

определяется фотосинтетическая активность и уровень влаги, также он позволяет находить растения других видов (сорняки);

NDRE (нормализованный разностный индекс красного края) – оценивает активность фотосинтеза, тем самым определяя концентрацию азота в листьях старых и пораженных посевов.

NDVI и GNDVI на ранних и средних стадиях роста растений позволяют определить степень их развития, увлажненности и обнаружить пораженные участки.

NDVI и NDRE в процессе подготовки к сбору урожая помогают вычислить оптимальную дату уборки, что позволяет избежать потери при перезревании сельскохозяйственных культур.

Таким образом, анализ состояния посевов по вегетационным индексам может существенно улучшить показатели сельскохозяйственного производства. На основе полученных данных можно создать полноценную систему мониторинга сельскохозяйственных угодий, она позволит вывести на новый уровень процессы обработки угодий и отслеживания состояния растительных культур.

**УДК 005.332.4:004(476)**

**РАЗВИТИЕ ИНДУСТРИИ 4.0 В КОНТЕКСТЕ  
ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
ПРОДУКЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**М. В. КОШЕЛЬ**

Научный руководитель – О. Г. Довыдова, ассистент, м. э. н.  
Белорусский государственный экономический университет  
Минск, Беларусь

В настоящее время цифровая трансформация промышленности актуальна для всей мировой экономической системы по целому ряду причин, среди которых особенно выделяются экологический и экономический аспекты, отражающиеся в сокращении потребления ограниченных природных ресурсов, снижении издержек производства и, как следствие, повышении конкурентоспособности предприятий государства и национальной экономики в целом.

Для достижения и постоянного поддержания конкурентоспособности организации следует не только сохранять завоеванные преимущества, но и пребывать в процессе непрерывного поиска и реализации новых. Только этот фактор обеспечит укрепление рыночных позиций в современных условиях усиления конкуренции. Исходя из этого, в современном мире роль инноваций значительно возрастает, так как без них не существует возможности создания конкурентоспособной продукции, которая обладает высокой степенью наукоемкости и новизны [1].

Как показал опыт ведущих транснациональных производственных компаний, таких как Siemens, Bosch, Festo, Rittal, Thyssen Krupp и др., применение технико-технологических средств концепции «Индустрия 4.0» позволяет получить положительную динамику экономических показателей производственной деятельности промышленного предприятия, например снизить операционные затраты, издержки на хранение и транспортировку продукции, а также осуществлять коммуникацию в реальном времени с увеличением цифровой составляющей добавленной стоимости промышленного продукта [2]. Также к положительным результатам развития Индустрии 4.0 относится снижение материалоемкости продукции, что напрямую связано со снижением себестоимости продукта и, как следствие, с эффективностью производства и повышением конкурентоспособности продукции не только на внутреннем рынке, но и на мировом уровне. Такой глобальный экономической эффект от активизации Индустрии 4.0 не может не отразиться на улучшении общего имиджа экономики государства.

Понятие «цифровая трансформация» появилось в Республике Беларусь в начале прошлого десятилетия, однако благодаря оперативному реагированию со стороны государственного управления, выраженному в разработке соответствующей нормативно-правовой основы для развития Индустрии 4.0 на территории государства, к настоящему моменту прослеживаются положительные изменения в экономике Республики Беларусь. Одним из таких результатов является снижение материалоемкости продукции промышленности, что отражается на рисунке 1.

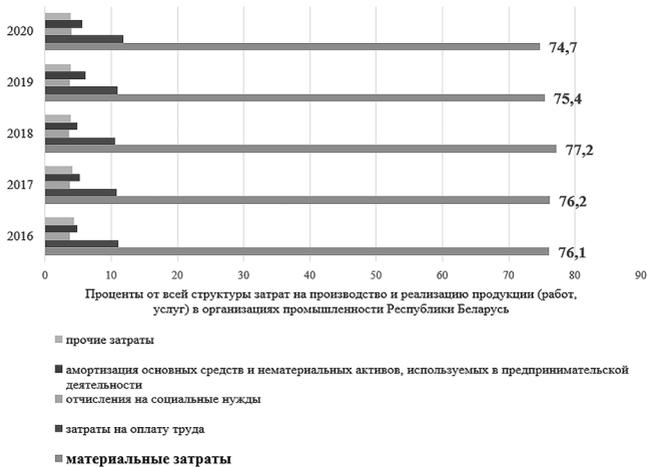


Рис. 1. Структура затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг) в организациях промышленности Республики Беларусь и динамика ее отдельных составляющих

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [3].

