

Научная статья / Original article



УДК 005.21:658

DOI 10.22394/sp241.4-11

JEL D24 L23 M11

EDN LYOCRC

Бакаев А. А., Шалыгин А. А.

## АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Бакаев Анатолий Александрович**

доктор исторических наук, доцент  
МИРЭА – Российский технологический университет (г. Москва,  
Россия), заведующий кафедрой «Правовое обеспечение  
национальной безопасности»  
<https://orcid.org/0000-0002-9526-0117>  
SPIN 5283-9148

**Anatoly A. Bakaev**

Doctor of Historical Sciences, Associated Professor  
MIREA - Russian Technological University (Moscow, Russia),  
Head of the Department "Legal Support of National Security"  
<https://orcid.org/0000-0002-9526-0117>  
SPIN 5283-9148

**Шалыгин Алексей Алексеевич**

Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС  
(г. Орел, Россия) аспирант кафедры менеджмента и управления  
персоналом  
[kafedramunh@mail.ru](mailto:kafedramunh@mail.ru)  
SPIN 2994-0289

**Alexey A. Shalygin**

Central Russian Institute of Management – Branch of RANEP  
(Orel, Russia) PhD student of Management and Personnel  
Management Department  
[kafedramunh@mail.ru](mailto:kafedramunh@mail.ru)  
SPIN 2994-0289

В статье рассматривается адаптивное управление как концепция процессного управления промышленного предприятия в условиях неопределённости внешней среды с учётом внутреннего потенциала производственной системы. Авторами раскрыта сущность адаптивного управления бизнес-процессами, а также обоснована целесообразность применения инструментов бережливого производства как одного из перспективных его направлений.

The article considers adaptive management as a concept of process management of industrial enterprise under conditions of uncertainty of external environment taking into account the internal potential of production system. The authors reveal the essence of adaptive management of business processes, and substantiate the expediency of applying the tools of lean production as one of its promising directions.

**Ключевые слова:** бизнес-процессы, промышленные предприятия, процессное управление, адаптивное управление, бережливое производство.

**Keywords:** business processes, industrial enterprises, process management, adaptive management, lean production.

**Вклад авторов:** все авторы внесли равный вклад в проведение исследования и написание статьи; выразили согласие нести публичную ответственность за все аспекты работы, связанные с точностью или достоверностью любой части рукописи; одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

**Authors' contribution:** All authors contributed equally to the research and writing; agreed to be publicly responsible for all aspects of the work related to the accuracy or integrity of any part of the manuscript; approved the final version of the article before publication.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest requiring disclosure in this article.

**Для цитирования:** Бакаев А. А., Шалыгин А. А. Адаптивное управление бизнес-процессами промышленного предприятия // Форпост науки. – 2024. – Том 18, № 1. – С. 4-11. – <https://doi.org/10.22394/sp241.4-11>. – EDN LYOCRC

**For citation:** Bakaev A. A., Shalygin A. A. Adaptive Management of Business Processes at Industrial Enterprise. *Science Outpost*. 2024; 18(1): 4-11. Available at: <https://www.library.ru/lyocrc>. <https://doi.org/10.22394/sp241.4-11>.

### Введение

До недавнего времени процессное управление являлось наиболее эффективным инструментом управления бизнес-процессами на промышленных предприятиях.

Процессное управление – это эффективная модель производственного менеджмента, к которой стремится большинство современных производственных хозяйствующих субъектов. Управление бизнес-процессами действительно эффективно в плане улучшения производственного процесса на месте, сокращения отходов, снижения производственных затрат и повышения качества продукции для промышленных предприятий.

Теоретической основой данного исследования стали труды зарубежных и российских исследователей, посвященные вопросам управления промышленными системами, а именно: Ф. Тейлора [34], Л. Урвика [35], А. Файоля [23], Г. Форда [25], Г. Эмерсона [22], М. Фоллетт [24], Э. Мэйо [30], А. Маслоу [29], Д. Мак-Грегора [31], Р. Лайкерта [28], О. Ю. Гусельниковой [10], В. Р. Медведевой [15], Т. А. Головиной [1; 9], И. А. Брусаковой [6], А. В. Шабуровой, Т. А. Самойлюк [19], Т. Л. Безруковой [4], Е. В. Дробот, И. Н. Макарова, И. А. Почаева [11] и других.

В позиции указанных ученых суть процессного управления заключается в создании высокоэффективной производственной системы, помогающей промышленным предприятиям оптимизировать бизнес-модель с целью повышения эффективности производства, снижения затрат и повышения конкурентоспособности деятельности.

