



➤ ИГОРЬ ОРЕЛЬЯНА УРСУА: "ВНЕДРЕНИЕ BIM ТРЕБУЕТ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОЦЕССОВ, КОТОРЫЕ СКЛАДЫВАЛИСЬ ТЫСЯЧЕЛЕТИЯМИ"

Продолжая серию интервью с интересными людьми, беседуем с исполнительным и техническим директором АО "СиСофт Девелопмент" Игорем Орельяна Урсуа – о санкциях, импортозамещении, последствиях пандемии, государственной поддержке, отечественных ГОСТах, ТИМ, цифровых двойниках и многом другом.

Сейчас, когда многие иностранные IT-компании приостановили деятельность на российском рынке, смогут ли наши разработчики закрыть имеющимся ПО все прикладные задачи? Готовы ли наши компании занять на отечественном рынке место уходящих мировых лидеров? Сколько времени потребует переход на новое ПО?

Вопрос своевременный, но не очень корректный. Конечно, отечественные IT-компании могут закрыть практически любые потребности в ПО. В последние десятилетия российские компании имели возможность создавать собственные продукты-аналоги. Однако есть нюансы: вопрос не сводится к замене одних продуктов другими, то есть к функциям ПО. За время присутствия в России зарубежные разработчики не только дали ориентир на конкурентные разработки, но и создали инфраструктуру распространения, внедрения и поддержки. Иными словами, потребности закрыть можно, притом с большей привязкой к отечественному рынку, но кроме продуктов предстоит в сжатые сроки перестроить всю инфраструктуру внедрения, потребления и сопровождения отечественного ПО. Сроки освоения любого ПО зависят от его технологичности. Если программа призвана решать локальную задачу, это вопрос нескольких дней – освоили же все интерфейс сотового телефона. Сложные комплексы, которые затрагивают инфраструктуру и бизнес-процессы, потребуют перестройки этих процессов под ту или иную технологию.

Если с ПО все более или менее понятно – у нас нет недостатка в талантливых программах, то как быть с железом? Не будет поставок – существующие системы быстро устареют и перестанут соответствовать темпам развития ПО. Что делать?

Существует парк оборудования, есть два пути его обновления. Первый – продолжать обновление в рамках имеющихся потребностей, причем в большинстве случаев речь идет об иностранном оборудовании. Для этого существуют схемы не прямых поставок, параллельного импорта: покупка не у разработчиков, а у дилеров за рубежом. Второй путь – развивать свое аппаратное обеспечение. Здесь возникают вопросы целесообразности и конкуренции. Если речь идет о жизненно важных областях, которые обеспечивают безопасность государства,

наверное, лучше использовать только отечественные устройства либо смешанные варианты. В коммерческой деятельности компании могут самостоятельно выбирать отечественное или зарубежное оборудование. Это позволит российским решениям стать качественнее. Если российские решения будут конкурентоспособными, многие захотят их использовать. Отечественные товары могут содержать иностранные компоненты – какие-то в большем количестве, какие-то в меньшем. Но это будут российские марки со своей логистикой, со своей системой технической поддержки.

Как российским компаниям продвигать импортозамещение, если рекламные бюджеты мировых IT-лидеров многократно превышали бюджеты отечественных производителей? Многие разработчики





просто не могут себе позволить большие затраты на рекламу. Как быть?

Можно поступить, как в свое время поступила наша компания. Берешь чемодан и едешь по клиентам. Необязательно, чтобы баннеры с рекламой висели на каждом шагу. На самом деле маркетинговое давление со стороны иностранных разработчиков было предназначено вовсе не для того чтобы конкурировать с молодыми российскими компаниями. Это была конкуренция между собой. IBM конкурировал с AMD, Autodesk с Bentley Systems. Российские решения до недавнего времени были представлены в меньшинстве. Ездить по клиентам — эффективный способ. Мы продвигали так свои программные решения последние десять лет и успешно конкурировали с зарубежными аналогами.

Сложно ли отечественному ПО попасть в реестр, поддерживаемый Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций? Насколько эффективно выстроено взаимодействие с государством?

Это несложно. Просто занимает определенное время. Процедура очень логична: подача заявки и ее отработка — вот и всё.

Если программисты находятся на территории России, решены вопросы с правообладанием, то никаких проблем не возникает.

