

СТРУКТУРАЛИСТСКАЯ ПАРАДИГМА КАК ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ

Н. Л. Володина

STRUCTURAL PARADIGM AS A BASIS OF MANAGEMENT

N. L. Volodina

Аннотация. *Предмет и цель работы.* Представлены материалы исследования управления промышленными предприятиями в условиях цифровой экономики с позиции структурного подхода. *Методы.* Для выявления преимуществ внедрения цифровых технологий были использованы метод анализа, метод структуризации. *Результаты и выводы.* Выделены особенности управления промышленными предприятиями в условиях цифровизации. Сформулированы принципы структурного управления промышленными предприятиями в современных условиях. Управление промышленными предприятиями осуществляется на основе системы менеджмента качества, во главе угла которой стоит качество как соответствие требованиям. Тотальное внедрение цифровых технологий диктует требования для промышленных предприятий. Структуралистская парадигма управления позволит соответствовать этим требованиям.

Ключевые слова: структуризация, управление, цифровизация, промышленные предприятия, стейкхолдеры, качество.

Abstract. *Subject and goals.* The article presents research materials on industrial enterprise management in the digital economy from the point of view of a structural approach. *Methods.* To identify the advantages of implementing digital technologies, the analysis method and the structuring method were used. *Results and conclusions.* Features of management of industrial enterprises in the conditions of digitalization are highlighted. The principles of structural management of industrial enterprises in modern conditions are formulated. Industrial enterprises are managed on the basis of a quality management system, which focuses on quality as compliance with requirements. The total implementation of digital technologies dictates requirements for industrial enterprises. A structuralist management paradigm will meet these requirements.

Keywords: structuring, management, digitalization, industrial enterprises, stakeholders, quality.

Введение

В сегодняшних условиях, когда наблюдаются значительный рост и развитие внедрения процессов цифровой трансформации экономики и общества, с которыми связывают как ожидания (экономического роста, улучшения качества и т.д.), так и опасения (сокращение рабочих мест, возникновение риска угрозы информационной безопасности), весьма актуальным считается решение задачи адекватного информационно-аналитического обеспечения управления всеми этими процессами на различных уровнях. Реализация таких процессов на основе максимального удовлетворения ожиданий и минимизации рисков возможна через призму структуры.

Особенности управления промышленными предприятиями в условиях цифровизации

Рассмотрим процесс управления промышленными предприятиями через призму структуры. Данный подход является весьма актуальным в период реализации концепции цифровизации на предприятии. Анализ литературных источников позволил сформулировать следующее определение структуризации управления: это комплексный процесс приведения структуры управления в состояние, обеспечивающее устойчивое развитие экосистемы. Изучив ряд определений экосистемы, автор считает наиболее полным предложенное главой российской практики Accenture Technology М. Григорьевой: «экосистема – система, в которой полноценно взаимодействуют между собой производители технологических платформ (на базе определенного оборудования и программного обеспечения) с производителями новых умных устройств. И также в это взаимодействие включена третья равноценная сторона – поставщики услуг и решений для конечных потребителей» [1].

Под цифровой трансформацией промышленных предприятий в рамках данной работы следует понимать «преобразование промышленности, моделей ведения бизнеса, управленческих парадигм, экономических отношений и социальных практик за счет использования современных цифровых технологий. Основными драйверами цифровой трансформации промышленных предприятий для повышения эффективности структурного управления являются цифровизация и всеобщая подключенность, дополненные расширяющейся экосистемой взаимосвязанных цифровых технологий и приложений. Ключевыми компонентами этой экосистемы являются интернет вещей, предиктивная аналитика, искусственный интеллект, роботехника, ее формируют также технологии обычных вычислений, распределенных реестров, аддитивного производства, виртуальной реальности и другие» [2]. Внедрение и развитие компонентов экосистемы диктуют необходимость реализации изменений в структуре управления промышленными предприятиями.

Вопросы реализации процессов цифровизации в управлении промышленными предприятиями интересуют сегодня многих специалистов в области менеджмента. Анализ их мнений позволил выделить преимущества и недостатки управления промышленными предприятиями (ПП) в данных условиях (рис. 1).