Однако в условиях динамично изменяющейся внешней среды, риска, высокой неопределенности, а также цифровой трансформации экономических систем [9] от производственных предприятий требуется гибкость и оперативность реагирования [3]. Необходимы новые модели процессного управления, основанные на принципах адаптивности с учетом факторов внешней среды и потенциала внутренней среды.

### *Эволюция концепции адаптивного управления*

Адаптивное управление бизнес-процессами представляет собой методологию для семантического отражения бизнес-интересов [8], корпоративной среды и пространства процессов в соответствии с парадигмой агентно-ориентированного управления и является наиболее комплексным наукоёмким решением для управления процессами промышленных предприятий.

В настоящее время концепция процессного управления в промышленности становится особенно популярной как фактор повышения эффективности деятельности предприятия [6]. Данная концепция позволяет экономить производственное время, ресурсы, потребляемые на создание продукта, правильно организовать рабочее пространство, контролировать качество продукта на всех этапах его создания, повышать производительность труда и уровень мотивации работников.

Традиционные концепции управления уже не отвечают требованиям времени, и устойчивое развитие стало одним из ключевых показателей для промышленных предприятий в современной бизнес-среде.

Перспективным направлением становится адаптивное управление бизнес-процессами предприятия, которое представляет собой бизнес-модель организационной структуры промышленного предприятия, обладающую способностью динамично меняться, приспосабливаться к изменениям во внешней среде, учитывать меняющиеся внутренние процессы и соответствовать новым целям и задачам развития промышленности [1].

Адаптивное управление – это результат изменения структуры промышленной системы, организации людей, способа организации деятельности таким образом, чтобы производственная система могла быстро адаптироваться к изменяющимся потребностям пользователей и чтобы всё бесполезное и лишнее в производственном процессе было рационализировано, что в конечном итоге позволило достичь наилучшего результата во всех аспектах производства, включая предложение на рынке и маркетинг [16].

Адаптивное управление – это не просто стремление к наименьшей стоимости и наилучшему качеству, это стремление к качеству, удовлетворяющему и пользователя, и промышленное предприятие, стремление к наилучшей конфигурации стоимости и качества, а также стремление к наилучшему соотношению производительности и цены продукта. В то время как большинство существующих подходов к управлению бизнес-процессами фокусируется исключительно на производственных аспектах промышленного предприятия, адаптивная система направлена на учёт превентивных факторов внешней среды и оценку внутренних возможностей организации [4].

Развитие концепции адаптивного управления в промышленных системах представим на рисунке 1.

Многие промышленные предприятия сегодня осознают важность применения принципов адаптивного управления и внедряют его инструменты в бизнес-модель производственной деятельности. Однако результаты часто могут быть неудовлетворительными, и причинами этого является неправильный выбор и применение инструментария.

Сегодня концепция адаптивного управления включает не только оптимизацию производственных процессов, но и менеджмент, маркетинг, финансы и другие аспекты деятельности промышленного предприятия. Эволюция представлений об адаптивном управлении влияет на все сферы производства, используя новые инструменты и методы, направленные на повышение качества продукции и снижение издержек [12]. При этом ключевые принципы такой концепции включают:

- ориентацию на потребности клиентов;
- сокращение издержек;
- оптимизацию бизнес-процессов;
- постоянное совершенствование бизнес-процессов;
- развитие персонала.

