

**САМЫЛКИНА Е. Н.**  
**СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ**  
**АРХИТЕКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ИТ-КОМПАНИИ**

**Аннотация.** Статья посвящена изучению рынка современных программных средств по обеспечению архитектуры предприятия. В качестве методологической составляющей исследования использованы возможности метода анализа иерархий. По результатам проведенного анализа в тройку лидеров программных продуктов вошли MEGA HOPEX, Unicom System Architect и Orbus Software iServer.

**Ключевые слова:** архитектура предприятия, инструменты корпоративной архитектуры, программное обеспечение, метод анализа иерархий.

**SAMYLKINA E. N.**  
**MODERN TOOLS OF ENTERPRISE ARCHITECTURE OF IT COMPANIES**

**Abstract.** The article presents a study of the market of modern software tools for enterprise architecture. As the methodological component of the study, the hierarchy analysis method is used. As a result, the top three software products include MEGA HOPEX, Unicom System Architect, and Orbus Software iServer.

**Keywords:** enterprise architecture, corporate architecture tools, software, hierarchy analysis method.

Архитектура предприятия (ЕА) – это практика анализа, проектирования, планирования и реализации анализа предприятия для успешного выполнения бизнес-стратегий [10; 11]. Она помогает компаниям структурировать ИТ-проекты и политики для достижения желаемых бизнес-результатов и быть в курсе тенденций и сбоев в отрасли, используя принципы и методы архитектуры, процесс, также известный как планирование архитектуры предприятия (ЕАР) [1].

На современном рынке существует огромное количество инструментов и программных пакетов, которые помогут создать передовые стратегии архитектуры предприятия для бизнеса. Инструменты корпоративной архитектуры помогают организациям согласовывать бизнес-задачи с ИТ-целями и инфраструктурой. Они предлагают условия для совместной работы, отчеты, тестирование, моделирование и многое другое, чтобы помочь организациям создавать и внедрять модели для улучшения бизнес-процессов и ИТ. Перечень популярных инструментов корпоративной архитектуры см. в табл. 1 [7]. Они предоставляют набор функций визуализации, совместной работы и управления проектами для поддержки широкого спектра сред архитектуры предприятия [12].

**Альтернативы инструментальной поддержки архитектуры предприятия**

| Наименование программного продукта | Краткое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LeanIX                             | поставщик программного обеспечения, предоставляющий инструменты и услуги в области архитектуры предприятия и управления портфелем приложений для малых, средних и крупных предприятий. Модель управления архитектурой на основе данных помогает организациям адаптироваться к меняющимся требованиям ИТ [3].                                                                                                                                                                            |
| MEGA HOPEX                         | создает цифровое представление предприятия, объединив перспективы бизнеса, ИТ, данных и рисков на одной платформе [4]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Orbus Software iServer             | программная платформа для организаций, предназначенная для управления и визуализации бизнеса и ИТ. iServer – это уникальное предложение, которое позволяет компаниям по-прежнему использовать знакомые технологии Microsoft, включая Visio, Office, SharePoint и SQL Server, обеспечивая наиболее простую в использовании среду для планирования и осуществления стратегических изменений [6].                                                                                          |
| Sparx Systems Enterprise           | инструмент визуального моделирования и проектирования на основе UML. Платформа поддерживает: проектирование и конструирование программных систем; моделирование бизнес-процессов. Предприятия и организации используют его не только для моделирования архитектуры, но и для обработки реализации этих моделей в течение всего жизненного цикла разработки приложений [8].                                                                                                              |
| ARIS                               | тиражируемый программный продукт для моделирования бизнес-процессов организаций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Unicom System Architect            | инструмент корпоративной архитектуры, позволяющий создавать и автоматически генерировать представления корпоративной архитектуры организации – ее стратегии, бизнес-архитектуру, архитектуру данных, портфель приложений, вспомогательных систем, технологий и инфраструктуры [9].                                                                                                                                                                                                      |
| Innoslate                          | предлагает полное программное обеспечение полного жизненного цикла для проектирования на основе моделей, управления требованиями, проверки и валидации. Присутствуют симуляция поведения на основе моделей Монте-Карло и дискретно-событийного. Моделирует сложные системы с помощью интуитивно понятных диаграмм LML, SysML, IDEF и DoDAF [5].                                                                                                                                         |
| BiZZdesign Enterprise Studio       | сертифицированный инструмент архитектуры предприятия, который является стандартным языком моделирования для бизнес-архитектуры. Он предлагает функции совместной работы через Интернет с простыми настройками управления правами, диаграммами и графиками для бизнес-данных и инструментами планирования сценариев для анализа управления изменениями проекта. Enterprise Studio интегрируется с несколькими популярными платформами EA, включая модель Захмана, TOGAF и ArchiMate [2]. |