Крупные западные производители ПО создали из своих продуктов экосистемы с глубокой связанными между собой элементами. Для осуществления успешного и полноценного импортозамещения отечественным производителям необходимо создать аналогичную экосистему, сформировать каталог совместимости отечественных продуктов. Планируете ли вы такую работу?

Учитывая тенденцию к импортозамещению и то что основные отечественные ОС базируются на Linux, для ускорения процессов экосистему нужно будет организовывать — или же можно дожидаться самоорганизации на основе конкуренции и потребительских требований. Если говорить об экосистеме для продуктов информационного моделирования, мы выстроили линейку продуктов, совместимых как по горизонтали, так и по вертикали. Даем интерфейс для программирования и форматы обмена, чтобы даже чужое ПО было совместимо с этой линейкой.

Кстати, на рынке есть инициатива по описанию уже готовых стеков отечественных продуктов. Ассоциация разработчиков программных продуктов "Отечественный софт" планирует создание не только стека по основным прикладным задачам заказчиков, но и каталога для оперативного определения совместимости решений, которые входят в реестр отечественного ПО. Участвуете ли вы в этой инициативе?

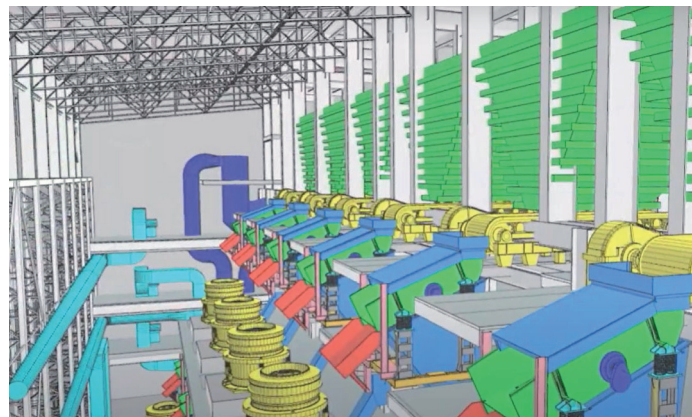
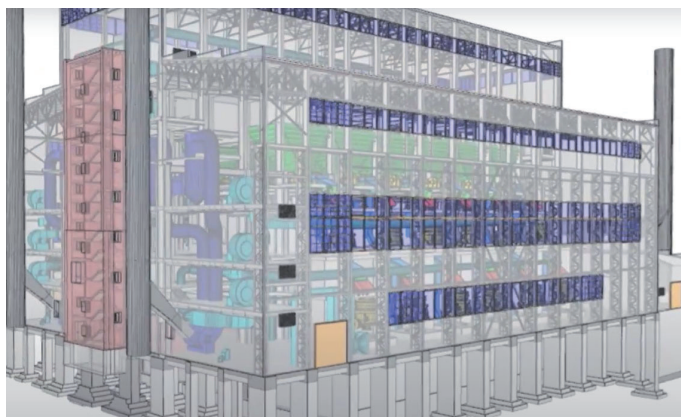
Наша компания входит в эту ассоциацию. При создании подобных реестров есть одна трудность — нужно сформулировать такие критерии, которые будут четко позиционировать ПО, чтобы не было скрытой рекламы, оговорок. Все это должно быть отражено в опросниках, сопровождающих подачу информации. Если при заполнении опросников компании поведут себя некорректно, на них поступят жалобы, и информация должна быть исправлена. Со временем эти реестры станут вполне приемлемыми для использования.