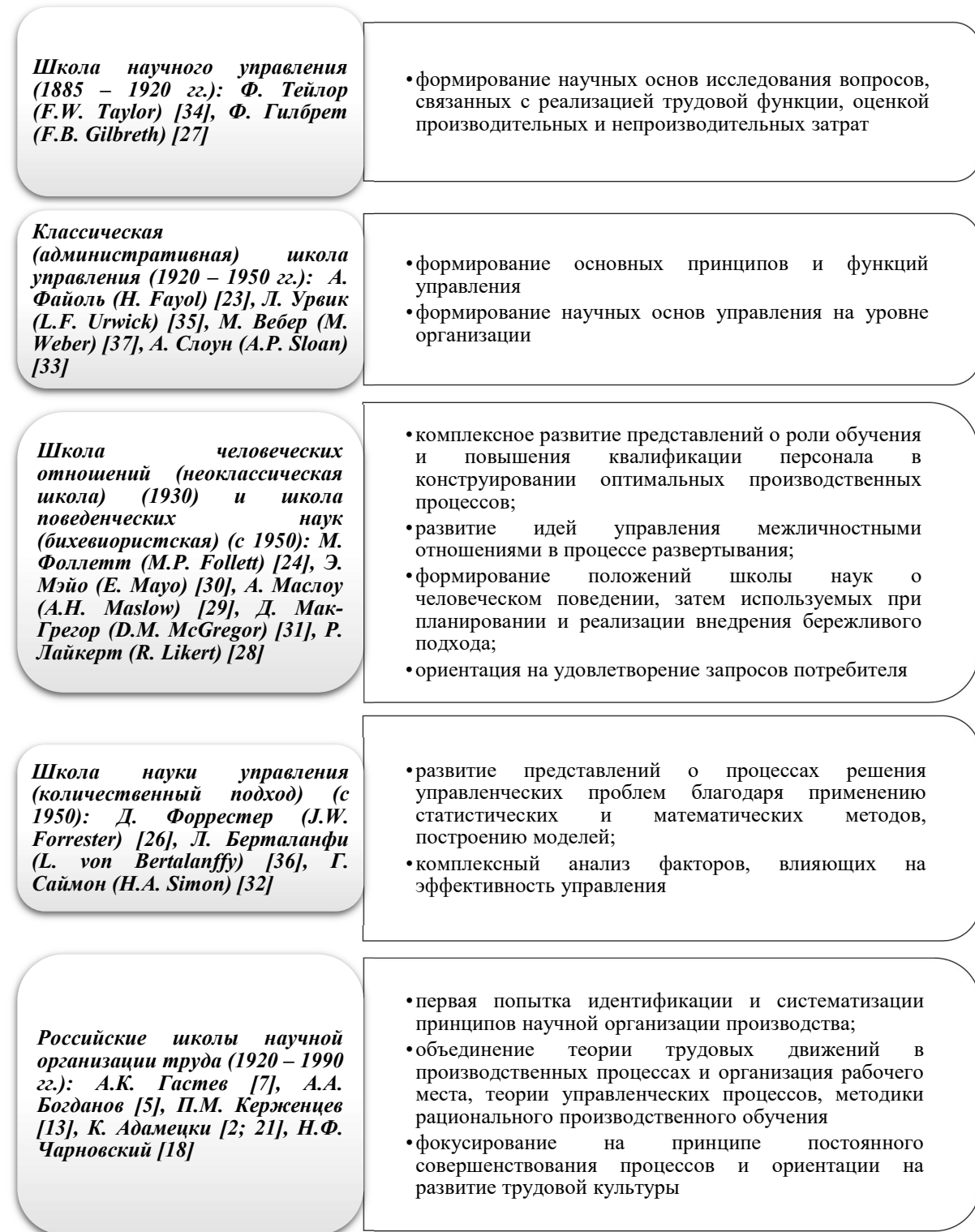


Рисунок 1 – Эволюция концепции адаптивного управления в промышленных системах

Концепция адаптивного управления бизнес-процессами играет важную роль в функционировании промышленного предприятия в условиях неблагоприятной и неопределённой внешней среды [14]. Благодаря применению адаптационных принципов бизнес-модель предприятия сохраняет оптимальный и постоянный уровень жизнедеятельности, а бизнес-процессы производственной системы остаются устойчивыми и эффективными в сложившейся среде (рисунок 2).