Для отбора наиболее оптимального инструмента использован метод анализа иерархий на основе перечня критериев, адаптированных для ИТ-компаний: возможности продукта по построению архитектуры предприятия; ИТ-менеджмент; поддержка методологий; интерфейс; сервисная поддержка; интеграция и развертывание; возможности приобретения [13; 14]. Для дальнейшего проведения анализа иерархий осуществим расчеты векторов приоритетов указанных критериев оценки для ИТ-компаний (см. табл. 2).

Таблица 2

**Приоритет критериев для ИТ-компаний**

| Критерий                                                   | Приоритет | Вектор приоритета (веса) |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|
| Возможности продукта по построению архитектуры предприятия | 7         | 0,2500                   |
| ИТ-менеджмент                                              | 5         | 0,1786                   |
| Поддержка методологий                                      | 6         | 0,2143                   |
| Интерфейс                                                  | 1         | 0,0357                   |
| Сервисная поддержка                                        | 3         | 0,1071                   |
| Интеграция и развертывание                                 | 4         | 0,1429                   |
| Возможности покупки                                        | 2         | 0,0714                   |

Результаты оценки инструментальных средств по вышеуказанным критериям представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Рейтинг оценки качества инструментальной поддержки архитектуры предприятия**

| Категории сравнения                                        | LeanIX | HOPEX | iServer | Sparx Systems Enterprise Architect | ARIS | Unicom System Architect | Innoslate | BlizzDesign |
|------------------------------------------------------------|--------|-------|---------|------------------------------------|------|-------------------------|-----------|-------------|
| Возможности продукта по построению архитектуры предприятия | 5      | 8     | 8       | 6                                  | 5    | 5                       | 8         | 8           |
| Поддержка методологий                                      | 4      | 6     | 7       | 6                                  | 1    | 8                       | 4         | 5           |
| ИТ-менеджмент                                              | 3      | 7     | 2       | 4                                  | 5    | 5                       | 2         | 2           |
| Интерфейс                                                  | 2      | 2     | 1       | 1                                  | 1    | 1                       | 2         | 1           |
| Сервисная поддержка                                        | 3      | 3     | 4       | 3                                  | 2    | 2                       | 4         | 4           |
| Интеграция и развертывание                                 | 3      | 3     | 3       | 4                                  | 2    | 5                       | 2         | 3           |
| Возможности покупки                                        | 2      | 2     | 2       | 2                                  | 2    | 2                       | 2         | 3           |

На следующем этапе анализа построена матрица парных сравнений для каждого из нижних уровней иерархии. Полученную матрицу сворачиваем в вектор, для этого высчитываем среднюю геометрическую для каждой строки матрицы, после чего произведем нормирование векторов (см. табл. 4).