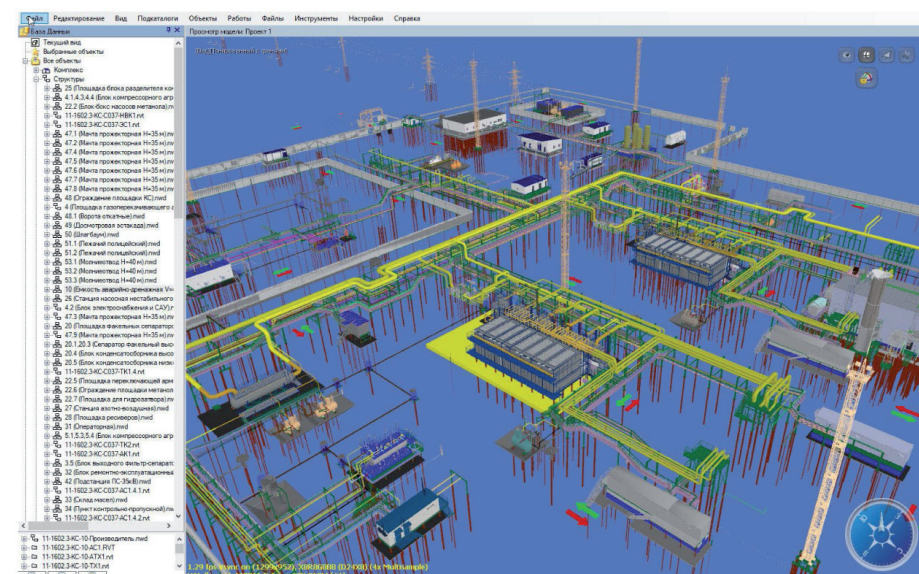
Слабое место реестров — объективная разбивка на группы. Есть ПО общего назначения. Теоретически его можно заносить и в списки профильного ПО, хотя все понимают, что оно не совсем пригодно для решения узких задач, так как это будет более затратно по применению.

В текущей ситуации использование реестров будет полезно для потребителя, но в более отдаленной перспективе они, скорее всего, утратят значение.

Есть ли у вас взаимодействие с Минстроем?

Да. Мы участвуем в комитетах и подкомитетах, обсуждаем вопросы цифровизации в строительной области и внедрения информационных технологий. У нас есть голос. Есть возможность выражать свое мнение, которое учитывается. В рамках конкуренции с зарубежными компа-





ниями еще до того, как это стало модно и актуально, мы предложили варианты ГОСТов, которые завязаны на отечественную специфику. ГОСТы серии ЕСИМ (единая система информационного моделирования). Мы предложили свои варианты таких ГОСТов, написанные с нуля. Получили большое количество положительных откликов, потому что эти ГОСТы основаны на понятных и законных принципах. Надеемся объединить усилия с другими командами разработки и реализовать такой вариант ГОСТов, который будет не только помогать в текущих реалиях, но и позволит опережающими темпами развивать цифровизацию отрасли.

Были ли в вашей практике пример, когда отечественное ПО выиграло в конкуренции с иностранным?

Мы этим занимаемся более десяти лет. Конкурентная борьба — это мотиватор развития отечественных технологий. Были, конечно, и победы, и поражения, и реванши, и даже случаи, когда после

множества "схваток" оба решения уживались вместе. Сегодня крупнейшие компании, такие как "Роснефть", "Росатом", "Газпром", "Транснефть", различные девелоперы и застройщики, заменили иностранное ПО, такое как AutoCAD, Revit, AVEVA PDMS, Smart 3D Intergraph и десятки других наименований, на отечественные продукты "Нанософт" и "Си-Софт Девелопмент".

BIM или TIM? В чем разница?

Это скорее вопрос вкуса. BIM изначально ориентировался на виртуальную модель одного здания. Одним и тем же термином обозначались модель здания и технология построения и использования модели. Моделирование и модель, то есть процесс и результат, назывались одинаково. Термин TIM предложил четкую интерпретацию. TIM — это технология информационного моделирования. Она предполагает не только построение трехмерной модели с атрибутами. Это могут быть плоские чертежи, завязанные на структурную модель, на рас-