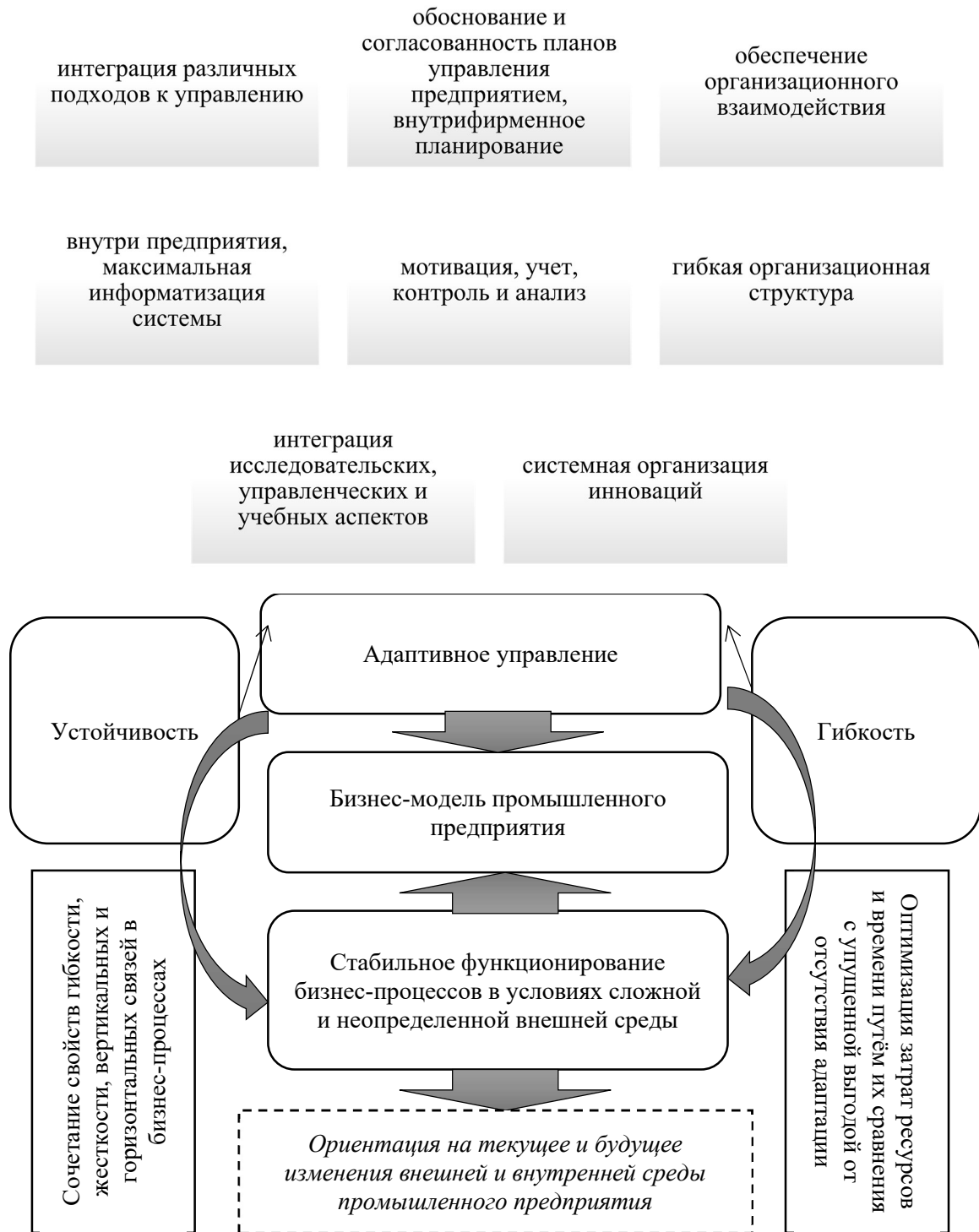


Рисунок 2 – Концепция адаптивного управления бизнес-процессами промышленного предприятия

**Методы и инструменты адаптивного управления**

Одним из эффективных инструментов адаптивного управления, учитывающего факторы внешней среды и потенциал внутренней, является бережливое производство [17]. Ключевой целью данного подхода выступает поиск более эффективных и рациональных способов управления бизнес-процессами промышленного предприятия [20].

Основные методы бережливого производства представлены на рисунке 3.

