

ИНДУСТРИЯ 4.0: СУЩНОСТЬ КОНЦЕПЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ

Студент гр. 10302121 Бочкова В.Д.

Научный руководитель – ст. преподаватель Лавренова О. А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

В условиях жесткой глобальной конкуренции компании должны активно использовать современные цифровые технологии с целью сокращения издержек, увеличения прибыли, повышения экономической эффективности, получения новых конкурентных преимуществ и укрепления позиций на рынке. Именно на повышение конкурентоспособности промышленности и был направлен один из 10 проектов государственной Hi-Tech Стратегии Германии, получивший название «Industrie 4.0», который в дальнейшем трансформировался в концепцию «Индустрия 4.0».

Термин «Индустрия 4.0» впервые был озвучен на Ганноверской выставке в 2011 году и очень скоро стал, в первую очередь, использоваться для обозначения базовой концепции, связанной с внедрением цифровых технологий и стандартов в производственные процессы промышленных предприятий с целью повышения их конкурентоспособности [1].

Изначально внедрение цифровых технологий направлено на создание «умных фабрик», «умных заводов», на которых успешно внедряются интеллектуальные цифровые технологии. Однако возможности промышленных цифровых технологий позволили охватить все звенья от умных производств и фабрик до умных складов и логистики, а также системы класса ERP для планирования ресурсов предприятия [2].

Реализация проектов в рамках концепции «Индустрия 4.0» активно началась с 2013 года и предполагала масштабные инвестиции в инфраструктуру, исследовательские институты и компании, которые занимались решением задач по разработке и внедрению технологий и инструментов, применение которых должно обеспечить снижение издержек по всей цепочке создания добавленной стоимости, максимизацию производительности и повышение эффективности заводских систем. На реализацию концепции «Индустрия 4.0»

направлены 9 прорывных технологий [2]: Интернет вещей, большие данные, облачные вычисления, аддитивные технологии и производства, дополненная реальность, автономные роботы, кибербезопасность, интеграционные технологии и технологии симуляции (рисунок 1).

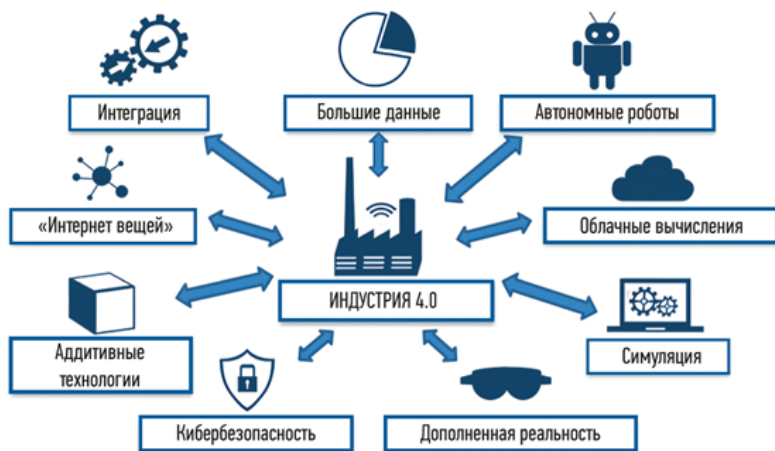


Рисунок 1 – Элементы Индустрии 4.0

Для понимания возможностей внедрения цифровых технологий в рамках концепции «Индустрия 4.0» в работе были проанализированы вопросы, связанные с развитием сети Интернет, состоянием интернет-аудитории и аудитории социальных сетей, поскольку в большей степени именно эти показатели определяют, насколько активно участники рынка используют цифровые технологии.

По данным [3] за 2022 год количество интернет-пользователей на начало года достигло 4,95 млрд. человек (62,5% всего населения). Аудитория социальных сетей в январе 2022 года составляла 4,62 млрд. пользователей – 58,4% от общей численности населения. При этом количество пользователей мобильных устройств в мире составляет больше, чем две трети (67,1%), а число уникальных пользователей мобильных телефонов уже достигло 5,31 млрд.

Важное значение в вопросах дальнейшего внедрения цифровых технологий также имеет структура интернет-трафика. За 2022 год десктопный трафик со стационарных устройств в Беларуси все еще

имеет значительную долю и составляет 57%, при том, что за 2 года он упал на 30%. В то же время мобильный трафик за год вырос на 13% и достиг 42,4% [4]. Таким образом прослеживается явная тенденция к мобильности цифровых технологий.

Состояние рынка Индустрии 4.0 в денежном эквиваленте оценивалось аналитиками в 2020 году на уровне 86,03 млрд. долларов США. По предварительным прогнозам, уже к 2026 году рынок может достигнуть отметки в 267,01 млрд. долларов США. Рост рынка ожидается в среднем на 20,71% ежегодно в течение прогнозного периода 2021-2026 годов [5].

Несмотря на наличие положительного опыта практического внедрения технологий Индустрии 4.0, концепция все же подвергается критике от экспертов, которые изучают эту тему. Так, например, одним из негативных последствий многие из них считают, что технологии Индустрии 4.0 стремятся полностью заменить человека и даже исключить его из процесса производства. В связи с этим, на смену концепции «Индустрия 4.0» в 2015 году была анонсирована новая концепция – «Индустрия 5.0», реализация которой будет направлена на коллаборацию человека и машин.

Литература

1. Лавренова, О.А. Информационные технологии в экономике : пособие: в 2 ч. / О.А. Лавренова, Б.А. Железко. – Минск : БНТУ, 2021. – Ч. 1. – 129 с., <https://rep.bntu.by/handle/data/109206>.

2. Что такое «Индустрия 4.0»? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sap.com/cis/insights/what-is-industry-4-0.html>. –

3. Статистика интернета и соцсетей на 2022 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.web-canape.ru/business/statistika-interneta-i-socsetej-na-2022-god-cifry-i-trendy-v-mire-i-v-rossii/>.

4. Отчет Digital Belarus 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belretail.by/article/udivitelnyie-izmeneniya-v-baynete-za-god-vyishel-otchet-digital-belarus>, свободный.

5. Рынок индустрии 4.0 – рост, тенденции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/industry-4-0-market>.