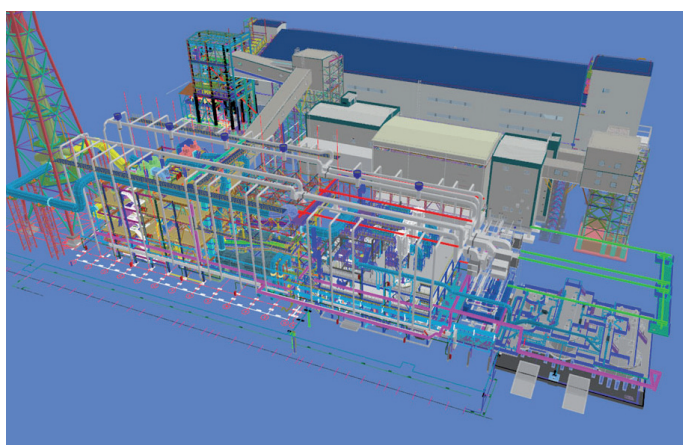
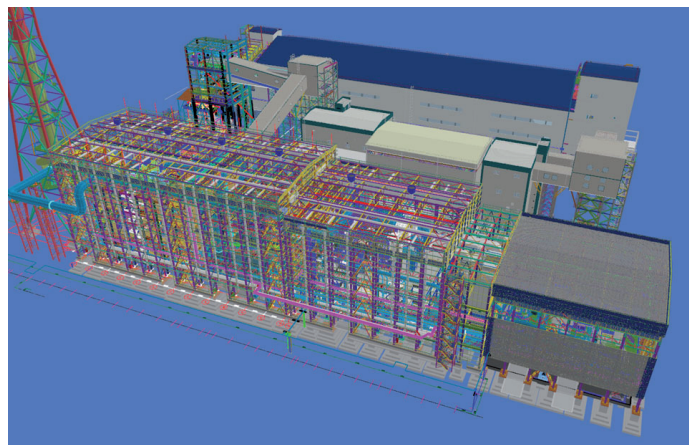
четную модель. Модель — это нечто имеющее целевое предназначение. Важно одно — чтобы само направление моделирования заместило традиционную работу с чертежами, с бумагой и с разрозненной информацией. Основная ценность, что информация цельная и проверяемая. Риск появления ошибки уменьшается, что приводит к сохранению исходной сметы. Это технологии, которые позволяют минимизировать вероятность превышения сроков, а при сохранении качества остаться в пределах запланированных трат.

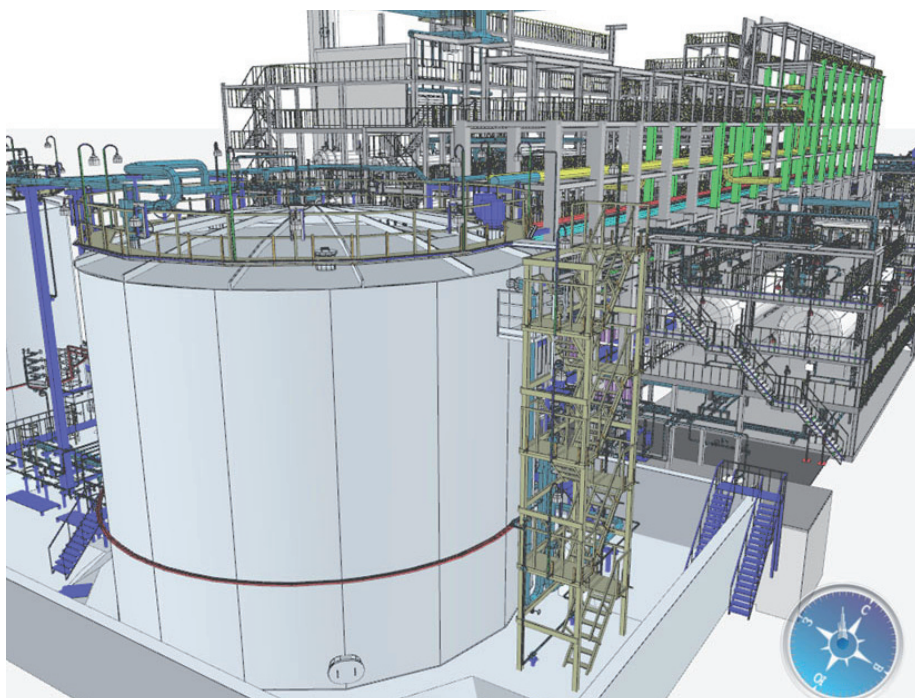
Сейчас больше говорят о цифровых двойниках, а не о BIM или TIM. Это просто маркетинговый ход?

Это всё примерно об одном и том же. Речь идет о консолидации данных и управлении этой информацией. Цифровой двойник необязательно должен повторять геометрию — это может быть просто квадратик на экране, с помощью которого вы будете иметь доступ к информации, которая актуальна здесь и сейчас. Такой вот цифровой двойник на определенном уровне. Когда вы смотрите пробки на Яндекс-картах, перед вами цифровой двойник дорожной ситуации в настоящий момент. Этот термин удобен для восприятия.

Каковы основные сложности при внедрении BIM?

