

ПЕРЕЗАПУСК ЦИФРОВОГО КОНВЕЙЕРА

НЕСМОТРЯ НА ТО, ЧТО ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РОССИИ НАЧАЛАСЬ ПРИМЕРНО ДВА ДЕСЯТИЛЕТИЯ НАЗАД, ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДО СИХ ВНЕДРЕНА НЕРАВНОМЕРНО. ПРИ ЭТОМ В УСЛОВИЯХ УХОДА ИЗ СТРАНЫ ЗАРУБЕЖНЫХ ВЕНДОРОВ, ПРЕДПРИЯТИЯ ВЫНУЖДЕНЫ ПЕРЕСТРАИВАТЬ СВОЮ РАБОТУ И ПОСТЕПЕННО ПЕРЕХОДИТЬ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ СОФТ. В ТОМ, КАКИЕ ЗАДАЧИ РЕШАЕТ ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ, МОЖЕТ ЛИ ИНОСТРАННОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЫТЬ ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНЕНО РОССИЙСКИМИ АНАЛОГАМИ И СКОЛЬКО НА ЭТО ПОТРЕБУЕТСЯ ВРЕМЕНИ, А ТАКЖЕ КАКОВА РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ИНТЕНСИФИКАЦИИ ЭТИХ ПРОЦЕССОВ, РАЗБИРАЛАСЬ КОРРЕСПОНДЕНТ BUSINESS GUIDE МАРИНА КОВАЛЕВА.

Цифровизация промышленности — это процесс внедрения цифровых технологий в производственные процессы с целью повышения эффективности, улучшения качества продукции, снижения затрат и ускорения производственных циклов. Она включает в себя промышленный интернет вещей, систему так называемых цифровых двойников (особенно симуляционные модели), работу с большими данными как новую базу системы автоматизированного управления и модули искусственного интеллекта. «В целом общая задача цифровизации промышленности состоит в достижении нового уровня управления всеми производственными процессами», — указывает Александр Неверов, директор Института психолого-экономических исследований.

Директор по развитию компании по разработке ПО «Формат Кода» Александр Жуков объясняет, что управление в промышленном производстве очень сильно зависит от данных, которые необходимо постоянно анализировать. «Без точных цифр и данных многие решения приходится принимать на базе эмпирических идей и подходов, которые, в свою очередь, почти всегда не применимы на 100%, а уровень соответствия модели и реальности не определен», — добавляет он.

Эксперты отмечают, что цифровизация — это несколько логических уровней. «На первом уровне речь идет о возможности получать точные данные, сводить их в отчеты для принятия решений человеком. Например, склад продукции уже затарен — останавливаем линию. На втором — это частичная автоматизация решений: температура раствора выше проектной, реакция прошла быстрее, можно выключить подогрев и сэкономить тысячи киловатт-часов. На третьем — это системы для оптимизации управления, которые связывают производство в единые «организмы» с обратными связями», — рассказывает господин Жуков. Таким образом, в результате цифровизации производство несет именно те затраты, которые необходимы для обеспечения нужного качества и скорости работы.

Собеседники BG отмечают, что процесс цифровой трансформации промышленности начался десятки лет назад, однако очень многие предприятия долго не имели финансовой возможности для полноценной цифровизации: иногда это упиралось в стоимость проектов, иногда — в отсутствие управляющих кадров. Так, ведущие компании и инновационные предприятия вступили в него раньше, остальные — по мере возможностей. Например, добывающая отрасль исторически очень сильно внимание уделяет аспекту цифровизации, также сильно развиты ритейл и логистика. При этом, по мнению экспертов, проблемы есть у производственных предприятий, включенных в производственные цепочки как поставщики, особенно там, где отрасль фрагментирована между разными ведомствами и владельцами. Так, отсутствие вертикальной интеграции и стандартизации годами мешает судостроению и авиастроению перейти на единые номенклатурно-справочные системы и организовать управление полным жизненным циклом и в производстве, и в эксплуатации, считает господин Жуков.



ЕВГЕНИЙ ПЛАВЕНКО

ИНДЕКС ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В ЯНВАРЕ — МАРТЕ 2023 ГОДА ВЫРОС НА 3,3% В ГОДОВОМ ВЫРАЖЕНИИ

При этом толчком к цифровизации промышленности эксперты называют оживление государственного заказа и рост экономики, когда производство стало востребовано. Особенно тренд заметен сейчас, когда импортозамещение требует роста не по дням, а по часам, указывают собеседники издания. Так, в 2018 году была запущена государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», в рамках которой были разработаны меры по цифровизации различных отраслей экономики, в том числе и промышленности. «В 2021 году правительство России утвердило стратегию цифровизации промышленности, которая предусматривает создание единого цифрового промышленного пространства и интеграцию смежных связей на уровне цифровой кооперации», — напоминает Николай Журавлев, генеральный директор ООО «Эксперты бизнес-планирования».

ПРЕОДОЛЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ БАРЬЕРОВ Последствия санкций сказались на цифровой трансформации российской промышленности достаточно негативно в тех местах, где цифровизация уже случилась, считают собеседники BG. «Главным последствием санкций стало осознание собственной уязвимости при использовании иностранных продуктов для цифровизации критически важных функций», — полагает Илья Кулаков, директор департамента автоматизации производства в IBS. Так, по словам эксперта, почти все системы уровня CAD/CAM/CAE, а также системы PLM,

SCADA и АСУ ТП, «оказались» импортными и не имеющими достойных российских аналогов.

Иван Денисов, генеральный директор компании GTLogistics, отмечает, что зависимость процесса цифровизации промышленности от западного ПО нелинейна. «Есть сферы, где ситуация заслуживает лишь позитивных оценок, а есть те, где зависимость если не стопроцентная, то близкая к ней. К примеру, в числе наиболее зависимых оказались сегменты систем ЧПУ для станков. Об этой проблеме эксперты говорили задолго до февраля 2022 года, но достаточного для изменения ситуации внимания вопросу не уделялось», — говорит эксперт. Также, по его мнению, непросто обстоят дела и с сегментом CAD и PLM — отечественные разработки есть, но все еще недотягивают до уровня наиболее продвинутых западных аналогов.

С тем, что на конец 2021 года процесс цифровизации промышленности был практически полностью основан на западном программном обеспечении, говорят и другие собеседники BG. «Самая главная — отсутствие каких-либо отечественных аналогов для решения текущих задач, которые зачастую имеют весьма узкоспециализированный характер. Другая проблема — малый спрос на подобное программное обеспечение. В основном, такие программы достаточно наукоемкие, и их использует пара-тройка предприятий в стране, но при достаточном финансировании и тесном сотрудничестве с исследовательскими институтами эту проблему можно решить за три-четыре года при строгом соблюдении вопросов

лицензирования ПО», — полагает CAE-эксперт Евгений Ключев. По его мнению, если говорить про основной пул CAD/CAM/CAE-систем для более широкого круга задач, то здесь уже есть достаточно большой рынок вперед, и на то, чтобы полноценно замесить западное ПО, уйдет не так много времени.

«Однако есть сферы, где доля российских решений значительна. Во-первых, это касается тех промышленных предприятий, деятельность которых связана с ОПК, критической инфраструктурой. Здесь важную роль, пожалуй, сыграл 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации». Он вынудил попадающие под его действие предприятия замещать западные решения отечественными — хотя бы в сегменте кибербезопасности», — уточняет господин Денисов. Также эксперты напоминают, что у промышленных предприятий есть и стандартные бизнес-процессы: тот же бухгалтерский учет, документооборот. «В этих сегментах российские решения достаточно распространены — в силу специфичности российских реалий налогового учета или делопроизводства. Так что здесь тоже высок уровень импортонезависимости», — говорит господин Денисов.

По словам господина Неверова, большая часть санкций как раз и преследует цель создать искусственные препятствия технологическому развитию России, и прежде всего в сфере цифровизации промышленности. «Пока видно, что негативное воздействие от них есть, но оно сильно меньше, чем прогнозировали те, кто эти санкции придумывал», — считает эксперт.

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ЗАДЕЛ Александр Неверов в целом позитивно оценивает дальнейшую цифровизацию российской промышленности в среднесрочной перспективе. «Китай все больше обходит Запад по следующему поколению цифровых разработок, в России существует целый ряд перспективных заделов. И в текущих условиях при нормальном финансировании разработок и смене мышления руководителей все будет хорошо», — уверен он.

Иван Денисов, в свою очередь, считает, что скорость импортозамещения будет зависеть от текущей ситуации. «Там, где проникновение западных технологий выше, процесс потребует большего времени — хотя бы на разработку конкурентоспособных решений. Конкретные сроки во многом будут определяться волей регулятора и наличием средств для инвестиций в разработку», — говорит он.

Александр Жуков говорит, что прогноз по времени здесь не будет благодарным делом, потому что все очень сильно зависит от готовности руководства к изменениям и финансового положения предприятий. «На мой взгляд, полный процесс займет три-пять лет», — указывает он. Илья Кулаков замечает, что если замена иностранных инструментов на отечественные займет от двух до пяти лет, то на вовлечение людей в процесс цифровизации может потребоваться до десяти лет при условии системного и методичного подхода к этому процессу. ■