



## ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ МИГРАЦИИ НА ЛОКАЛЬНЫЕ ERP-СИСТЕМЫ

**И. В. Маркелов**

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

*Выделена роль ERP систем в автоматизации логистических процессов, описаны функциональные возможности данных систем. Произведён обзор предпосылок и особенностей миграции предприятий на локальные ERP системы. Отражены ключевые этапы перехода с одной ERP-системы на другую, даны авторские выводы.*

*Ключевые слова: ERP-система, цифровая модель организации, процессы склада, процессы производства, локализация.*

**Для цитирования:**

*Маркелов, И. В. Вопросы совершенствования цифровой модели организации при миграции на локальные ERP-системы / И. В. Маркелов // Системный анализ и логистика. – 2025. – № 1(44). – с. 80-83. DOI: 10.31799/2077-5687-2025-1-80-83.*

### **Введение**

В современном бизнес-пространстве средние и крупные предприятия не могут обходиться без ERP-систем (ERP-система для производства (Enterprise Resource Planning) — это автоматизированная система управления предприятием, которая помогает контролировать весь цикл производства), т. к. эти технологии становятся основой решения текущих задач и являются цифровой моделью организации [1].

В последние годы в следствие ужесточения санкций и вводимых ограничений многие IT продукты и зарубежные ERP-системы перестали продаваться и поддерживаться в России [2]. Это создаёт трудности при работе с ними и зачастую требует поиска и внедрения альтернативных локальных решений.

### **Основная часть**

С 1 января 2025 года государственным органам власти и государственным предприятиям запрещено применять иностранное ПО на объектах критически важной информационной инфраструктуры. Чтобы решить эту задачу, требуется отечественная ERP-система. По сути, сегодня отсутствуют готовые отечественные ERP-решения, которые бы в полной мере соответствовали требованиям крупных государственных и частных компаний, ответственных за функционирование наиболее значимых объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ). Все имеющиеся аналоги требуют существенной доработки функциональности, повышения надежности и производительности [2].

По данным на начало 2025 года переход на российскую ERP систему от компании «1С» выбрали следующие организации, в том числе и преемники международных компаний:

- «Керхер». Мировой производитель оборудования для уборки и систем очистки бытового и профессионального назначения;
- «БСХ Бытовые Приборы». Производитель бытовых приборов;
- «Нефтегаз и Энергетика» (Siemens Energy). Локальная компания «Сименс Энергетика» в России;
- «Вюрт Северо-Запад». Дочерняя компания международного концерна Wurth. Поставки комплектующих и расходных материалов для монтажа и ремонта;
- «Континентал Тайрс РУС». Дочерняя компания немецкого производителя автомобильных шин Continental Tires;
- «Юнирест». Сеть ресторанов брендов ROSTIC'S и KFC;
- «Литум». Преемник норвежской лакокрасочной компании Jotun;
- «Desport». Сеть магазинов спортивных товаров, преемник компании Decathlon;



- «ЛАБ Индастриз». Производитель промышленных клеев, бытовой химии и косметики;
- «Эс Си Джонсон». Производитель бытовой химии.

Можно выделить следующие ключевые этапы перехода с одной ERP-системы на другую [3]:

1. Анализ текущих процессов компании.
2. Интервьюирование ключевых пользователей.
3. Создание прототипа модели в новой ERP.
4. Разработка технического задания на доработку.
5. Доработка типового функционала по ТЗ.
6. Перенос данных, остатков НСИ. Актуальность информации проверяется заранее, а переносимые данные согласовываются с руководителем компании.
7. Тестирование ПО.
8. Обучение пользователей.
9. Опытно-промышленная эксплуатация.
10. Полный запуск новой ERP.
11. Сопровождение и поддержка системы.

Основными задачами ERP-систем является выстраивание процессов и ведение централизованного учёта ресурсов, которые компания вкладывает в создание и сбыт продукта. Как правило, к таким ресурсам относятся время сотрудников, сырьё, финансы [4].

При анализе основных функций ERP-системы для потребностей производства были выделены следующие:

- Отслеживание процессов на производстве в режиме реального времени. Система отображает количество ресурсов на предприятии, уровень загрузки оборудования, процент выполнения производственных работ.
- Планирование и оптимизация процессов. ERP помогает найти узкие и проблемные места, синхронизировать работу нескольких цехов, определить приоритетность заказов.
- Управление складом. ERP-система может показать, например, запасы сырья, вести учёт сырья и товаров на определённых складах.
- Управление закупками. В этом модуле сотрудники планируют закупку товаров или материалов.

ERP-система способствует ускорению сбора данных и их обработки, повышая их точность и актуальность, что в свою очередь позволяет руководству и сотрудникам быстрее принимать обоснованные решения и снижать вероятность ошибок или предоставления неправильной информации. Таким образом, компания может эффективно управлять закупками и продажами, следить за процессами перевозки и контролировать качество предоставляемых услуг, обеспечивая высокий уровень удовлетворенности клиентов. Система ERP работает над улучшением качества обслуживания клиентов. Она гарантирует аккуратное выполнение заказов, точное соблюдение сроков доставки и условий договоренностей, что в свою очередь, помогает укреплять лояльность клиентов [5]. Функционирование склада предприятия с помощью ERP-системы гибко настраивается и позволяет автоматизировать внутреннее перемещение товаров и внутреннее потребление, а также поддерживает различные стратегии оптимизации процессов. Благодаря выстроенной системе ERP склад и производственные процессы могут обслуживаться минимальным количеством персонала [6].