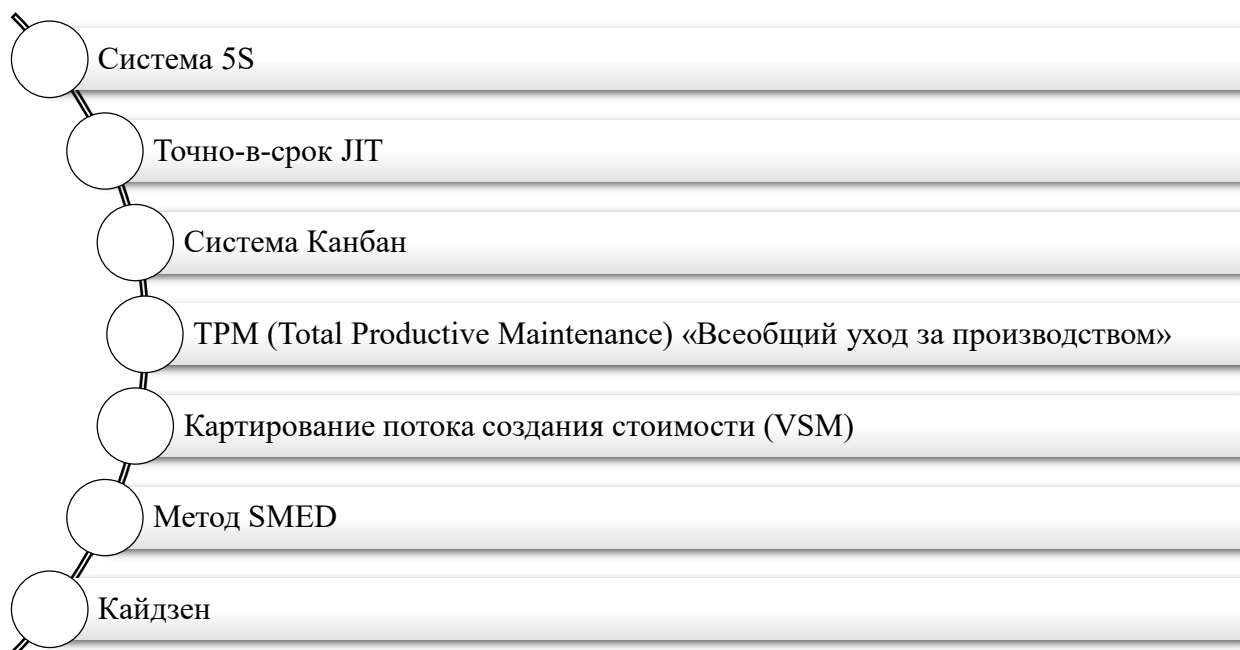


Рисунок 3 – Методы бережливого производства в процессном управлении

*Система 5S* является одним из основополагающих компонентов бережливого производства, с которого начинается внедрение данного подхода.

Внедрение системы 5S позволяет рационализировать пространство на рабочем месте. Улучшается управление всеми рабочими зонами производства и экономится производственное время.

Системы 5S включают следующие элементы:

1) сортировка (Seiri). Для осуществления управления участком по системе 5S необходимо выполнить следующие шаги:

– во-первых, разграничить предметы, которые нужны и которые не нужны, и держать на участке только необходимые предметы;

– во-вторых, территория вокруг каждого рабочего места или единицы оборудования в цехе, проходы, внутри и снаружи ящика с инструментами, а также все тупики цеха должны быть очищены для достижения участка, свободного от неиспользуемых предметов;

2) рациональное использование пространства (Seiton). Цель этапа заключается в обеспечении безопасности, эффективности и повышения производительности, при этом каждый предмет должен быть четко промаркирован. Значение второго этапа заключается в количественной оценке и определении местонахождения вещей и предметов, которые необходимы.

После предыдущего этапа предметы, которые необходимо оставить на производственной площадке, располагаются и размещаются научным и рациональным образом, чтобы необходимые предметы можно было получить как можно быстрее, а работа могла быть завершена при соблюдении наиболее эффективных правил и лаконичных процессов;

3) уборка (Seiso): этот этап включает в себя удаление грязи с площадки и удаление материальных отходов из рабочей зоны. Это первый шаг в реализации автономного технического обслуживания, которое направлено на повышение эксплуатационной готовности оборудования путём удаления грязи с рабочего места и облегчения обнаружения источника отклонений;

4) стандартизация (Seiketsu): этот шаг заключается в институционализации и стандартизации практики наведения порядка, уборки и чистки, а также в поддержании результатов. Данный этап позволяет создать благоприятную рабочую среду и организационную культуру на предприятии;

5) совершенствование (Shitsuke). На этом этапе каждый сотрудник должен работать в соответствии с правилами и нормами.

Самым большим преимуществом внедрения системы 5S является то, что она не требует внедрения новых адаптивных технологий. Она может улучшить качество, повысить производительность, снизить затраты и обеспечить своевременную доставку, а также обеспечить безопасность производства, поддерживать благоприятный климат в коллективе.

*Точно-в-срок (JIT, точно вовремя)* – один из базовых методов адаптивной организации производства. Основная идея производства точно в срок может быть кратко сформулирована как производство того, что необходимо, когда это необходимо, в необходимом количестве, т. е. создание производственной системы без запасов или с минимальными запасами посредством планирования и контроля производства и управления запасами.

Данный метод подчёркивает устранение всех отходов в производстве, включая перепроизводство, перемещение и ожидание деталей и операторов, производство продукции низкого качества, хранение материалов и т. д.

Это идеальная модель бизнес-процессов, позволяющая делать то, что нужно в нужное время, в нужном месте, с целью достижения нулевых запасов, отсутствия дефектов и низких затрат.

Ключевыми принципами метода Точно-в-срок являются:

1) минимальный брак (ноль дефектов): JIT требует устранения всех причин нарушений и достижения наилучшего возможного уровня производительности в каждом процессе;

2) минимальные запасы (нулевой запас): JIT рассматривает запасы как свидетельство неправильно спроектированных бизнес-процессов, несоординированных производственных решений и некачественных производственных операций;

3) минимальное время выполнения заказа (нулевой запас). Продолжительность времени выполнения заказа связана с выбором партии; если время выполнения заказа стремится к нулю, а затраты на выполнение заказа также стремятся к нулю, то можно использовать небольшие партии;

4) кратчайшее время подготовки производства (нулевой запас). Система с коротким временем подготовки производства в сочетании с небольшими партиями отличается высокой устойчивостью и гибкостью;

5) уменьшенная подача деталей и низкая обработка (нулевая обработка). подача и обработка деталей – это операция, не добавляющая стоимости. Если поставки деталей и сборка могут быть сокращены, а время обработки уменьшено, можно сэкономить время сборки и уменьшить возможные проблемы при сборке;

6) низкий уровень повреждений оборудования (ноль поломок). Использование полного управления оборудованием устраняет повреждения оборудования и поддерживает высокий коэффициент готовности.

