

3. 习近平“一带一路”构想战略意义深远 (Си Цзиньпин раскрывает суть стратегии проекта «Один пояс – один путь») [Электронный ресурс] // 国际在线 (Новостной портал КНР о международных делах). – Режим доступа: <http://gb.cri.cn/42071/2014/10/10/882s4720906.htm>. – Дата доступа: 01.12.2022.

4. О развитии двусторонних отношений Республики Беларусь с Китайской Народной Республикой : Директива Президента Респ. Беларусь от 31 авг. 2015 г. № 5. – Режим доступа: <http://zakonipravo.hav.by/direktiva-prezidenta-rb-5>. – Дата доступа: 11.11.22.

5. Торгово-экономическое сотрудничество. – Режим доступа: <https://china.mfa.gov.by/ru/bilateral/trade>. – Дата доступа: 04.11.2022.

**А. А. Казущик, Сун Чжотао**

*Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины  
(г. Гомель, Республика Беларусь)*

## **БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ОПЫТ КИТАЯ**

*В статье рассмотрено бережливое производство как одна из лучших систем и методов организации производства Industry 4.0, которая дает возможность быстрой адаптации производственных систем к изменяющимся потребностям пользователей, что значимо для развития китайской обрабатывающей промышленности.*

**Ключевые слова:** *Industry 4.0, бережливое производство, китайская обрабатывающая промышленность, перспективы развития бережливого производства.*

*The article considers lean manufacturing as one of the best systems and methods of organizing Industry 4.0 production, which makes it possible*

*to quickly adapt production systems to changing user needs, which is significant for the development of the Chinese manufacturing industry.*

**Keywords:** *Industry 4.0, lean manufacturing, Chinese manufacturing industry, prospects for the development of lean manufacturing.*

В настоящее время мировая экономика сталкивается с беспрецедентным вызовом: обновление продукции значительно ускорилось, издержки производства резко возросли, требования рынка к продукции также возросли, для производителей наступила «эра предельной прибыли». Китай вступил в стадию глубокой индустриализации, которой присущи следующие очевидные характеристики: во-первых, рыночная экономика перешла от широты к глубине, и выживаемость предприятий значительно снизилась; во-вторых, предприятия перешли от единичного производства к высокотехнологичному расширению промышленной цепочки или массовому производству серий продукции; в-третьих, норма прибыли на продукцию сократилась, что связано с фактором стоимости рабочей силы.

Бережливое производство – передовой метод производства, широко внедряемый в настоящее время многими крупными производственными компаниями в Европе, Северной Америке, Азии; он позволяет значительно снизить производственные затраты, сократить циклы разработки и производства, значительно повысить конкурентоспособность предприятий и может принести значительную экономическую выгоду предприятиям.

Теоретическая основа бережливого производства базируется на комплексе моделей управления производством, инструментов и средств управления, таких как стандартизация, сбалансированное производство, визуальное управление и т. д., с целью производства продукции с низкими затратами, высокой эффективностью и высоким качеством при максимальном удовлетворении потребностей клиентов.

Бережливое производство – одна из лучших систем и методов организации производства в индустриальном мире, ставшая стан-

дартной глобальной производственной системой в XXI в. В настоящее время Industry 4.0 реализуется в четыре этапа: сначала адаптируется концепция бережливого производства и процессы; затем концепция управления бережливым производством закрепляется в процедурах с помощью ИТ-систем; затем приобретаются роботы, роботизированные руки и обрабатывающие центры с ЧПУ для замены труда рабочих; наконец, базовые данные соединяются с ERP-системой через систему управления производственной информацией, большие данные анализируются для принятия решений с помощью модели соединения всего в облако [1].

