

*Бердюгин Олег Дмитриевич
студент 1 курса магистратуры
Тюменский индустриальный университет
Россия, г. Тюмень
e-mail: oleg.berdygin2010@mail.ru*

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА С ПОМОЩЬЮ ЕГО ЦИФРОВИЗАЦИИ

***Аннотация:** В статье освещаются основные вопросы применения цифровых технологий на предприятиях и их влияние на повышения эффективности деятельности.*

Ключевые слова: цифровизация предприятия, планирование, эффективность производства, повышение эффективности.

*Berdyugin OlegDmitriyevich,
1st year master student
Tyumen Industrial University
Russia, Tyumen*

INCREASING THE EFFICIENCY OF PRODUCTION THROUGH ITS DIGITALIZATION

***Abstract:** The article highlights the main issues of the use of digital technologies in enterprises and their impact on improving performance.*

Key words: Enterprise digitalization, planning, production efficiency, efficiency improvement.

Понятие цифровизации предприятия связано с внедрением новых технологий, ставших доступными для бизнеса в последние годы: аналитика больших данных и машинное обучение, искусственный интеллект, роботизация, дополненная реальность, интернет вещей (IoT), 3D-печать, облачные вычисления [1]. Предпосылками для развития и проникновения цифровизации стали снижение стоимости технологий и вычислительных мощностей, а также рост доступности высокоскоростной передачи данных.

С помощью цифровых технологий предприятиям становится легче анализировать продажи, различные запасы и состояние производственных

мощностей. Это приводит к более качественным продуктам компании и более легкой организации процессов с клиентами и поставщиками.

Обычно рассматривают две перспективы цифровой трансформации предприятия. Первая заключается в том, что цифровизация производственной модели — трансформация модели взаимодействия с клиентом, переход от традиционных продаж к модели «умного» продукта, дополненного цифровым сервисом для клиента. Вторая – это операционная цивилизация, то есть внедрение цифровых инноваций для повышения эффективности работы предприятия в рамках существующей производственной-модели.

Нам известно из глобального исследования, которое было проведено в 2018 году, что 95% различных предприятий и организаций рассматривают цифровую трансформацию, как возможность для повышения уровня производительности и расширения производства.

Эффективность и повышение производительности труда при реализации цифровизации производства [2].

За счет того, что предприятия внедряют цифровые инструменты в операционную деятельность, у них получается повысить качество производительности товара и качество принимаемых решений. Важную роль в повышении эффективности предприятия играют решения на базе IoT и аналитики больших данных. С помощью этой базы можно оперативно собрать всю нужную информацию о физических показателях и переводить ее в оцифрованные данные для дальнейшей обработки, передавать и обмениваться сведениями в электронной форме, быстро обменивать информацию с помощью искусственного интеллекта и робототехники. Кроме того, с их помощью можно удаленно управлять физическими параметрами производственного процесса и оборудования на основании решений, принятых с учетом результатов глубокой аналитики.

Используя, различные технологии, предприятия могут получить инструментарий, с помощью которого можно увеличить выпуск продукции,

снизить уровень брака на производстве, уменьшение дефектов на выпускаемой продукции, сократить расход материалов.

Российскими предприятиями с участием консультантов KPMG, разработаны решения для сокращения расхода ферросплавов при производстве стали, предсказания дефектов проката стали на ранних этапах производства, оптимизации параметров работы установки газофракционирования в реальном времени, заблаговременного предсказания засора дистилляционной колонны для своевременного проведения обслуживания и предотвращения поломки [3].

От особенности предприятия напрямую зависит достигаемый эффект оптимизации.

Подход к цифровизации.

Предприятия и отдельные бизнесы трансформируются за счет новых технологий. Трансформация очень сильно оказывает влияние на менеджмент. Цифровизация также требует инвестиций, поэтому предприятиям и компаниям, встающим на этот путь, надо обязательно определить тактические и долгосрочные цели трансформации.