Ещё одним методом, позволяющим адаптировать производственную системы предприятия, является система Канбан.

Визуально Канбан – это карточка, которая передаёт информацию и инструкции относительно названия детали, количества продукции, времени производства, метода производства, количества поставки, времени поставки, места доставки, места хранения, средства доставки и контейнера. Данный метод управления используется для передачи логистических и информационных потоков в рамках одного и того же бизнес-процесса или между процессами до и после.

Особенности системы Канбан:

– устанавливает правила управления производственными процессами,

– является клиентоцентричным методом планирования и контроля, основанным на спросе клиента, который должен придерживаться принципов: производить только то, что нужно клиенту (после обработки), и никогда больше, чем требуется клиенту; производить только в соответствии с производственными инструкциями заказчика и никогда не организовывать производство самостоятельно.

Таким образом, цель системы Канбан – визуализировать поток задач для управления бизнес-процессами за счёт организации быстрых производственных процессов, более быстрой упаковки и более эффективного времени доставки продукции заказчику.

Также одним из методов визуализации концепции бережливого производства является картирование потока создания стоимости (VSM).

Данный метод используется для описания потоков материалов, времени и информации в рамках производственной системы промышленного предприятия.

Цель картирования процессов создания стоимости – выявить и сократить отходы в производственных бизнес-процессах и внедрить улучшения, которые повысят эффективность потока создания стоимости. Метод помогает визуализировать текущее состояние деятельности в процессе и поддерживать производственный процесс в идеальном состоянии, отслеживая и регистрируя время цикла, время выполнения производственных задач, запасы незавершённого производства и др.

Использование VSM приносит результаты: с позиции потребителя – обеспечивает целостный взгляд на создание продукта; помогает сотрудникам получить представление о своем рабочем процессе; помогает с первого взгляда определить слабые места в производстве; использует единый подход для всех сотрудников, чтобы визуализировать поток создания стоимости.

Следующий метод бережливого производства – TPM (Total Productive Maintenance), или «Всеобщий уход за производством». Это метод обслуживания производства, в который вовлечены все сотрудники производственной системы.

Функционал ТРМ основывается на следующих принципах:

- стремится к цели максимизации общей эффективности производственного оборудования;
- устанавливает систему профилактического обслуживания на протяжении всего срока службы оборудования;
- внедряется совместно всеми отделами промышленного предприятия;
- вовлекает в управление бизнес-процессами каждого сотрудника;
- реализуется в рамках мотивационного менеджмента.

Ключевая цель ТРМ – постоянно поддерживать оборудование в хорошем техническом состоянии, способном работать наиболее эффективно, устраняя потери времени простоя из-за неожиданных поломок или брака из-за снижения скорости и точности работы оборудования, тем самым получая максимальную производительность оборудования при максимальной экономии затрат на оборудование в течение жизненного цикла и достигая максимальной ценности при минимальных затратах.

Метод SMED является эффективной техникой для работы с небольшими партиями в нескольких партиях, для сокращения запасов и для улучшения времени быстрого реагирования производственной системы. Он позволяет минимизировать время переналадки продукции, время запуска производства или время настройки оборудования.

Целесообразно выделить следующие преимущества SMED:

1. Возможность организации гибкого производства с различными спецификациями продукции за короткий промежуток времени.
2. Сокращение складских запасов, что позволяет использовать новое пространство для расширения производственных линий.
3. Снижение производственных затрат. Более быстрая переналадка обеспечивает наименьшее время простоя оборудования, экономит время, затраты на рабочую силу.

В бережливом производстве целесообразно рассмотреть технику Кайдзен, которая означает «постоянное улучшение процессов и функций организации путём изменений». Техника Кайдзен – это ежедневный процесс, который направлен не только на повышение производительности, но и в целом на повышение эффективности работы с персоналом в долгосрочной перспективе.

К преимуществам метода Кайдзен следует отнести то, что он содействует пересмотру процессов с целью сокращения ошибок отходов, тем самым снижая производственные затраты; стимулирует чувство ценности и целей развития промышленного предприятия среди сотрудников; повышает эффективность командной работы.