В национальном стратегическом плане и промышленной политике «Made in China 2025» обозначены приоритеты развития китайской промышленности на основе цифровых, сетевых и интеллектуальных технологий, с инновациями в качестве ядра. В период с 2012 по 2021 г. Китай неуклонно продвигал строительство производственной державы, стремясь поддерживать устойчивый рост в производственном секторе. Так, добавленная стоимость обрабатывающей промышленности Китая увеличилась с 16,98 трлн юаней в 2012 г. до 31,4 трлн юаней в 2021 г., что позволило увеличить ее долю в мировой экономике с 22,5 % до почти 30 % и сохранить статус ведущей страны-производителя в мире. Более 40 % из 500 основных видов промышленной продукции заняли первое место в мире по объему производства, а товары среднего и высокого класса, такие как смартфоны, smart-телевизоры, энергосберегающие холодильники, автоматические стиральные машины, инверторные кондиционеры и автомобили, вошли в дома обычных людей. Темпы промышленной трансформации и модернизации ускорились: промышленность ускорила свое развитие в направлении цифровизации, сетевого взаимодействия и интеллекта, при этом уровень цифрового управления ключевыми процессами на основных промышленных предприятиях и уровень проникновения цифровых инструментов НИОКР и проектирования достиг в 2012 г. 55,3 %, в 2021 г. – 74,7 % [2]. В связи с энергетическим кризисом в Европе в 2022 г. можно

констатировать усиление инвестиционной привлекательности Китая для европейских инвесторов. Так, с января по август 2022 г. фактическое привлечение Китаем иностранных инвестиций составило 13,84 млрд долл. США, увеличившись на 20,2 %; в том числе инвестиции ЕС в Китай выросли на 123,7 %. Иностранные автомобильные компании, такие как Volkswagen и BMW, также увеличили свои инвестиции, что показывает – европейские компании твердо уверены в будущем Китая. Это связано с тем, что Китай имеет обширный рынок и мощную производственную базу с полной промышленной цепочкой и цепочкой поставок, и китайская обрабатывающая промышленность имеет абсолютное преимущество с точки зрения поддерживающих мощностей на низком и среднем уровне. Китай нацелен на построение современной промышленной системы, ориентацию экономического развития на реальный сектор экономики, продвижение индустриализации нового типа.

Акцент на развитие реальной экономики требует от Китая построить полную современную промышленную систему. Обрабатывающая промышленность является основой национальной экономики, имеет длинную цепочку создания стоимости, сильную взаимосвязь и мощную движущую силу, играет ведущую роль в современной экономической системе. Китай сейчас находится в эпохе информационного взрыва, который определяет, что спрос клиентов на продукцию все больше характеризуется двумя особенностями: персонализацией и диверсификацией, которые проявляются в заказах многих сортов и небольшого количества или даже небольшого количества многих сортов, а также в частых изменениях и срочных заказах. В условиях такой внешней рыночной среды традиционный метод массового производства, основанный на принципе «толкай-прогнозируй», уже неадекватен, его эффективность крайне низка, а изменение заказов часто приводит к убыткам. Метод бережливого производства с точки зрения доставки заказов, закупок и подготовки запасов, логики оборудования и процессов, методов изменения производства, ис-

пользования персонала и т. д. создает полную операционную систему, которая производит и транспортирует только то, что нужно, в минимальном количестве, когда это необходимо.

Рассматривая опыт внедрения бережливого производства в китайских компаниях, можно отметить следующие проблемы:

1) отсутствие глубокого понимания теории бережливого производства. Хотя теоретическое изучение бережливого производства в Китае постепенно приводится в соответствие с международными стандартами, а коннотации теории бережливого производства неоднократно объяснялись и углублялись, одних теоретических объяснений недостаточно, чтобы направлять практику. Для большинства компаний теория бережливого производства означает лишь внедрение инструментов, методов и модулей. В определенной степени эти инструменты повышают производительность и конкурентоспособность компании. В спешке внедрения этих инструментов компании, как правило, упускают из виду культурные аспекты бережливого производства, рассматривая его просто как технику и инструмент для производственной компании, но не признавая культурные основы бережливого производства, которые коренятся в постоянном стремлении к устранению отходов и совершенствованию всей компании. Без поддержки этой внутренней духовной культуры внедрение Lean в китайских компаниях является лишь формальностью и вряд ли будет эффективным;