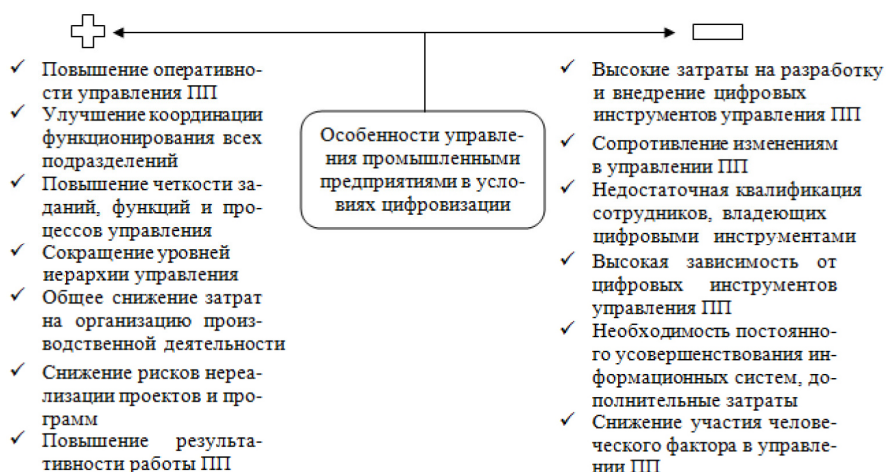


Рис. 1. Особенности управления промышленными предприятиями в условиях цифровизации

Структурный подход к управлению промышленными предприятиями

Модель управления промышленными предприятиями с позиции структурного подхода можно представить как теоретическую конструкцию взаимосвязи элементов, основными из которых являются определение, субъект, объект, принципы, процесс, функции и метод [3]. Рассмотрим содержание некоторых элементов.

Фундаментом в изменении структуры управления является реализация ключевых экономических потенциалов, высоких результатов экономических и производственных отношений между хозяйствующими субъектами.

Структуризация по своему содержанию представляет процесс дифференциации его элементов, нацеленных на повышение уровня реализации ключевых потенциалов.

Субъектами такой структуризации являются стейкхолдеры. Исследование стейкхолдеров позволит промышленным предприятиям определить их потребности и ожидания, что является основой для эффективного управления. Выделим основных стейкхолдеров, а также их потребности и ожидания (рис. 2). Безусловно, данный перечень является общим, на него влияет достаточное количество внутренних и внешних факторов.

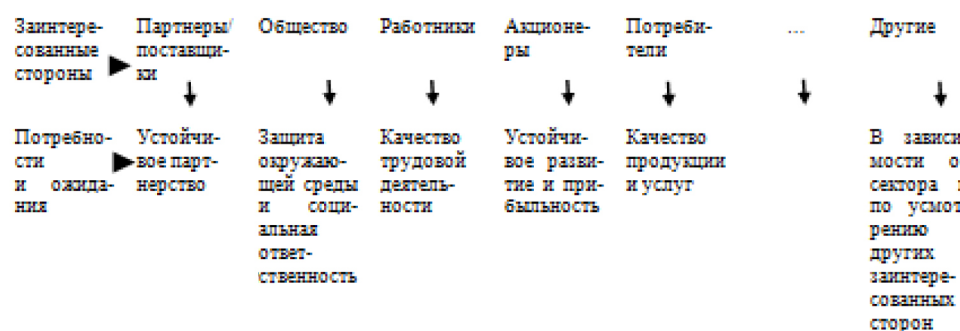


Рис. 2. Стейкхолдеры и их потребности и ожидания

Структуралистская парадигма помогает исследовать организацию управления, т.е. трансформацию стимулов во внутренние концепты. С позиции теории управления парадигма управления и есть сама теория управления, включающая категории и концепции для выявления проблем и последующего их решения. Парадигма управления – это модель, в соответствии с которой осуществляется управление различными субъектами. Основная идея структурного управления промышленными предприятиями в условиях цифровизации – это создание взаимодействия за рамками одного предприятия. При определении структурного управления промышленными предприятиями в таких условиях должны присутствовать следующие характеристики: сосредоточенность управления на цифровых платформах, доминирование персонализированных управленческих бизнес-моделей, взаимодействие производителя и потребителя как фундамент для максимального удовлетворения потребностей и ожиданий заинтересованных сторон, экономика совместного использования, рост индивидуального вклада каждого участника структурного управления промышленными предприятиями [4]. Реализация всех характеристик направлена на удовлетворение требований заинтересованных лиц, что является основой

концепции менеджмента качества. Вследствие этого примем принципы системы менеджмента качества как основополагающие для структурного управления промышленными предприятиями:

- ориентация на потребителя;
- лидерство;
- вовлечение персонала;
- процессный подход;
- улучшения;
- решения, основанные на фактах;
- управление взаимоотношениями [5].