KPMG провело исследование и выявило, что 6 из 10 предприятий в мире имеют разработанную программу цифровой трансформации. При этом четверть предприятий имеют горизонт программы менее 12 месяцев, в то время как большинство (61%) планируют реализовать имеющуюся программу за один-три года. Однако данные показатели, как в мире, так и в России, в большей мере отражают уровень развития крупнейших предприятий — лидеров отрасли.

Лидеры этих компаний сейчас находятся на этапе разработки и реализации своих пилотных проектов для предприятий. По данным KPMG всего 89% крупнейших промышленных предприятий начинают внедрять искусственный интеллект. В странах Западной Европы всего 12% предприятий используют аналитику больших данных это по оценке ОЭСР.

В рамках «пилотов» компании ставят задачу апробировать технологию, показать измеримый экономический эффект, начать процесс культурной трансформации внутри организации [4]. Такие пилотные проекты реализуются с

привлечением внешней экспертизы поставщиков оборудования, ИТ-компаний, консультантов и технологических стартапов.

Компании, которые не числятся в лидерах на рынке, новые технологии пока только в проектах. Малый и средний бизнес во многом отстает от крупнейших мировых компаний, не только введением новых цифровых технологий, но и роботизации и автоматизации производства. Такой разрыв между компаниями связан с необходимым количеством финансовых средств, опытом внедрения различных цифровых технологий и доступностью. К крупным предприятиям.

Ограничения при внедрении цифровых технологий.

В 2020 ОЭСР были представлены результаты анализа факторов, влияющих на скорость внедрения цифровых технологий.

Таблица 1.

Факторы, влияющие на скорость внедрения цифровых технологий.

Внутренние возможности организации	1. Наличие стратегического решения и возможности его реализации, что характеризуется компетенциями руководства компании и качеством процессов управления.
	2. Так же входят знания и навыки сотрудников, необходимые для цифровой трансформации: не только ИТ-специалистов, но также знания и навыки других специалистов в области цифровых технологий (при этом уровень знаний низкоквалифицированных сотрудников также имеет существенное влияние).
	3. К внутренним возможностям относится и эффективное распределение ресурса персонала компании с учетом умений и знаний.

Наличие стимулов для цифровизации	<p>Уровень конкуренции в отрасли, стимулирующий руководство предприятий к повышению производительности труда</p> <p>Наличие доступа к цифровым технологиям и открытость рынка, доступность финансирования для инвестиций в цифровые технологии, возможности гибкого входа и выхода из проектов в условиях рискованных инвестиций в новые технологии.</p> <p>Важна гибкость трудового законодательства с точки зрения перераспределения ресурсов, наличие дополнительных налоговых и регуляторных льгот.</p>
-----------------------------------	---

Все эти факты помогают государству поддерживать предприятия и ускорить в них внедрение инновационных технологий, ведь именно из-за этого повышается производительность и качество.

Современная цифровизация дает предприятиям возможность трансформации [5]. Но даже, когда у предприятия есть все необходимые ресурсы, все равно она сталкивается с внутренней резистентностью, нежеланием менять бизнес-процессы, трудностями интеграции с «традиционными» решениями. Цифровая трансформация – это, во-первых, расширение возможностей руководителей и работников за счет новых технологий. Около 60% руководителей различных предприятий считают, что цифровизация даст дополнительные рабочие места, ускорит работу производства.

Список литературы:

1. Авдеева И.Л. Развитие цифровых технологий в экономике и управлении: Российский и зарубежный опыт // Вопросы управления. 2017. № 6 (49). С. 22-29.
2. Ефремова Н.А. Особенности цифровизации российских предприятий в современных условиях // Вестник СГСЭУ. 2018. № 3(72). С. 20-22.
3. Питер Вайл, Стефани Ворнер Цифровая трансформация бизнеса. М.: Изд-во Альпина Паблицер, 2018. 257 с.

4. Афигов Э.А. Планирование на предприятии: учебник. М.: Инфра-М, 2018. 672 с.

5. Бабич Т.Н. Планирование на предприятии: учебник. М.: КноРус, 2018. 799 с.