

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОАО «БЕЛАРУСКАБЕЛЬ»

Г. А. Ткаченко¹⁾, М. В. Дубатовская²⁾

¹⁾ студент, Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь,
eco.tkachenkga@mail.ru

²⁾ кандидат физико-математических наук, доцент,
Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь,
dubatovska@bsu.by

Цифровая трансформация является важным фактором повышения конкурентоспособности предприятий. Внедрение современных цифровых технологий позволяет компаниям не только улучшать внутренние производственные процессы и повышать качество продукции, но и более эффективно адаптироваться к изменениям рыночной среды.

В статье рассматривается методика оценки цифрового развития предприятия, которая позволит представить характеристику и провести оценку цифрового развития предприятия.

Ключевые слова: цифровая трансформация; цифровизация.

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF DIGITAL DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF JSC “BELARUSKABEL”

G. A. Tkachenko¹⁾, M. V. Dubatovskaya²⁾

¹⁾ student, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus, *eco.tkachenkga@mail.ru*

²⁾ PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor, Belarusian State University, Minsk,
Republic of Belarus, *dubatovska@bsu.by*

Digital transformation is an important factor in increasing the competitiveness of enterprises. The introduction of modern digital technologies allows companies not only improves internal processes and product quality, but also adapts more effectively the changes in the market environment.

The article discusses the methodology for assessing the digital development of the enterprise, which allow to present the characterization and evaluation of the digital development of the enterprise.

Keywords: digital transformation; digitalization index.

Цифровая трансформация – это процесс интеграции информационных технологий во все аспекты деятельности предприятия, который позволяет оптимизировать и/или улучшить технологические процессы. За счёт этого повышается эффективность производства, легче проходит адаптация к изменениям на рынке, что позволяет создавать новые возможности для роста. Цифровая трансформация базируется на информационно-коммуникационных технологиях, однако не ограничивается только их внедрением, а предусматривает коренные преобразования производства и бизнес-процессов с использованием интернета и новых цифровых технологий. [1]

Цифровая трансформация тесно связана с ключевой мировой тенденцией, заключающейся в переходе от сырьевой и индустриальной экономики к новой экономике, основанной на знаниях, интеллектуальных ресурсах, научных разработках и информационных технологиях. [1]

Проведем оценку уровня цифровизации ОАО «Беларускабель». Уже более 60 лет открытое акционерное общество «Беларускабель» — одно из ведущих кабельных предприятий в

Республике Беларусь, которое изготавливает и поставляет кабельную продукцию для отраслей и сфер потребления таких, как радиоэлектроника, приборостроение, связь, авиационная техника, строительство, телекоммуникация и электротехника. Его деятельность направлена на удовлетворение потребностей всех основных отраслей отечественной экономики. Организация сохраняет лидирующее положение среди производителей кабельной продукции в странах СНГ и некоторых других государствах.

Основным видом экономической деятельности ОАО «Беларускабель» является производство изолированных проводов и кабелей.

Одним из способов оценки уровня цифрового развития предприятия, является расчёт интегрального индекса. Интегральный индекс уровня цифровизации ($I_{ц}$) рассчитывается как средневзвешенное значение показателей групп [2].

$$I_{ц} = \sum D_j * \left(\sum P_j * k_i \right),$$

где P_j – значение показателей цифровизации в каждом j -ом направлении; k_i – весовой коэффициент i -го показателя в приоритетном направлении; D_j – удельный вес j -ого направления в интегральном индексе.

С помощью этого метода проведём оценку цифрового развития ОАО «Беларускабель».

Для оценки необходимо выделить группы с критериями, которые отражают уровень цифрового развития предприятия. В табл. 1 представлены соответствующие показатели на 2025 год, выставлены весовые коэффициенты, которые отражают важность для группы (чем важнее показатель, тем выше удельный вес в совокупной группе). Для подсчёта показателей в каждой группе, использовались данные предприятия с 2020 по 2024 гг.

Таблица 1

Показатели оценки уровня развития цифровизации ОАО «Беларускабель»

	Единица измерения	Вес
Производство:		
Доля инвестиций направленных на покупку высокотехнологичного оборудования	%	0,50
Модернизация производства	0 - нет, 1 - да	0,25
Приобретение автоматического или полуавтоматического оборудования	1 - нет, 1 - да	0,25
Персонал:		
Доля инвестиций направленных на обучение сотрудников	%	0,35
Повышение квалифицированности персонала	%	0,35
Доля сотрудников использующих ПК с доступом в интернет	%	0,30
Взаимодействие с клиентами и контрагентами:		
Email рассылки	0 - нет, 1 - да	0,1
Доля онлайн заказов	%	0,5
Наличие сайта предприятия	0 - нет, 1 - да	0,1
Интернет-магазин (только для физических лиц)	0 - нет, 1 - да	0,1
Наличие социальных сетей	0 - нет, 1 - да	0,1
Реклама в интернет изданиях	0 - нет, 1 - да	0,1

Составлено на основе данных: [3; 4].

Основываясь на данных предприятия, необходимо определить стандартизированные значения для показателей, которые позволят отразить выполнение нормы в определенные годы, для этого воспользуемся методом нормирования (стандартизации). Изменения могут приводить, либо к росту уровня цифровизации предприятия, либо этот уровень остается неизменным. Ввиду отсутствия экспертов и стандартизированных значений, которые должны соблюдаться на предприятии, возьмём за норму – среднее значений показателей за период (табл. 2). Если наблюдаемое значение показателя превышает пороговое значение, ему присваивается значение 1; в противном случае — 0.