Сложность внедрения связана с тем, что приходится изменять процессы и технологии взаимодействия, которые создавались на протяжении тысячелетий. Строительная индустрия почти не менялась с древних времен. Например, кирпич древнего Вавилона мало отличается от современного, хотя, конечно, все развивается, и строительная индустрия тоже. Важные изменения произошли в годы бурной индустриализации — появилось





панельное строительство, которое значимо поменяло строительную индустрию. Создавались заводы железобетонных конструкций, где промышленным методом изготавливались компоненты зданий — от отдельных плит до готовых модулей со стенами и потолками; уходили от кирпичей. Для строительства понадобились и новые инструменты, и средства возведения зданий, а также переобучение людей и реорганизация процессов строительства. Поменялась технология строительства. Когда началась массовая застройка, изменились требования к архитектуре городов, к инфраструктуре. Когда дома начали расти ввысь, появилась нагрузка на инженерные сети. Пришлось менять критерии их построения и обслуживания. Так что основная сложность — изменение технологий всего процесса: принятия решений, контроля, обеспечения строительства.

На пути импортозамещения в IT-сфере существует множество препятствий и барьеров технологического, организационного и финансового свойства. Не так просто крупному, регионально распределенному бизнесу найти отечественные аналоги, совместимые как между собой, так и с уже внедренными критически важными IT-системами, обеспечивающими полноту и надежность функционала. Есть ли на рынке компании-интеграторы, объединяющие ПО, созданное разными разработчиками и используемое на разных этапах проектирования, строительства

и эксплуатации? И есть ли проблема с интеграцией как таковой?

Любая интеграция — всегда локальная задача. Можно, конечно, обеспечивать на уровне ПО специальные способы и форматы для потенциального будущего взаимодействия. Это должно быть на стороне разработчика. А клиент при выборе должен это учитывать. Что-то делать в принудительном порядке не нужно. Стандартизация не должна быть догмой, это лишь средство контроля качества сегодня и сейчас. Если создавать "всеобщие" форматы, то должна быть ассоциация, которая займется их обновлением и поддержкой актуальности. Необходимо разделять интеграцию как сиюминутную потребность и интеграцию как общую возможность.

Нужен и возможен ли в России национальный формат файлов? Нужна ли альтернатива DWG?

Давайте сначала разберемся, какие функции выполняют файлы. В первую очередь это хранение информации. Национальный формат сам по себе — что-то бесцельное. Непонятно, что делать и зачем это нужно. Каждый разработчик программного обеспечения старается создать свой тип файла, который удобен ему для хранения информации собственного ПО. Например, формат DWG компании Autodesk удобен для хранения чертежей. А формат DOC компании Microsoft — для хранения текстов. Оба формата менялись, исходя из потребностей разработчика, а не рынка. Если разработчику тре-

бовалось хранить новые типы информации, он изменял формат. Такой тип форматов не должен регулироваться на уровне государства, это дело разработчика. От этих форматов зависит скорость чтения, скорость записи, возможность взаимодействия.

Существуют еще две формы файлов. Вторую форму называют либо нейтральным форматом, либо транспортным. Они выравнивают требования и выставляют спецификацию формата наружу, чтобы различные разработчики могли передавать или принимать информацию другого ПО. Но они очень медленные и избыточные, так как учитывают интересы множества разработчиков. Самым главным критерием является возможность чтения и сохранения данных, а не скорость.

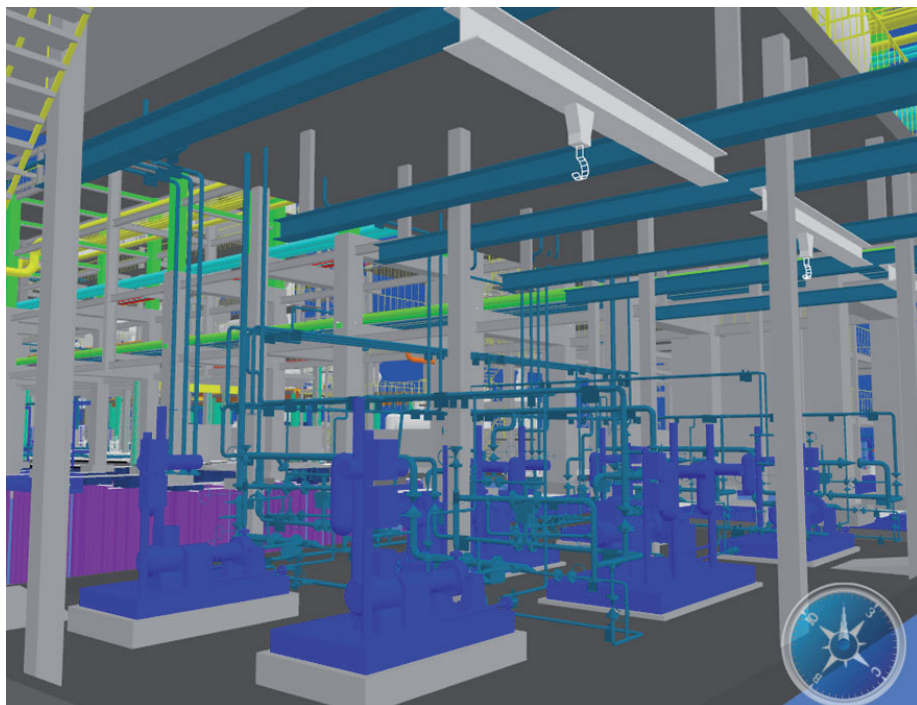
Третий тип — форматы долгосрочного хранения. Те форматы, которые не меняются со временем.