В условиях цифровизации предлагается включить в принципы структурного управления промышленными предприятиями:

– принцип гибкости: структура управления промышленными предприятиями должна подвергаться изменениям на основе внедрения цифровых инструментов, которые позволят реализовать потенциал, повысить качество продукции/услуг, производительность труда, прибыльность, снизить издержки, текучесть кадров;

– принцип инновационности: структурное управление в условиях цифровизации должно способствовать развитию потенциала промышленного предприятия, стимулировать инициативность сотрудников в процессе изучения и внедрения цифровых технологий, привлекать внешние ресурсы для создания инноваций;

– принцип технологичности: структурное управление должно базироваться на использовании цифровых технологий для повышения качества, снижения издержек, а также заниматься обучением сотрудников и развитием цифровых компетенций персонала.

Выделим основное содержание каждого принципа относительно структурного управления промышленными предприятиями с учетом современных условий. Принцип ориентации на потребителя представляет собой демонстрацию руководством промышленного предприятия лидерства и обязательств в отношении потребителя, которая будет гарантировать следующее:

– требования и ожидания потребителей определяются, воспринимаются и постоянно выполняются;

– риски (например, угроза кибербезопасности, дисбаланс взаимоотношений стейкхолдеров, кадровые риски и т.д.) и потенциальные возможности цифровых инструментов, которые могут влиять на соответствие продуктов / услуг, а также на способность повышать удовлетворенность потребителя, определяются и по ним предпринимаются действия;

– поддерживается нацеленность структурного управления промышленного предприятия на повышение удовлетворенности заинтересованных сторон [6].

Принцип лидерства в структурном управлении промышленными предприятиями предполагает реализацию цифрового лидерства и наличие у руководства не только цифровых компетенций, но и способности оказывать влияние на личности и группы, направляя их усилия на достижение целей организации [7]. Автор считает, что в современных условиях происходит перелом взглядов о лидере от традиционного понятия как авторитетной лично-

сти к цифровому лидерству как эффективной команде, взаимодействующей за рамками экосистемы.

Принцип вовлеченности персонала в структурное управление промышленными предприятиями включает подходы и методы управления для всех категорий персонала. Вовлечение персонала является необходимым и обязательным условием для достижения эффективности управления, также данный процесс дает возможность промышленным предприятиям создавать и предоставлять ценности для заинтересованных лиц. При реализации структурного управления руководителям всех уровней следует обеспечить поощрение персонала, активно участвующего в достижении поставленных целей предприятия и улучшении показателей его деятельности. Для активного вовлечения персонала целесообразно разработать и организовать процесс обмена знаниями, использование компетентностного подхода, создание системы квалификации навыков и планирования служебного роста для содействия личному развитию, постоянный анализ уровня удовлетворенности соответствующих потребностей и ожиданий персонала, предоставление возможностей для наставничества и индивидуального обучения, содействие командной деятельности по улучшению.

Наибольшую значимость, по мнению автора, при реализации структурного управления промышленными предприятиями в условиях цифровизации имеет принцип процессного подхода. Данный принцип базируется на цикле PDCA (Plan-Do-Check-Act) и риск-ориентированном мышлении. Реализация цикла PDCA обеспечивает стабильность процессов посредством эффективного управления ресурсами, выявления возможностей для улучшения процессов [7]. Риск-ориентированное мышление в структурном управлении промышленного предприятия должно позволить снизить угрозы кибербезопасности.

Принцип улучшения в структурном управлении промышленными предприятиями предполагает реализацию действий по повышению результатов их деятельности на основе внедрения цифровых инструментов. Основными результатами деятельности промышленных предприятий являются производство продукции, оказание услуги или реализация процесса. Разработанные на предприятии мероприятия по повышению эффективности с учетом цифровизации позволят промышленным предприятиям прогнозировать и соответствовать потребностям и ожиданиям заинтересованных сторон [8]. Внедрение цифровых инструментов приведет к повышению эффективности и результативности процессов экосистемы, что имеет такие преимущества, как экономия издержек, времени и энергии и снижение отходов. Процессы улучшения должны соответствовать структурированному подходу к управлению. При внедрении системы менеджмента качества специалисты в данной области рекомендовали изменить философию управления, основываясь на том положении, что качество – это соответствие определенным требованиям. Цифровая экономика диктует свои требования, поэтому промышленные предприятия должны удовлетворять им. Необходимость структуризации связана с индивидуализацией ответственности в процессе обеспечения соответствия требованиям. Новые требования – тотальное использование цифровых технологий. Следовательно, промышленным предприятиям следует обеспечивать их реализацию как часть культуры посредством:

- наделения работников предприятия полномочиями участвовать и вносить вклад в успешное достижение инициатив по улучшению;
- выделения необходимых ресурсов для достижения инициатив;
- создания систем поощрения за улучшения, повышение результативности и эффективности процесса улучшения;
- вовлечения высшего руководства предприятия в деятельность по улучшению (цифровое лидерство).