Таблица 2

Стандартизированные значения показателей для оценки уровня развития цифровизации ОАО «Беларускабель»

Показатель	Стандартизация
Доля инвестиций направленных на покупку высокотехнологичного оборудования, %	$< 63 = 0$ $\geq 63 = 1$
Доля инвестиций направленных на обучение сотрудников, %	$< 2 = 0$ $\geq 2 = 1$
Доля сотрудников использующих ПК с доступом в интернет	$< 45 = 0$ $\geq 45 = 1$
Доля сотрудников прошедших обучение, %	$< 21 = 0$ $\geq 21 = 1$

Оценка выполнения критериев отражена в табл. 3.

Таблица 3

Оценка выполнения критериев цифровизации ОАО «Беларускабель» с 2020 по 2024 годы

Год	2020	2021	2022	2023	2024
Производство:					
Доля инвестиций направленных на покупку высокотехнологического оборудования	1	0	1	0	1
Модернизация производства	1	0	0	1	1
Приобретение автоматического или полуавтоматического оборудования	1	0	0	1	1
Персонал:					
Доля инвестиций направленных на обучение сотрудников	0	0	1	1	0
Повышение квалифицированности персонала	1	0	1	0	1
Доля сотрудников использующих ПК с доступом в интернет	1	1	1	1	1
Взаимодействие с клиентами и контрагентами:					
Email рассылки	1	1	1	1	1
Доля онлайн заказов	1	1	1	1	1
Наличие сайта предприятия	1	1	1	1	1
Интернет-магазин (только для физических лиц)	1	1	1	1	1
Наличие социальных сетей	1	1	1	1	1
Реклама в интернет изданиях	1	1	1	1	1

Заметим, что в группу стандартизации можно было бы ещё добавить долю онлайн заказов, но предприятие все свои заказы получает в онлайн формате, поэтому нет смысла выделять какой-то стандарт.

Далее необходимо провести оценку уровня цифровизации, но уже с использованием весовых коэффициентов (см. табл. 1). Полученные результаты сведены в табл. 4.

Таблица 4

Оценка выполнения критериев цифровизации ОАО «Беларускабель» с 2020 по 2024 годы

Год	2020	2021	2022	2023	2024
Производство					
Инвестиции на покупку высокотехнологического оборудования	0,5	0	0,5	0	0,5
Модернизация производства	0,25	0	0	0,25	0,25
Приобретение автоматического или полуавтоматического оборудования	0,25	0	0	0,25	0,25
Сумма	1	0	0,5	0,5	1
Персонал:					
Доля инвестиций направленных на обучение сотрудников	0	0	0,35	0,35	0
Повышение квалификации персонала	0,35	0	0,35	0	0,35
Доля сотрудников использующих ПК с доступом в интернет	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Сумма	0,65	0,3	1	0,65	0,65
Взаимодействие с клиентами и контрагентами:					
Email рассылки	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Доля онлайн заказов	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Наличие сайта предприятия	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Интернет-магазин (только для физических лиц)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Наличие социальных сетей	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Реклама в интернет изданиях	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Сумма	1	1	1	1	1

Для подсчета индекса цифровизации, необходимо выделить удельный вес для каждой группы критериев (табл. 5). Веса выделялись по значимости группы в рамках особенности предприятия, которое выражается в промышленной сфере деятельности (производство).

Таблица 5

Удельный вес групп критериев

Группы критериев:	Вес группы
Производство	0,4
Персонал	0,3
Взаимодействие с клиентами и контрагентами	0,3

Далее вычисляем индекс уровня цифровизации, полученные результаты сведены в табл. 6.

Как можно заметить, на протяжении всего периода индекс достигает высокого значения, кроме 2021 года, в это время было направленно меньше всего средств на цифровую транс-

формацию, что и привело к низкому уровню цифровой развитости. Среднее значение за период составляет 0,74, что является высоким значением оценки.

Таблица 6

Расчёт индекса цифровизации

	Вес группы	2020	2021	2022	2023	2024
Производство	0,4	1,00	0,00	0,50	0,50	1,00
Персонал	0,3	0,65	0,30	1,00	0,65	0,65
Взаимодействие с клиентами и контрагентами	0,3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Индекс уровня развития цифровизации	1,00	0,90	0,39	0,80	0,70	0,90

Полученные результаты говорят о высоком уровне цифровизации. ОАО «Беларускабель» каждый год стремится развиваться и улучшать качество своего производства за счёт новых технологий. У предприятия есть свои планы и нормативы, которых они придерживаются в рамках цифровой трансформации, в частности, модернизации уже имеющегося оборудования. Каждый год разрабатывается план покупки нового высокотехнологического оборудования, которое способствует повышению уровня цифровой развитости и производства в целом.

Библиографические ссылки

1. Головенчик Г. Г., Ковалев М. М. Цифровая экономика. Минск : Изд. центр БГУ, 2019. 395 с.
2. Перевоицкова А. А. Подходы к оценке эффективности цифровизации на предприятиях агропромышленного комплекса : дис. : 15.02.2022 // Институт экономики и управления. Екатеринбург, 2022. 100 с.
3. Уставные документы ОАО «Беларускабель» : сайт. Мозырь, 2024. URL: <https://belaruskabel.by/for-investors> (дата обращения: 20.03.2025).
4. Бухгалтерская отчётность ОАО «Беларускабель»: сайт. Мозырь, 2024. URL: <https://belaruskabel.by/for-investors> (дата обращения: 20.03.2025).