В соответствии с рисунком 1, доля материальных затрат в общей структуре затрат на производство и реализацию продукции в организациях промышленности имеет тенденцию к снижению за период 2018–2020 гг., что позволяет предположить, что материалоемкость продукции также снижается. Такая динамика может свидетельствовать о том, что в промышленности Беларуси действительно происходят изменения в направлении все более активного внедрения инноваций в производство.

Республика Беларусь нацелена на сохранение таких тенденций. Свидетельство этому следующий факт: согласно Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2030 г. (НСУР-2030), стратегической целью развития промышленного комплекса Беларуси является постепенное приближение показателей эффективности промышленного производства к среднему уровню стран Евросоюза. Дальнейший рост промышленного производства будет предопределяться совершенствованием применяемых технологий и материалов, внедрением инноваций, созданием

высокопроизводительных рабочих мест, снижением импортоемкости и материалоемкости промышленной продукции и ростом ее конкурентоспособности. Планируется структурная перестройка промышленности, которая базируется на опережающем развитии науки и высокотехнологичных производств, продвижении инновационных технологий и их продуктов в традиционный сектор экономики [4].

Развитие Индустрии 4.0 напрямую отражается в количестве освоенных и внедренных инноваций. Для оценки такого процесса был разработан Глобальный индекс инноваций, на основе чего составлен мировой рейтинг стран по индексу инноваций. На рисунке 2 представлена положительная динамика позиции Республики Беларусь, занимаемой в данном рейтинге, за период 2016–2019 гг.

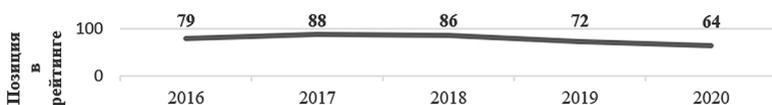


Рис. 2. Динамика позиции Республики Беларусь в рейтинге  
Примечание – Источник: собственная разработка на основе [5].

Таким образом, Республика Беларусь демонстрирует все более активное развитие Индустрии 4.0 на своей территории. Государство может ожидать потенциально глобальные сдвиги в экономике, вызванные цифровой трансформацией промышленности, основное отражение которой – повышение конкурентоспособности национальной экономики.

### Список использованных источников

1. Довыдова, О. Г. Инновации как фактор повышения эффективности предприятий промышленности в условиях цифровизации экономики / О. Г. Довыдова // Проблемы и перспективы развития научно-технологического пространства : материалы III международной интернет-конференции, 24–28 июня 2019 г. : в 2 ч. / Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» ;

редкол.: Е. А. Мазилев (гл. ред.) [и др.]. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2019. – Ч. 2. – С. 231–234.

2. Зубрицкая, И. А. Цифровая трансформация промышленных предприятий Республики Беларусь: экономическое содержание, виды и цели / И. А. Зубрицкая // Цифровая трансформация. – 2018. – № 2 (3). – С. 5–13.

3. Промышленность Республики Беларусь, 2021 [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/464/464bee6f8a511fddd46beec5f72eef27.pdf>. – Дата доступа: 10.09.2021.

4. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. [Электронный ресурс] / Министерство экономики Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. – Дата доступа: 05.09.2021.

5. Глобальный индекс инноваций [Электронный ресурс] / Республиканская научно-техническая библиотека. – Режим доступа: <https://rlst.org.by/2020/01/17/the-global-innovation-index/>. – Дата доступа: 05.09.2021.

**УДК 378.147**

**АКТУАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ БЛОГОВ  
В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИХ ПРОДВИЖЕНИЕ  
В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ**

**В. Д. КРУГЛИК, А. Д. СВИДУНОВИЧ**

Научный руководитель – И. А. Добромудрова,  
старший преподаватель кафедры маркетинга

Институт бизнеса Белорусского государственного университета  
Минск, Беларусь

В работе рассмотрена проблема выявления особенностей образовательных каналов в социальных сетях, актуальные интернет-площадки для размещения образовательного контента, наиболее