Если вы будете создавать архив, основываясь на первом типе файлов, то совсем не факт, что спустя некоторое время сможете его прочитать. Транспортные форматы прочитать можно, но их основная задача — поддерживать чтение и запись, а интерпретация формата, то есть как его представлять пользователю, остается за конкретным ПО. Долгосрочное хранение должно проектироваться таким образом, чтобы обеспечить достоверность исходной информации, исключив неоднозначную интерпретацию сохраненных данных.

Пример. Есть формат TIFF для графики. Он не меняется на протяжении многих лет. Результат открытия файла будет одинаков независимо от вида программного обеспечения, которое его сохраняет и читает.

Формат IFC не обладает такой способностью. Можно сохранять модель, параметры. Но этот формат не гарантирует, что в двух разных ПО вы получите одинаковый внешний вид графики. Этот формат гарантирует лишь одно: при сохранении в IFC можно найти нужную информацию (графику, объект, параметр) в стандартизированной части спецификации. Есть пример со стенами. Модель, созданная в Archicad, при открытии в Revit и другом ПО будет выглядеть по-разному (именно по форме). Со временем возможна утрата первоначальной информации. Речь идет об интерпретации данных, а не о строгом открытии.

Нужен не национальный формат BIM, а открытый формат обмена и долгосрочного хранения данных информационной



модели. Информация должна быть неизменной на протяжении долгого времени, открытой для интерпретации всеми участниками процесса и гарантирующей идентичность данных.

А кто должен заниматься созданием таких форматов?

Наверное, самым эффективным вариантом было бы создание сообщества на основе государственно-частного партнерства, в котором заинтересованные стороны — государство и разработчики — участвуют как технологиями, так и деньгами. Это должен быть долгосрочный проект. За основу можно взять любой действующий формат, который стороны договорятся развивать. Сообщество, связанное на сервисах, технологиях, финансах, наверняка не развалится и будет разрабатывать форматы в пользу государства, выставлять их для свободного использования и предоставлять коммерческие услуги по имплементации форматов или консультированию. Доступ к формату должен быть открытым для любых пользователей как в России, так и за рубежом.

Как вы оцениваете готовность российских компаний участвовать в проекте "Цифровая экономика РФ", рассчитанном на пять лет (2019-2024 гг.)? Больше половины срока уже прошло. Видны какие-то сдвиги?

Цифровая экономика реализуется. Количество цифровых услуг растет. Пред-

лагаются новые услуги во всех доступных сервисах, например на сайтах Госуслуг, развиваются онлайн-медицина, онлайн-образование, средства безопасности и многое другое. В повседневный быт внедрены элементы искусственного интеллекта: как пример — возможность оплачивать по распознанному лицу проход в метро. Широкое развитие интернета в нашей стране. Огромные усилия государства по развитию кадрового потенциала ИТ-отрасли и многое другое. Это же все цифровая экономика.

Санкции... Насколько они повлияют на процессы цифровизации?

Санкции как качели — где-то они замедлят процесс, где-то ускорят. Сами по себе санкции лишь неприятность, которая позволяет мотивировать какие-то изменения, — это редкая и порой болезненная возможность пересмотреть свой путь. Например, когда ввели первые санкции, у государства появилась возможность отказаться от закупок продуктов в Европе, которые были закреплены обременительными договорами, и заняться развитием своего сельского хозяйства — это был шанс, которым воспользовались. Так же и относительно цифровизации: учитывая меры, которые принимаются в последнее время, процесс идет в правильном направлении.

