

Влияние цифровизации на промышленный сектор экономики

Научный руководитель – Максимов Юрий Николаевич

Казаков Дмитрий Андреевич

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Высшая школа современных социальных наук (факультет), Москва, Россия

E-mail: d.a.kazakov17@gmail.com

Процесс цифровизации промышленных предприятий Российской Федерации не стал исключением. Все аспекты развития промышленного сектора в сфере цифровой экономики прописаны в указе президента Российской Федерации [4]. Уже на данный момент Российская Федерация занимает 35 место в списке из 193 стран по развитию в сфере информационно-коммуникационных технологий [2]. В Российской Федерации доля цифровой экономики в ВВП составляет 2,8% или 75 млрд. долл. [2].

Промышленность - это важнейшая отрасль народного хозяйства, оказывающая решающее воздействие на уровень производственных сил общества [3].

Промышленный сектор экономики - это сфера экономической деятельности, связанная с промышленным производством промежуточных и конечных продуктов. Два других сектора экономики, характеризующихся однородностью экономической деятельности - это сырьевой сектор (Primarysector) и сектор услуг (Servicesector) [3].

На сегодняшний день понятие цифровизации часто употребляют в связке с использованием новых (цифровых) технологии в промышленности. Это связано с тем, что цифровые технологии обеспечивают промышленное производство рядом преимуществ, среди которых можно выделить следующие: повышается гибкость производства за счет его быстрой перенастройки, динамичного изменения характеристик производственного процесса [5]. Эта оперативность в управлении производством создает конкурентное преимущество и потенциально ведет к росту прибыли; обеспечивается информационная интеграция этапов жизненного цикла производимой продукции от ее разработки до утилизации, что позволяет эффективно и комплексно решать задачи не только оптимизации собственно производства, но также качества, экологической безопасности, создания новых бизнес-возможностей и др. С другой стороны, повышается уровень зависимости производства от используемых цифровых технологии. По мере автоматизации и роботизации производства, производственный персонал во все большей степени отстраняется от принятия корректирующих решения, снижаются его возможности оперативного влияния на производственные процессы. Поэтому ущерб от сбоя цифровых систем может быть гораздо более существенным, чем при традиционной модели управления. Это предъявляет повышенные требования к цифровым технологиям. Они становятся критически важным элементом производства, от надежности и устойчивости которого начинает зависеть не только его эффективность, но и сама возможность существования. Это обусловило попытки стандартизации и унификации в области промышленной цифровизации, что нашло отражение в так называемом «промышленным Интернете вещей» (Industrial Internet of Things - IIoT). По данным J'son & Partners Consulting, применение IIoT в мировой промышленности приводит к следующим положительным эффектам [6]:

- сокращение сроков подготовки производства;
- сокращение продолжительности производственного цикла;
- снижение эксплуатационных расходов и повышение энергоэффективности;
- сокращение количества и длительности простоев оборудования, повышения

уровня его загрузки;

- рост качества производимой продукции.

Набор множества инструментов, сопутствующих цифровизации промышленных предприятий, принято объединять под термином «Индустрия 4.0». Он включает в себя такие инновационные методы, как анализ больших массивов данных, промышленный Интернет вещей (IIoT), дополненная реальность, машинное обучение, трехмерное моделирование, использование беспилотных летательных аппаратов и внедрение робототехники. Промышленное производство в настоящее время обусловлено глобальной конкуренцией и необходимостью быстрой адаптации к постоянно меняющимся требованиям рынка. Эти требования могут быть удовлетворены только при использовании инновационных технологий, перечисленных выше.

Применение вышеупомянутых инструментов «Индустрии 4.0» потребует от участников промышленного сектора экономики внедрения на своих производствах промышленного Интернета вещей, объединяющего комплекс необходимых программных решений, а также внедрение новых типов оборудования. Потенциальный ежегодный эффект от внедрения Интернета вещей на промышленных и строительных площадках оценивается в размере от 1,4 до 4,6 трлн. долл. США. [7].

Влияние цифровизации на промышленный сектор экономики является одним из самых приоритетных направлений цифровизации экономики. Стратегия научно-технологического развития, направленная на многочисленные преобразования в промышленном секторе, внедрение цифровых технологий, преобразует промышленность во всем мире, а ее полномасштабное внедрение в мировую экономику в будущем окажет видимый эффект на производительность и рынок труда, сравнимый с промышленными революциями прошлого.

Источники и литература

- 1) Новый англо-русский словарь-справочник. Экономика. — М.: Флинта, Наука. О.В. Сиполс. 2010.
- 2) Аналитический центр при правительстве Российской Федерации [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://ac.gov.ru>
- 3) Большая Советская Энциклопедия [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://bse.uaio.ru/BSE/bse30.htm>
- 4) Официальный веб-сайт президента Российской Федерации [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://kremlin.ru>
- 5) Цифровизация, промышленный Интернет вещей и Индустрия 4.0. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://neftegaz.ru/tech_library/view/5098-Tsifrovizatsiya-promyshlennyj-internet-veschey-i-Industriya-4.0.-Kratko
- 6) Industrial Internet of Things – IIoT. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tadviser.ru>
- 7) McKinseyGlobalInstitute[Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://www.mckinsey.com>