2) близорукость и отсутствие долгосрочного видения. С одной стороны, для компаний, которые только собираются внедрять Бережливость, особенно для малых и средних производственных компаний, первоначальные инвестиции в Бережливость относительно велики, и в течение короткого периода времени, по разным причинам, результаты могут быть незначительными или даже отсутствовать. С другой стороны, компании, внедряющие Бережливый подход, после успешного внедрения и получения первых результатов, как правило, удовлетворяются краткосрочными, видимыми результатами и упускают из виду

тот факт, что основой и условием Бережливого подхода является непрерывное совершенствование. Эти компании концентрируются на внедрении новых инструментов и методов, а не на постоянном совершенствовании и доработке существующих производственных систем;

3) отсутствие адаптации инструментов Бережливого производства к отечественному опыту. При продвижении концепции Бережливого производства следует глубоко понимать конкретный контекст и среду, в которой продвигается Бережливое производство в Китае;

4) отсутствие сотрудничества и целостного взгляда. Внутри компаний внедрение Бережливого производства в Китае обычно начинается в определенной функции или области бизнеса и часто заканчивается только в этой функции или области, что затрудняет его распространение по всему бизнесу. Это связано с тем, что руководство компании не имеет целостного взгляда и рассматривает Бережливость как отдельный инструмент, а не системный подход, который может быть интегрирован во всей компании;

5) неразвитость инфраструктуры и низкий уровень внедрения бережливого производства. Хотя инфраструктура не является основным препятствием для внедрения бережливого производства, для китайских производственных компаний, особенно небольших, инфраструктурные условия препятствуют дальнейшему внедрению бережливого производства. Слабые навыки промышленного инжиниринга также затрудняют применение передовых технологий и методов в небольших китайских компаниях;

6) пренебрежение качеством персонала и недостаток внимания со стороны высшего руководства компании. Внедрение бережливого производства в компании обычно определяется управленческим персоналом, который, как правило, имеет высшее образование и которому относительно легко внедрить и понять бережливое производство, отношение же рядовых сотрудников к бережливому производству не всегда такое позитивное,

как у руководства. В результате пренебрежения качеством персонала руководство не готовится к первоначальному обучению и мобилизации персонала.

Таким образом, бережливое производство – это процесс, способствующий быстрой адаптации производственных систем к изменяющимся потребностям пользователей путем изменения систем производства, менеджмента, маркетинга. Внедрение принципов бережливого производства позволяет достичь наилучших результатов для всех аспектов производственно-коммерческой деятельности; методы бережливого производства – это рационализация и устранение потерь.

## Литература

1. Чжан, Йонда. Умное производство в эпоху Индустрии 4.0 / Йонда Чжан, Цзя Сун // Китайская промышленность и информатизация. – 2021. – № 9. – С. 38.

2. Made in China 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mp.weixin.qq.com>. – Дата доступа: 01.12.2022.

3. Жуован, Ли. За пределами бережливости для соответствия стандарту «Сделано в Китае 2025» / Ли Жуован // Исследовательский институт XIZI. –2017.–№ 7. – С.12.

**А. И. Басова, Тан Жунянь**

*Белорусский государственный университет*

*(г. Минск, Республика Беларусь)*

## **КИТАЙСКИЕ МЕДИА В РАЗВИТИИ МЕЖКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ БЕЛАРУСЬЮ И КИТАЕМ**

*В статье рассматривается контент китайских медиа (агентство «Синьхуа», газеты «Жэньминь Жибао» и «Глобал Таймс» за 2015–2021 гг.), посвященный вопросам белорусско-китайского*