Как изменились темпы цифровизации при пандемии и в условиях работы на удаленке? Расскажите на примере своего бизнеса.

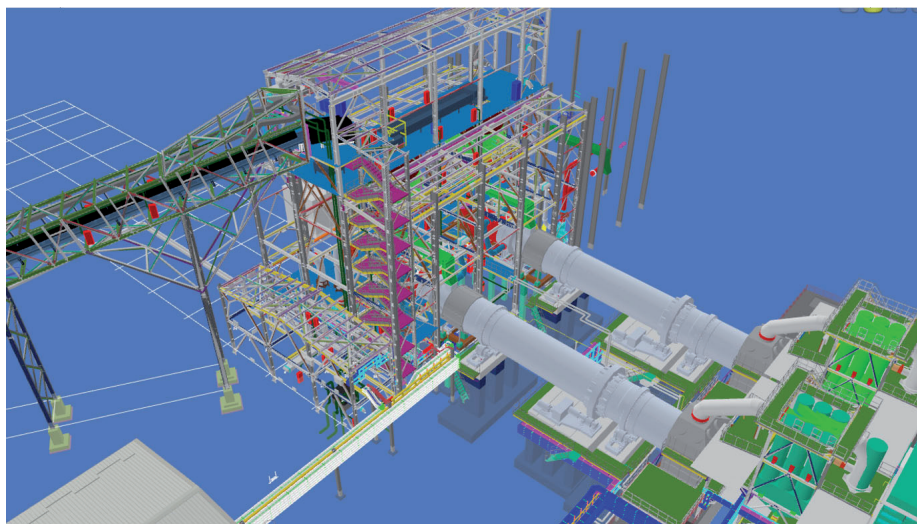
Произошла интересная вещь — поменялись акценты. Пандемия привела к развитию удаленных офисов, большей потребности в облачных технологиях, в технологиях обмена информацией. Ускорила развитие региональных рынков. Когда понадобилось сохранить рабочие места и перевести людей на работу из дома, были нарушены процессы управления, которые поддерживались многие годы: очное присутствие на рабочем месте, учет времени прихода-ухода (либо в цифровом виде, либо в журнале). В зависимости от отрасли эффективность работы не всегда может быть завязана на дисциплину. В нашей компании мы и так частично работали на удаленке. В пандемию только увеличилась нагрузка на серверы, но эта проблема была решена за один день. У заказчиков оказалось немного сложнее. Их процессы завязаны на очное присутствие, понадобилось время на перестроение. Например, компания находится в защищенном контуре, компьютер должен оставаться внутри предприятия. Как обеспечить к нему доступ сотрудника на удаленке? Работа была привязана к определенному регламенту. Все это пришлось поменять. Менялись процессы, связанные с безопасностью, управлением, порядком согласования, прохождением документов, юридически значимыми вещами (для цифровой подписи необходимо предпринять дополнительные действия). Это способствовало цифровизации. Могу сказать, что большая часть компаний уверенно перешла на удаленный режим, используя имеющиеся наработки.

Означает ли это, что многие так и останутся работать на удаленке?

Не каждому комфортно работать дома. Люди живут в разных условиях, начиная от площади помещения и каналов связи до личных обстоятельств. Есть масса причин, почему люди хотят вернуться в офис. У нас такого возвращения очень ждали многие сотрудники. Очное общение трудно заменить.

Переход на отечественное программное обеспечение означает для участников рынка еще и их безопасность. Почему?

История с безопасностью значима там, где есть другая юрисдикция. Например, в 2014 году на ряде предприятий были дистанционно отключены станки. Это сделала компания мирового уровня, и длилась остановка примерно неделю. Производство замерло. Еще могут воз-



никнуть проблемы с системой лицензирования. У большинства лицензий есть опция отзыва. Обычно ее не используют из опасения судебных исков, но принципиально такое возможно. Глобализация — полезная и нужная система процессов взаимодействия. Но когда плоскость "глобального" мира наклоняется в чью-то сторону, то наличие локальной местной альтернативы необходимо, чтобы не остаться "голым" и сохранить работоспособные рабочие места.