Следующий базовый принцип системы менеджмента качества, который рекомендуется использовать для структурного управления промышленными предприятиями в условиях цифровизации, – принцип принятия решений на основе фактов, базирующийся на анализе и оценке информации, которые с большей долей вероятности приведут к желаемым результатам. Применение BigData позволит максимально эффективно реализовать данный принцип. Принятие решения может быть сложным процессом, и это всегда предполагает некоторую неопределенность. Данный процесс включает разнообразные типы и источники исходных данных, а также их интерпретацию, которая может быть субъективной. Снизить субъективность интерпретации полученных данных позволит внедрение цифровых технологий [9].

Принцип управления взаимоотношениями носит коммуникационный характер. Построение эффективной коммуникационной системы промышленного предприятия, как внутренней, так и внешней, в рамках структурного управления позволит повысить результативность деятельности всего предприятия. Безусловно, стейкхолдеры промышленного предприятия оказывают влияние на его функционирование. Эффективность структурного управления будет достигнута, когда предприятие управляет взаимоотношениями с его заинтересованными сторонами так, чтобы оптимизировать их воздействие на его характеристики.

Следующим элементом структурного управления промышленными предприятиями является метод. В качестве обобщающего метода управления промышленными предприятиями автором предлагается один из методов системного анализа – метод структуризации. Он основан на дезагрегировании исследуемой проблемы на составные элементы с последующей возможной численной оценкой их относительной величины [10]. Данный процесс предполагает реализацию аналитической работы, которая в современных условиях осуществляется посредством цифровых инструментов.

Для эффективного структурного управления применение метода структуризации позволит выделить основные векторы развития отдельных экосистем, а также локализовать и устранить проблемы в сфере управления экосистемы [11].

Внедрение метода структуризации даст возможность получать новые идеи при проведении качественного анализа на основе цифровых инструментов, а также раскрыть потенциал экосистемы. Реализация предлагаемого метода тесно связана с организационными структурами промышленных предприятий, детализацией и конкретизацией функций управления, а также отдельными системами и их элементами. Адаптация общеизвестных в теории управления функций на основе структуризации является особенностью их реализации в сегодняшних условиях деятельности промышленных предприятий, а именно в условиях внедрения цифровизации.

Заключение

Таким образом, метод структуризации улучшает качество управленческих решений, принимаемых по разнообразным вопросам, поскольку его применение способствует конкретизации целей деятельности промышленных предприятий, что является одним из важнейших этапов в процессе подготовки решений с целью повышения эффективности. Структуралистская парадигма как основа управления включает несколько элементов, реализация которых позволит повысить эффективность деятельности промышленных предприятий в условиях цифровизации.