Таким образом, в системе адаптивного управления бизнес-процессами инструменты бережливого производства способствуют оптимизации затрат, улучшению качества продукции промышленного предприятия, повышению конкурентоспособности в условиях динамично меняющейся внешней среды.

### **Заключение**

В современной динамично меняющейся внешней среде концепция процессного управления сама по себе не является решением по оптимизации бизнес-процессов промышленного предприятия. Перспективным направлением развития управления бизнес-процессами становится его адаптивная модель, носящая эволюционный характер и позволяющая обеспечивать устойчивость функционирования бизнес-процессов промышленного предприятия с учётом внутреннего потенциала и факторов неопределённости и риска внешней среды.

### **Список источников**

1. Авдеева, И. Л. Использование RFID-технологий в управлении производственными экономическими системами в условиях реализации четвёртой промышленной революции / И. Л. Авдеева, Т. А. Головина, А. В. Полянин // *Организатор производства*. – 2019. – Т. 27, № 3. – С. 33-45. – <https://doi.org/10.25987/VSTU.2019.16.82.003>. – EDN HVZSSI.
2. Адамецки, К. О науке организации: избранные произведения / К. Адамецки. – Москва: Экономика, 1972. – 192 с.
3. Ашихина, Л. А. Современные направления управления рисками организации / Л. А. Ашихина, Ю. Г. Голоктонова, Е. В. Извекова // *Форпост науки*. – 2023. – № 2(64). – С. 17-21. – <https://doi.org/10.22394/2949-0855-2023-2-64-17-21>. – EDN KSRILL.
4. Безрукова, Т. Л. Адаптивные механизмы в стратегическом управлении на промышленных предприятиях / Т. Л. Безрукова // *Сборник научных работ серии "Экономика"*. – 2022. – № 28. – С. 178-187. – <https://doi.org/10.5281/zenodo.7598578>. – EDN TVQPMK.
5. Богданов, А. А. Тектология. Всеобщая организационная наука / А. А. Богданов. – Берлин ; Москва ; Санкт-Петербург : Издательство З. И. Гржебина, 1922. – 520 с.
6. Брусакова, И. А. Введение в управление адаптивными бизнес-процессами наукоемкого производства / И. А. Брусакова, М. А. Косухина, В. И. Фомин // *Дискурс*. – 2016. – № 3. – С. 40-49. – EDN WDCMMX.
7. Гастев, А. К. Установка производства методом ЦИТ. Органическое внедрение / А. К. Гастев. – Москва: Госиздат, 1927. – 148 с.

