsia, состоится в отеле Marina Bay Sands и выставочном комплексе Suntec Singapore 26-28 июня 2018 г. Мероприятие сочетает в себе форматы выставки и конференции и затрагивает весь спектр технологий и услуг в сферах коммуникаций, вещания и предпринимательства.

BroadcastAsia 2018 охватит следующие тематические разделы:

- Однонаправленная репликация транзакций (UDR) / Репликация трансляций в высоком разрешении (HDR);
- IP-вещание;
- Прямой эфир;
- Защита медиа контента;
- OTT и альтернативные платформы создания контента.

CommunicAsia 2018 будет включать такие технологии, как:

- 5G / программно-конфигурируемая сеть (SDN) / Виртуализация сетевых функций (NFV) / Малые узлы радиодоступа (Small Cells);
- Вещание и сопутствующая инфраструктура;
- Оптоволоконное соединение / Фотоника;
- SatComm;
- Connect Everywhere.

На NXTHAsia 2018 будут обсуждаться и выставляться решения для следующих областей:

- Интернет вещей (IoT) / Умные города;
- Облачные технологии / Большие данные / Дата-центры;
- Кибербезопасность / Безопасность;
- Искусственный интеллект (ИИ) / Машинное обучение / Роботизация;
- Виртуальная реальность (VR) / Дополненная реальность (AR) / Смешанная реальность (MR).

Более подробную информацию можно найти на официальном сайте мероприятия:
<https://www.connectechasia.com/>

9. Seamless Азия 2018 – это крупномасштабная выставка, которая состоится в выставочном комплексе Suntec Convention Centre в Сингапуре 3-4 мая 2018 г. Темой мероприятия станет «Будущее платежей, электронной и розничной торговли».

Организаторы собирают на своей площадке мировых лидеров банковской, страховой, телекоммуникационной и прочих сфер, а также представителей государственных органов и высокотехнологичных предприятий с целью спрогнозировать будущее экономики, в которой не будет места наличному расчёту. Ожидается, что на мероприятии будут присутствовать 6000 профессионалов, 150 компаний будут демонстрировать свои решения на выставке, а 200 спикеров выступят с речью.

Участники смогут составить целостное представление о таких аспектах отрасли, как:

- Кибербезопасность;
- Трансформация цепочки поставок;
- Будущее платежей через банковские карты;
- Социальный маркетинг;
- Платежи между предприятиями (B2B);
- Персонализированный маркетинг;
- Управление запасами.

Более подробную информацию можно найти на официальном сайте мероприятия:
<http://www.terrapinn.com/exhibition/seamless/index.stm>



КПМГ — ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР
И ТЕХНИЧЕСКИЙ КООРДИНАТОР НКЦ РЭО АТР

