

УДК 339.13

В.В. Паневчик, Л.М. Судиловская
Белорусский государственный экономический университет
Минск, Республика Беларусь

ОСНОВА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ – ЦИФРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

***Аннотация:** Цифровизация это в первую очередь формирование цифрового производства. Основной задачей отечественного ИКТ-сектора должно являться оказание помощи реальному, прежде всего промышленному сектору экономики в переходе на массовое использование цифровых технологий.*

V.V. Panevchik, L.M. Sudilovskaya
Belarusian State Economic University
Minsk, Republic of Belarus

THE BASIS OF THE DIGITAL ECONOMY IS DIGITAL PRODUCTION

***Abstract.** Digitalization is primarily the formation of digital production. The main task of the domestic ICT sector is to help the real, primarily industrial sector of the economy in the transition to the massive use of digital technologies.*

Как понимать цифровизацию? Как применение информационных технологий везде: в производстве (в первую очередь), в торговле и обслуживании, в управлении государством, в общении граждан друг с другом и с тем же государством, а также в быту. В настоящее время степень удовлетворения жизненных потребностей человека и общества в целом определяет развитие технологий. Материальное и прежде всего промышленное производство было, есть и еще долгое время будет тем экономическим базисом, состояние которого во многом определяет имидж, статус любой страны.

Можно сказать, что цифровое производство – это способ организации высокоэффективного производства на основе комплексного применения высоко интегрированных компьютерных технологий автоматизации, моделирования и обработки информации на всех стадиях планирования, разработки, изготовления, обеспечения качества, эксплуатации вплоть до утилизации, то есть в течение всего жизненного цикла изделия. Его ключевой особенностью является обмен информацией между всеми стадиями процесса, организованный исключительно

в цифровом виде, а основным преимуществом – минимизация материальных издержек и времени вывода на рынок новой, индивидуализированной (персона-ориентированной) продукции.

Процесс формирования цифрового производства можно представить двумя составными частями: глобальные технологии и перспективные направления его развития; и технологии, лежащие в основе его создания. Среди последних одну из ключевых ролей играют технологии компьютерного инжиниринга.

Известный белорусский ученый экономист Байнев В. в своих работах показал, что основной задачей отечественного ИКТ-сектора должно является отнюдь не получения скромных (по мировым меркам) доходов от написания программ для импортных гаджетов, а оказание помощи реальному, прежде всего промышленному сектору экономики в переходе на массовое использование аддитивных технологий и современного оборудования с ЧПУ.

Аддитивное производство представляет собой класс перспективных цифровых технологий кастомизированного (индивидуального) производства деталей сложной формы по трехмерной компьютерной модели путем последовательного нанесения материала в противоположность так называемому вычитающему производству (например, традиционной механической обработке). Кастомизация является направлением повышения эффективности маркетинговой деятельности промышленного предприятия.

Аддитивные технологии дают возможность создавать продукты сложных геометрических форм и профилей с коэффициентом использования материала, близким к 1, что обеспечивает экономию сырья более 70%.

К сожалению, наши ИТ-компании преимущественно заняты оффшорным программированием, принося основной доход, увы, не родной стране, а зарубежным фирмам и державам. Некоторые представители ИКТ-сектора признают, что такая их деятельность граничит с примитивным «экспортом интеллектуального сырья». Более того, нынешнее непонимание глубинной сущности цифровой трансформации экономики таит в себе реальную угрозу деиндустриализации страны. В основе этой угрозы – соблазн начать жить за счет доход от не требующего природных ресурсов написания программ и прочей аналогичной деятельности на фоне сворачивания ресурсоемкого материального производства. В реальности надо делать все с точностью

да наоборот. Важно понимать, что согласно международной классификации, современный ИКТ-сектор включает в себя не только соответствующие услуги и торговлю, но и материальное ИКТ-производство. При этом периферийным странам предложено сосредоточиться на ИКТ-услугах и ИКТ-торговле, в то время, когда лидеры мировой экономики монополюбно контролируют их технико-технологический фундамент – производство электронных компонентов и плат, компьютеров, средств связи и т.п. При отсутствии последних принципиально невозможны написание программ и торговля, что позволяет мировой элите осуществлять надзор за всем ИКТ-сектором. Иными словами, без собственного современного материального, промышленного производства нам грозит тотальное техническое и экономическое рабство в XXI в. Итак, начавшаяся цифровизация экономики и общества – это не просто масштабный технико-технологический сдвиг, а фундаментальная политико-экономическая трансформация мировой хозяйственной системы, что требует перезагрузки вузовского образования.

На наших глазах зарождается 4-я промышленная революция, основу которой составляют высокие технологии (нано-, биотехнологии, 3-D технологии, робототехнологии и др.

Внедрение высоких технологий окажет значительное влияние на все стороны деятельности общества, изменениям подвергнется рынок труда. Новые требования будут предъявлены к традиционным специальностям, ряд традиционных специальностей исчезнет. Появятся новые специальности. Необходимость внедрения и изучения высоких технологии в этих условиях не должна вызывать сомнения. Кто-то из Великих мыслителей, поэтому по поводу сказал: «Когда на нас надвигается новая технология тот, кто не стал частью парового катка, становится частью мостовой»!!!

Быстрые темпы развития 3D-технологии сделали неизбежным необходимость широкого внедрения ее и в образовательный процесс. Следует вносить коррективы в учебные программы. Причем делать это надо достаточно быстро и аккуратно чтобы не опоздать с выпуском специалистов готовых к реалиям 4-й промышленной революции.

Предоставление студентам доступа к технологии 3D-печати позволяет превратить их из разработчика нереализованных идей в создателя инновационных решений, прикоснуться к реальному

производству, где 3D-печать станет обязательной составной частью технологического процесса.

Совершенствуя процесс образования, 3D-технологии развивают у студентов образное мышление, приучают их к 3D-программированию и проектированию. 3D-печать значительно увеличивает интерес к процессу обучения, так как дает возможность студентам почувствовать себя настоящим инноватором. Свои профессиональные навыки с помощью 3D-технологии могут совершенствовать будущие экономисты, товароведы, маркетологи, и студенты многих других специальностей. В Украине 3-д печать добралась до финансового рынка. Крупнейшие банки страны вместо того, чтобы закупать детали для банкоматов изготавливают их самостоятельно на 3-д принтере, что в 20 раз дешевле.

Несомненно, 3D-принтер является сегодня пропуском в новый Мир невероятных возможностей и фантастическим техническим прорывом в области информационно-коммуникационных технологий. сделаны первые шаги на пути создания мелкосерийного производства этих устройств для учреждений образования. Усилиями преподавателей, студентов и магистрантов факультета маркетинга, менеджмента и предпринимательства БНТУ создан первый белорусский 3D-принтер.

Список использованных источников

1. Шваб, К. Четвертая промышленная революция: пер. с англ. / К. Шваб. - Москва: Э, 2017. - 207 с.: ил.

2. Инновационное проектирование цифрового производства в машиностроении / С. Г. Селиванов, А. Ф. Шайхулова, С. Н. Поезжалова, А. И. Яхин – М.: Инновационное машиностроение, 2016. - 264 с.

3. Гибсон, Я. Технологии аддитивного производства. Трехмерная печать, быстрое прототипирование и прямое цифровое производство. / Я. Гибсон, Д. Розен, Б. Стакер. – Москва: Техносфера, 2018. – 635 с.

4. Паневчик В.В., Некраха С.В. Основа цифровой экономики - цифровое производство// XIII-я Международная научно-практическая конференция «Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость» / г. Минск, (14 мая 2020 г.). — Минск: БГЭУ, 2020. — С.399-400.