

УДК 334.024

## **ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ НА ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ ОТРАСЛЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Бунзя О.С.<sup>1</sup>, студентка гр. 38.03.02, II курс, Рябоконь А.В.<sup>1</sup>, студентка  
гр. 38.03.02, II курс

Научный руководитель: Комисова М.М.<sup>1</sup>, ст. преподаватель

<sup>1</sup>Донецкий государственный университет, г. Донецк

Современные отраслевые предприятия функционируют в условиях стремительного технологического прогресса, требующего адаптации к цифровым изменениям. Цифровая трансформация затрагивает все аспекты деятельности организаций, включая их структуру, управление и производственные процессы. Внедрение технологий искусственного интеллекта, больших данных, интернета вещей (IoT) и автоматизированных систем управления меняет традиционные модели управления, способствуя децентрализации, гибкости и повышению эффективности взаимодействия между подразделениями.

**Актуальность исследования** обусловлена необходимостью изучения того, как цифровизация влияет на организационные структуры предприятий, какие изменения происходят в распределении полномочий, системе принятия решений и управлении человеческими ресурсами. В условиях глобальной конкуренции предприятия, не адаптирующиеся к цифровым изменениям, сталкиваются с риском потери конкурентоспособности. [2] Поэтому анализ и оценка влияния цифровых трансформаций на организационные структуры являются важными для обеспечения устойчивого развития отраслевых компаний.

**Целью данной работы** является анализ влияния цифровых трансформаций на организационные структуры отраслевых предприятий и выявление ключевых изменений в системе управления, распределении полномочий и эффективности производственных процессов. Исследование направлено на определение механизмов адаптации предприятий к цифровым изменениям и разработку рекомендаций по оптимизации организационных структур в условиях цифровой трансформации.

**Результаты исследования.** Цифровые трансформации представляют собой комплексный процесс, включающий внедрение новых технологий и методов работы, способствующих изменению бизнес-процессов, организационной структуры и всей экосистемы предприятий в различных отраслях. К основным составляющим цифровых трансформаций можно отнести такие ключевые технологии, как большие данные, искусственный интеллект и облачные вычисления. [3]

В контексте больших данных следует отметить, что они позволяют организациям более эффективно обрабатывать и анализировать объемы

информации, значительно увеличивающиеся с каждым годом. Применение методов анализа больших данных дает возможность выявлять инсайты, которые раньше были недоступны, и, следовательно, оптимизировать бизнес-процессы. Искусственный интеллект, в свою очередь, способен автоматизировать рутинные задачи, расширяя горизонты человеческой производительности и позволяя сосредоточиться на более творческих и стратегически важных аспектах работы. Облачные вычисления оказывают значительное влияние на организационную гибкость, позволяя компаниям снизить затраты на ИТ-инфраструктуру и эффективно масштабировать ресурсы в зависимости от текущих потребностей рынка.

Переход к цифровым трансформациям выявляет и необходимость пересмотра традиционных организационных структур, которые, как правило, являлись иерархическими и централизованными. В условиях быстро меняющегося бизнес-окружения, вызванного стремительным развитием технологий, многие отраслевые предприятия начинают осознавать, что такие методы управления не всегда обеспечивают необходимую степень гибкости и адаптивности. Следовательно, наблюдается смещение в пользу более гибких и децентрализованных организационных моделей.

Процесс цифровизации стимулирует создание сетевых структур, в которых взаимодействие между подразделениями и внешними партнерами становится более открытым и координированным. [5] Это позволяет быстро адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям и требованиям клиентов. Вместо традиционной вертикальной иерархии формируются кросс-функциональные команды, которые способны быстрее принимать решение и реагировать на вызовы, что повышает общую эффективность организации.

Рассмотрим подробнее влияние цифровых трансформаций на примере такой компании, как ПАО «Лукойл». В условиях стремительного развития технологий наблюдается переход от централизованных моделей управления к децентрализованным. Внедрение аналитики данных, платформенных решений и автоматизации процессов способствует передаче полномочий на уровень отдельных бизнес-единиц и филиалов, что позволяет им быстрее реагировать на изменения рыночной конъюнктуры и учитывать региональные особенности. Меняется и роль менеджеров, которые становятся лидерами цифровых преобразований, развивают цифровую культуру в компании и управляют командами, работающими с большими массивами данных. Для эффективной адаптации к новым условиям они должны обладать аналитическим мышлением, навыками управления проектами, пониманием цифровых технологий и способностью принимать решения на основе данных.