Библиографический список

1. Рагимов, С. Каждой компании нужна экосистема; аналитика / С. Рагимов // Коммерсант. «Информационные технологии». – Прил. № 55. – 2015. – 31 марта. – С. 13. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2697933>
2. Еришова, Т. В. Методика оценки уровня развития цифровой экономики как инструмент управления процессами цифровой трансформации / Т. В. Еришова, Ю. А. Хохлов, С. Б. Шапошник // Управление развитием крупномасштабных систем MLSD 2018. – 2018. – Т. 1. – URL: https://www.researchgate.net/publication/328771823_Metodika_ocenki_urovna_razvitiya_cifrovoj_ekonomiki_kak_instrument_upravleniya_processami_cifrovoj_transformacii
3. Кальницкая, И. В. Модель управления предприятием с позиции структурного подхода / И. В. Кальницкая // Региональная экономика: теория и практика. – 2009. – № 24. – С. 36–38.
4. ГОСТ Р ИСО 9004–2019. Менеджмент качества. Руководство по достижению устойчивого успеха организации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200167117>
5. Володина, Н. Л. Процессный подход в системе менеджмента качества / Н. Л. Володина // Организатор производства. – 2017. – Т. 25, № 4. – С. 67–82.
6. Джурабаева, Г. К. Метод структуризации – основа управления инвестиционной привлекательностью промышленного предприятия / Г. К. Джурабаева // Организатор производства. – 2011. – № 3. – С. 77–79.
7. Левченко, Е. В. Влияние цифровизации на развитие системы менеджмента качества / Е. В. Левченко // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2018. – № 4. – С. 9–14.
8. Ширинкина, Е. В. Особенности функционирования промышленных предприятий в цифровой экономике / Е. В. Ширинкина // Экономика в промышленности. – 2018. – № 11 (2). – С. 143–150. – URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2018-2-143-150>
9. Герасимов, А. Цифровая трансформация предприятий и отраслей: цели, критерии, модели, опыт / А. Герасимов // CONNECT. – 2020. – № 3-4. – С. 50–56.
10. Комарова, П. С. Влияние IT-технологий на экосистему российских компаний / П. С. Комарова, Е. Г. Меньшикова // SCIENCEJUICE2019 : сб. ст. и тез. студ. открытой конф. – Москва : Парадигма, 2020. – С. 379–386.
11. Belenov, O. N. Transformation of the regional innovation sub-system as a factor in the development of the digital economy / O. N. Belenov, S. S. Kiselev, N. V. Sirotkina, M. V. Titova // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2020. – Vol. 87. – P. 482–488.

References

1. Ragimov S. *Kommersant*. «*Informatsionnye tekhnologii*». *Prilozhenie № 55* [The Merchant. "Information Technologies". – App. no. 55]. 2015, 31 March, p. 13. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/2697933> [In Russian]

2. Ershova T. V., Khokhlov Yu. A., Shaposhnik S. B. *Upravlenie razvitiem krupno-masshtabnykh sistem MLS D 2018* [Managing the development of large-scale MLS D systems 2018]. 2018, vol. 1. Available at: https://www.researchgate.net/publication/328771823_Metodika_ocenki_urovna_razvitiya_cifrovoj_ekonomiki_kak_instrument_upravleniya_processami_cifrovoj_transformacii [In Russian]
3. Kal'nitskaya I. V. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional economy: theory and practice]. 2009, no. 24, pp. 36–38. [In Russian]
4. GOST R ISO 9004–2019. *Menedzhment kachestva. Rukovodstvo po dostizheniyu ustoychivogo uspekha organizatsii* [GOST R ISO 9004-2019. Quality management. A Guide to achieving sustainable organizational success]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200167117> [In Russian]
5. Volodina N. L. *Organizator proizvodstva* [Production organizer]. 2017, vol. 25, no. 4, pp. 67–82. [In Russian]
6. Dzhurabaeva G. K. *Organizator proizvodstva* [Production organizer]. 2011, no. 3, pp. 77–79. [In Russian]
7. Levchenko E. V. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta* [Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University]. 2018, no. 4, pp. 9–14. [In Russian]
8. Shirinkina E. V. *Ekonomika v promyshlennosti* [The economy in the industry]. 2018, no. 11 (2), pp. 143–150. Available at: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2018-2-143-150> [In Russian]
9. Gerasimov A. *CONNECT*. 2020, no. 3-4, pp. 50–56. [In Russian]
10. Komarova P. S., Men'shikova E. G. *SCIENCEJUICE2019: sb. st. i tez. stud. otkrytoy konf.* [SCIENCEJUICE2019: collection of articles and theses of the student open conference]. Moscow: Paradigma, 2020, pp. 379–386. [In Russian]
11. Belenov O. N., Kiselev S. S., Sirotkina N. V., Titova M. V. *Lecture Notes in Networks and Systems*. 2020, vol. 87, pp. 482–488.

Володина Наталья Леонидовна

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра цифровой
и отраслевой экономики,
Воронежский государственный
технический университет
(Россия, г. Воронеж,
ул. 20-летие Октября, 84)
E-mail: Volonataly.79@mail.ru

Volodina Nataliya Leonidovna

candidate of economical sciences,
associate professor,
sub-department of digital
and industrial economics,
Voronezh State Technical University
(84 20th anniversary of October street, Vo-
ronezh, Russia)

Образец цитирования:

Володина, Н. Л. Структуралистская парадигма как основа управления /
Н. Л. Володина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. –
2020. – № 4 (36). – С. 14–21. – DOI 10.21685/2227-8486-2020-4-2.