Вопрос, который наиболее часто задают проектные институты в последние три месяца, звучит так: "Как быстро перейти на ваше программное обеспечение с учетом того, что нас отключат от поддержки и отзовут лицензии?" Отсутствие лицензий для тысяч рабочих мест — это остановка производства. Это огромная цепочка событий. Это удар по безопасности рынка. Национальные продукты нужны.

Освоение отечественного софта, очевидно, потребует времени на обучение. Насколько продолжительным будет это время?

Освоение ПО зависит не от сложности софта, а от его связанности с другими людьми. Если это индивидуальное программное обеспечение, освоить его можно за час, ну или за день. Если ПО требует вовлеченности коллектива, все зависит от сложности бизнес-процессов. Если ведется коллективный сбор данных и существует процесс согласования, то затраты на переход сопоставимы с затратами на внедрение ПО с нуля.

Западные компании, работая с будущими пользователями, обучают своим разработкам со школьной и институтской скамьи. Есть ли такие программы у отечественных компаний?

У нас и в школах, и в вузах давно учат использовать информационные технологии. Как и на Западе, преподают не конкретное ПО, а, используя ПО, обучают прикладной тематике. Учат чертить, размещать тексты, делать презентации в тех или иных продуктах. При этом обучение идет в узком секторе.

Мы работаем с вузами. В последние два месяца эта работа стала более интенсивной. Число запросов на изменение учебных курсов, на большее присутствие отечественных решений многократно возросло.

Приведите практические примеры успешного применения вашего софта за последние полгода.

Этот вопрос скорее ориентирован на компанию, которая только недавно вышла на рынок. Не хотелось бы выделять кого-то или акцентировать на ком-то внимание. Каждый день проектировщики выполняют свою работу, используя наше ПО. В Москве проекты тепловых сетей выполняются на основе Model Studio CS. На основе наших продуктов проектируются обустройство месторождений, объекты теплоэнергетики, электроэнергетики, машиностроения, морские сооружения, порты, жилье и общественные здания, школы, больницы и многое другое.

Чувствуете ли вы динамику спроса в связи с уходом западных компаний — и если да, то на каких направлениях?

Спрос растет, но уход западных компаний вовсе не означает увеличение рынка сбыта сегодня и сейчас. Это произойдет в перспективе. Интерес со стороны потребителя к отечественному ПО вырос на порядок. Если наши сотрудники

раньше проводили больше времени в офисе, то сейчас они все время разъезжают по клиентам. У многих компаний есть действующие лицензии иностранного ПО, но сотрудники этих компаний прорабатывают способы миграции данных, методы переобучения на отечественное ПО. Время на переход есть. Все сразу не могут провести импортозамещение, оно будет происходить постепенно. К нему мы готовы.

Государство объявило о мерах поддержки IT-отрасли. Какими из них вы уже воспользовались? Насколько они эффективны?

Государство объявило о мерах поддержки IT-отрасли много лет назад и продолжает ее поддерживать. Есть и гранты, и субсидии от государства, от Минпромторга, от РФРИТ, есть налоговые льготы. Те меры, которые были приняты весной 2022-го, — это помощь IT-отрасли, чтобы она не замедлила темпы развития. Подчеркну, что это не новые меры, а поддержка того вклада, которое государство сделало прежде, чтобы отрасль развивалась и как можно меньше пострадала от санкций, от новых жизненных обстоятельств. Эти меры эффективны. Мы пользуемся некоторыми предложениями государства, исходя из интересов компании. Участвовали в субсидиях Минпромторга, субсидиях РФРИТ. Используя субсидии РФРИТ, улучшили конкурентные возможности решений для отечественного рынка и разработали новые продукты. Последние меры позволили удержать часть программистов в штате.

Замечен ли на рынке труда приток IT-специалистов в связи с уходом зарубежных компаний?

Приток специалистов несущественный, так как многие компании не закрыли, а законсервировали офисы. Они продолжают платить зарплату, поддерживают своих сотрудников. Но появилась очень интересная тенденция. Те команды, которые работали на зарубежных заказчиков, начали искать заказчиков внутри страны, изменив критерии взаимодействия.

CEO Google — индус, CEO Microsoft — индус, CEO Adobe — индус, CEO IBM — индус, CEO Twitter — индус. Как так?

Видимо, они лучше справляются со своими обязанностями, а, возможно, это естественный отбор или селекция (смеется).

*Интервью вел
Ольга Казначеева*