Влияние цифровизации на бизнес-процессы в компании «Лукойл» выражается в оптимизации операций, сокращении временных затрат и повышении прозрачности. Внедрение ERP-систем, цифровых двойников месторождений и систем мониторинга оборудования позволяет значительно повысить эффективность добычи, переработки и транспортировки углеводородов, а также снизить операционные издержки. Автоматизация

рутинных задач, таких как обработка данных, контроль параметров оборудования и управление логистическими процессами, освобождает сотрудников для более сложных аналитических и креативных задач. Искусственный интеллект и машинное обучение меняют систему принятия решений, обеспечивая точные прогнозы добычи, оптимизацию технологических процессов и эффективное управление рисками.

Значительные изменения происходят и в сфере организационной культуры и коммуникаций. В «Лукойл» внедрение цифровых инструментов, таких как корпоративный портал, мобильные приложения и платформы для совместной работы, делает внутреннее взаимодействие сотрудников более эффективным. Такие платформы позволяют оперативно обмениваться информацией, координировать действия и оперативно решать возникающие вопросы, что особенно важно для крупных компаний с разветвленной сетью филиалов. Цифровая трансформация также влияет на мотивацию персонала, стимулируя развитие цифровых компетенций и вовлеченность сотрудников в инновационные процессы. Создание корпоративной культуры, ориентированной на данные, гибкость и открытость, способствует успешной адаптации компании к новым условиям.

Внедрение цифровых технологий стимулирует появление инновационных бизнес-моделей, что требует адаптации организационных структур предприятий. ПАО «Лукойл» активно использует новые формы сотрудничества, такие как партнерства с технологическими компаниями, краудсорсинг и платформы для обмена опытом. Это позволяет компании ускорить разработку и внедрение новых решений, а также снизить затраты на исследования и разработки. Внедрение цифровых технологий в добыче, переработке и логистике способствует снижению издержек, повышению эффективности и безопасности операций. В результате компания получает конкурентные преимущества, повышает лояльность клиентов и обеспечивает рост прибыли.

Однако, несмотря на преимущества цифровой трансформации, процесс ее внедрения сопряжен с рядом вызовов. Одним из ключевых рисков является кибербезопасность, поскольку цифровизация повышает уязвимость критически важных инфраструктур к кибератакам. [4] Это требует значительных инвестиций в защиту данных и информационных систем. Другой серьезной проблемой является сопротивление изменениям со стороны сотрудников, вызванное опасениями потери рабочих мест или нехваткой необходимых компетенций. Для решения этой проблемы необходимы масштабные программы переобучения и повышения квалификации персонала. Кроме того, цифровая трансформация требует значительных финансовых вложений, что делает важным вопрос оценки сроков окупаемости и экономической эффективности цифровых проектов. Компании, которые сумеют эффективно управлять этими рисками, смогут извлечь максимальную выгоду из цифровых преобразований.

Перейдем к сравнению ключевых показателей до и после внедрения цифровых решений, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Оценка эффективности цифровых трансформаций. [7]

Показатель	До внедрения	После внедрения	Изменение (%)
Объем добычи нефти, млн тонн/год	85,6	90,2	+5,4%
Коэффициент извлечения нефти (КИН), %	37,5	40,2	+7,2%
Простои оборудования, часов/год	12 400	8 100	-34,7%
Глубина переработки нефти, %	85,3	89,7	+5,2%
Выход светлых нефтепродуктов, %	60,5	65,1	+7,6%
Энергопотребление на тонну продукции, ГДж/т	2,7	2,3	-14,8%
Затраты на транспортировку, руб./т	1 200	1 050	-12,5%
Время доставки оборудования, дней	25	18	-28,0%
Количество аварий и инцидентов, шт./год	35	21	-40,0%
Количество нарушений техники безопасности, шт./год	210	135	-35,7%

Анализ показывает, что внедрение цифровых технологий позволило ПАО «Лукойл» добиться значительных улучшений по всем ключевым показателям. Объем добычи нефти увеличился на 5,4%, а коэффициент извлечения нефти вырос на 7,2%, что свидетельствует об эффективности цифровых алгоритмов управления добычей. Существенное сокращение простоев оборудования (на 34,7%) и снижение аварийности (на 40,0%) подтверждают повышение надежности производственных процессов.