8. Головина, Т. А. Бизнес-процессы образовательных услуг в условиях модернизации экономики и новых вызовов / Т. А. Головина, Д. К. Остроухова // *Среднерусский вестник общественных наук*. – 2022. – Т. 17, № 3. – С. 184-210. – <https://doi.org/10.22394/2071-2367-2022-17-3-184-210>. – EDN CWBHIS.
9. Головина, Т. А. Цифровая трансформация управления современными бизнес-процессами / Т. А. Головина, И. Л. Авдеева, Л. В. Парахина // *Цифровое пространство: экономика, управление, социум : сборник научных статей V Юбилейной Всероссийской научной конференции, Смоленск, 17 мая 2023 года*. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2023. – С. 66-73. – EDN TIEXGN.
10. Гусельникова, О. Ю. От бережливого производства к бережливому государству: эволюция представлений о бережливом управлении / О. Ю. Гусельникова // *Инновации и инвестиции*. – 2022. – № 8. – С. 25-35. – EDN KXILZL.
11. Дробот, Е. В. Как компании могут использовать человеческие ресурсы для достижения целей устойчивого развития / Е. В. Дробот, И. Н. Макаров, И. А. Почаев // *Лидерство и менеджмент*. – 2021. – Т. 8, № 1. – С. 85-108. – <https://doi.org/10.18334/lm.8.1.110932>. – EDN QGPEHT.
12. Исакова, М. Н. Анализ бизнес среды в системе стратегического управления организацией / М. Н. Исакова, Ю. А. Звягинцева // *Форпост науки*. – 2023. – № 2(64). – С. 30-39. – <https://doi.org/10.22394/2949-0855-2023-2-64-30-39>. – EDN MFPSSC.
13. Керженцев, П. М. *НОТ. Научная организация труда и задачи партии* / П. М. Керженцев. – Москва: Гос. изд-во, 1923. – 51 с.
14. Лытнева, Н. А. Информационные технологии в моделировании бизнес-процессов интегрированных агропромышленных компаний / Н. А. Лытнева, А. В. Ильин // *Общество*. – 2022. – № 4-1(27). – С. 78-82. – EDN UJFAKT.
15. Медведева, В. Р. Изменение мышления сотрудников предприятия через призму концепции "Бережливое производство" как фактор, повышающий уровень его конкурентоспособности / В. Р. Медведева // *Вестник Казанского технологического университета*. – 2012. – Т. 15, № 9. – С. 256-258. – EDN OYMDPB.
16. Смоленникова, Л. В. Построение адаптивного механизма управления инвестиционными процессами региона на принципах экономической безопасности / Л. В. Смоленникова // *Инновационное развитие экономики*. – 2021. – № 2-3(62-63). – С. 373-382. – [https://doi.org/10.51832/2223-7984\\_2021\\_2-3\\_373](https://doi.org/10.51832/2223-7984_2021_2-3_373). – EDN TCXSNY.
17. Хомяков, Н. В. Применение системы бережливого производства в четвертой промышленной революции / Н. В. Хомяков, П. А. Сидоров // *Наука и бизнес: пути развития*. – 2022. – № 1(127). – С. 84-87. – EDN PKRMLO.
18. Чарновский, Н.Ф. *Техно-экономические принципы в металлопромышленности* / Н. Ф. Чарновский. – Москва: ОРГА-Металл, 1927. – 255 с.
19. Шабурова, А. В. Бережливое производство на высокотехнологичных предприятиях / А. В. Шабурова, Т. А. Самойлюк // *Интерэкспо Гео-Сибирь*. – 2019. – Т. 8. – С. 109-114. – <https://doi.org/10.33764/2618-981X-2019-8-109-114>. – EDN OHDOYF.
20. Шепель, Н. И. Повышение эффективности деятельности промышленного предприятия за счёт использования инструментов бережливого производства / Н. И. Шепель, Т. В. Дивина // *Актуальные проблемы экономики и менеджмента*. – 2023. – № 2(38). – С. 96-106. – EDN VSMKCJ.
21. Adamiecki, K. *Nauka organizacji i jej rola w życiu gospodarczym* / K. Adamiecki. – Warszawa : Główna Druk. Wojskowa, 1932. – 69 s.
22. Emerson, H. *The twelve principles of efficiency* / H. Emerson. – New York: Engineering Magazine, 1912. – 423 p.
23. Fayol, H. *Industrial and General Administration* / H. Fayol. – Paris: Dunod & Pinat, 1916. – 174 p.
24. Follett, M. P. *Dynamic Administration: The Collected Papers of Mary Parker Follett* / M. P. Follett. – New York: Harper & Brothers, 1942. – 320 p.
25. Ford, H. *My Life and Work* / H. Ford, S. Crowther. – New York: Garden City, Doubleday, Page & company, 1922. – 289 p.
26. Forrester, J. W. *Industrial Dynamics* / J. W. Forrester. – Cambridge: M. I. T. Press, 1961. – 464 p.
27. Gilbreth, F. B. *Primer of Scientific Management* / F. B. Gilbreth. – New York: D. Van Nostrand Company, 1912. – 108 p.
28. Likert, R. *New Patterns of Management* / R. Likert. – New York: McGraw-Hill, 1961. – 279 p. – ISBN 978-0070378506.
29. Maslow, A. *A theory of human motivation* / A. Maslow // *Psychological Review*. – 1943. – Vol. 50, No. 7. – pp. 370-396.
30. Mayo, E. *The human problems of an industrial civilization* / E. Mayo. – New York: MacMillan, 1933. – 194 p.
31. McGregor, D. M. *The human side of enterprise* / D. M. McGregor. – New York: McGraw-Hill, 1960. – 246 p. – ISBN 978-0070854918.
32. Simon, H. A. *Administrative Behavior: a Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization* / H. A. Simon. – New York: Macmillan, 1947. – 259 p.
33. Sloan A. P. *My Years with General Motors* / A. P. Sloan. – New York: Doubleday, 1964.
34. Taylor, F. W. *The Principles of Scientific Management* / F. W. Taylor. – New York: Harper & Brothers, 1911. – 144 p.
35. Urwick, L. F. *The elements of administration* / L. F. Urwick. – New York: Harper & Brothers, 1944. – 132 p.
36. von Bertalanffy, L. *General System theory: Foundations, Development, Applications* / L. von Bertalanffy. – New York: George Braziller, 1968. – 289 p.
37. Weber, M. *The Theory of Social and Economic Organizations* / M. Weber. – New York: Free Press, 1947. – 436 p.

Статья поступила в редакцию / Received 03.02.2024

Принята к публикации / Accepted 27.03.2024

Подписано в печать / Passed for printing 19.04.2024