Анализируя основные ERP-системы, было отмечено, что они имеют схожую функциональность. На российских предприятиях хорошо известны следующие ERP-системы:

- SAP S/4HANA Cloud — ERP-система, созданная немецкими разработчиками;
- 1С: ERP Управление предприятием — российская ERP-система, популярная в СНГ;
- Галактика ERP — ещё один российский продукт;



- Microsoft Dynamics 365 — ERP-система, которую разработала корпорация Microsoft;
- Oracle Fusion Cloud ERP — система американского производства;
- Odoo — open-source-решение, редко встречается на рынке СНГ.

### **Практики международных компаний**

Многонациональные компании практикуют внедрение и поддержку единой ERP-системы, которая копируется на локальные предприятия по всему миру и позволяет упростить их запуск и поддержку, поскольку накапливает в себе все необходимые настройки и особенности работы предприятия. Запуск новых и поддержка существующих предприятий выполняется по готовому сценарию и позволяет предприятиям внутри одного концерна внедрять единый подход к обработке информации, выстраивать проверенные процессы и обеспечивать качество при управлении филиалами независимо от их расположения и удалённости друг от друга [7]. Дополнительным преимуществом является возможность доступа локальных подразделений к общим сведениям и оперативный обмен информацией внутри группы компаний.

Однако помимо перечисленных преимуществ существуют и недостатки такого подхода. К ним можно отнести, например, отсутствие гибкости в отношении потребностей отдельных локаций многонациональной компании [8]. Причинами этого недостатка являются стремление компании поддерживать унифицированные процессы, а также необходимость тщательно проверять и адаптировать подобные локальные запросы т. к. они затронут общий функционал ERP-системы, а, следовательно, и другие предприятия концерна, которым не требуется данное нововведение. Другой недостаток, это низкая скорость внедрения подобных изменений т. к. требует огромной цепочки согласования и проверок.

Таким образом локальные подразделения многонациональных компании оказываются в стеснённых обстоятельствах, когда речь касается локальной настройки единой корпоративной ERP-системы, особенно если это касается срочных локальных законодательных требований.

### **Заключение**

Вынужденная смена ERP-системы становится сложным проектом и затрагивает максимальное количество подразделений компании. Особенно сильно затрагивает компании, являющиеся частью большого многонационального концерна, т. к. помимо перехода на альтернативную ERP систему требуется и поддержка существующих норм и процессов, которые выстраивались годами и устоялись в прежней информационной среде.

Например, предприятия, специализирующиеся на изготовлении сложной техники, используют широкий ассортимент сырья и заготовок, управление которыми требует использование складов различной топологии, разделение областей хранения в соответствии со складскими группами, автоматизация внутреннего перемещения и потребления товаров, отражение операций сборки и разборки товаров, а также учет состояния и сроков годности хранящихся компонентов. Сложности и задачи, которые требуется решать компаниям при переходе на локальные версии ERP для обеспечения адекватного функционирования склада и всего производства требуют структурированного проектного подхода.

Однако, помимо решения задач миграции на локальную ERP систему и фактического пересоздания существующих процессов открывается и окно возможностей для пересмотра и совершенствования цифровой модели управления всей организации включая транспортные технологические процессы на складе предприятия. Это даёт возможность пересмотреть подходы в управлении информацией и оперативно реализовать массу доработок и настроек, учитывающих локальные требования компании, которые могли отсутствовать в прежней корпоративной ERP системе.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Chopra S. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation / S. Chopra,*



- P. Meindl. – USA: Courier Kendalville, 2016. – 541 с.
2. *Хитрова Е.* Как будет развиваться российский рынок ERP-систем [Электронный ресурс] // RZDDigital.ru: ежедневное интернет-издание 29 августа 2023 г. – URL: <https://rzdigital.ru/opinions/kak-vedetsya-rabota-po-sozdaniyu-otechestvennoy-erp-sistemy/> (дата обращения: 11.03.2025).
  3. *Исаев Р. А.* Оптимизация всех бизнес-процессов: руководство к действию / Р. А. Исаев. – Москва, 2024. – 151 с.
  4. *Гайкова Д. А.* Применение ERP-систем в процессе оптимизации логистических процессов транспортных компаний / Д. А. Гайкова // Молодой ученый. – 2024. – № 21 (520). – С. 63-65.
  5. *Майоров Н. Н.* Моделирование транспортных процессов: учебное пособие / Н. Н. Майоров, В. А. Фетисов. – Санкт-Петербург, 2011. – 164 с.
  6. *Поллак Г. А., Палей А. Г.* Оптимизация процессов в слабоструктурированной системе методом имитационного моделирования // Имитационное моделирование. Теория и практика: Материалы девятой всероссийской научно-практической конференции по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности. – Екатеринбург, 2019. – С. 486-491.
  7. *Ivanov D.* Operations and Supply Chain Simulation with AnyLogic / D. Ivanov – Berlin, 2017. – 97 с.
  8. *Manjula M.* Supply Chain Management / M. Manjula. – Vietnam, 2014. – 194 с.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Маркелов Игорь Валентинович**

Аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

Россия, 190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д.67, лит. А

E-mail: markelovpao@mail.ru