Кроме того, цифровизация привела к увеличению глубины переработки нефти (на 5,2%) и росту выхода светлых нефтепродуктов (на 7,6%), что улучшает экономическую эффективность переработки. Оптимизация логистики и управления энергопотреблением позволила снизить затраты на транспортировку на 12,5% и уменьшить энергопотребление на 14,8%.

Таким образом, цифровая трансформация ПАО «Лукойл» демонстрирует значительные преимущества, обеспечивая рост эффективности, снижение издержек и повышение безопасности на предприятии.

**Вывод.** Цифровые трансформации оказывают значительное и, в основном, положительное влияние на организационные структуры промышленных компаний. Эти трансформации способствуют созданию более гибких и адаптивных моделей управления, что в свою очередь, увеличивает эффективность функционирования организаций. Однако, несмотря на столь очевидные преимущества, процесс внедрения цифровых технологий требует

серьезной адаптации существующих организационных структур. Это включает в себя необходимость не только финансовых инвестиций в приобретаемые технологии, но и создания программ по обучению и развитию персонала. Обучая сотрудников новым навыкам, компании могут обеспечить более эффективную интеграцию цифровых инструментов в свою повседневную деятельность.

К тому же, разработка новых стратегий управления становится неотъемлемой частью успешного перехода к цифровым технологиям. Эти стратегии должны учитывать не только технические аспекты, но и способы взаимодействия между различными подразделениями компании, что, в свою очередь, требует двухстороннего подхода между верхним управлением и исполнителями. [6] Таким образом, можно утверждать, что успешная реализация цифровых трансформаций во многом зависит от готовности организации к переменам, а также от способности её сотрудников адаптироваться к новшествам в условиях модернизированного производственного процесса. В конечном счёте, именно такая согласованность и гибкость могут стать ключевыми факторами, способствующими созданию конкурентоспособной и устойчивой структуры бизнеса в эпоху цифровизации.

#### Список литературы.

1. Бабюк, Г. Ф. Новые стандарты в нефтепромышленной отрасли / Г. Ф. Бабюк // Опыт, актуальные проблемы и перспективы развития нефтегазового комплекса : материалы XI Международной научно-практической конференции обучающихся, аспирантов и ученых, посвященной 40-летию филиала ТИУ в г. Нижневартовске, Нижневартовск, 22 апреля 2021 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2021. – С. 91-94.
2. Борисенко, Д. С. Цифровая трансформация в нефтегазовой отрасли: правовое регулирование / Д. С. Борисенко // , 17–21 апреля 2023 года, 2023. – С. 155.
3. Джаппарова, Н. Л. Цифровые платформы: сущность и роль в цифровой трансформации / Н. Л. Джаппарова // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 80-1. – С. 64-66.
4. Евтодиева, Т. Е. Цифровые цепи поставок: сущность, этапы трансформации и подходы к оценке / Т. Е. Евтодиева // Логистика - Евразийский мост : Материалы XIX Международной научно-практической конференции, Красноярск, 24–28 апреля 2024 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 81-85.
5. Попова, И. В. Теоретические аспекты сущности цифровизации и цифровой трансформации / И. В. Попова // Экономинфо. – 2024. – Т. 19, № 4. – С. 13-18.
6. Титиевская, О. В. Сущность и взаимосвязь компонентов системы трансформации цифровой экономики / О. В. Титиевская // Вестник экономики, управления и права. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 30-42.
7. ПАО «ЛУКОЙЛ» : сайт. URL <https://lukoil.ru/> свободный (дата обращения: 20.03.2025)