Таблица 4

**Сводная матрица локальных приоритетов**

| Наименование программного продукта | Возможности продукта по построению архитектуры предприятия | Поддержка методологий | ИТ-менеджмент | Интерфейс | Сервисная поддержка | Интеграция и развертывание | Возможности покупки |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|-----------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| LeanIX                             | 0,0943                                                     | 0,0976                | 0,1000        | 0,1818    | 0,1200              | 0,1200                     | 0,1176              |
| HOPEX                              | 0,1509                                                     | 0,1463                | 0,2333        | 0,1818    | 0,1200              | 0,1200                     | 0,1176              |
| iServer                            | 0,1509                                                     | 0,1707                | 0,0667        | 0,0909    | 0,1600              | 0,1200                     | 0,1176              |
| Sparx Systems Enterprise Architect | 0,1132                                                     | 0,1463                | 0,1333        | 0,0909    | 0,1200              | 0,1600                     | 0,1176              |
| ARIS                               | 0,0943                                                     | 0,0244                | 0,1667        | 0,0909    | 0,0800              | 0,0800                     | 0,1176              |
| Unicom System Architect            | 0,0943                                                     | 0,1951                | 0,1667        | 0,0909    | 0,0800              | 0,2000                     | 0,1176              |
| Innoslate                          | 0,1509                                                     | 0,0976                | 0,0667        | 0,1818    | 0,1600              | 0,0800                     | 0,1176              |
| BlizzDesign                        | 0,1509                                                     | 0,1220                | 0,0667        | 0,0909    | 0,1600              | 0,1200                     | 0,1765              |

Для получения итогового результата необходимо учесть приоритет выше указанных критериев для ИТ-компаний. Для этого необходимо перемножить матрицу из таблицы 4 на вектор приоритета из таблицы 3. В результате ранжирования получен следующий рейтинг программных продуктов:

1. MEGA HOPEX.
2. Unicom System Architect.
3. iServer.
4. Sparx Systems Enterprise Architect.
5. BlizzDesign.
6. Innoslate.
7. LeanIX.

## 8. ARIS.

Таким образом, результаты анализа иерархий позволили определить лидеров программных продуктов, среди которых MEGA HOPEX, Unicom System Architect и Orbus Software iServer. Эти программные средства можно рекомендовать современным ИТ-компаниям для совершенствования инструментария по поддержке архитектуры предприятия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ реализации приоритетных направлений функционирования экономики и выполнения федеральных программ развития Республики Мордовия: монография / кол. авт.; науч. ред. Ю. В. Сажин. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2011. – 152 с.
2. BiZZdesigner Enterprise Architecture and Business Process Management Software [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bizzdesign.com/> (дата обращения: 31.03.2020).
3. EA and Cloud Governance [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.leanix.net/en/> (дата обращения: 31.03.2020).
4. HOPEX Platform [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mega.com/en/hopex-platform> (дата обращения: 31.03.2020).
5. Innoslate software for MBSE and Requirement Management [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.innoslate.com/systems-engineering/> (дата обращения: 31.03.2020).
6. IServer – Enabling Enterprise Transformation. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.orbussoftware.com/iserver/> (дата обращения: 31.03.2020).
7. McGovern J., Resnick M. Magic Quadrant for Enterprise Architecture Tools [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/documents/3970555> (дата обращения: 30.03.2020).
8. UML Modeling Tools for Business, Software, System and Architecture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sparxsystems.com/> (дата обращения: 31.03.2020).
9. UNICOM System TeamBlue: System Architecture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.teamblue.unicomsi.com/products/system-architect/#> (дата обращения: 31.03.2020).
10. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. «Инь» и «янь» информационных технологий. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2013. – 504 с.

11. Зараменских Е. П., Кудрявцев Д. В., Арзуманян М. Ю. Архитектура предприятия: учебник для вузов / под ред. Е. П. Зараменских. – М.: Юрайт, 2020. – 410 с.
12. Кондратьев В. В. Управление архитектурой предприятия: конструктор регулярного менеджмента: учебное пособие и пакет мультимедийных приложений – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 358 с.
13. Коробов В. Б., Тутьгин А. Г. Преимущества и недостатки метода анализа иерархий // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2010. – №12. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/preimuschestva-i-nedostatki-metoda-analiza-ierarhiy> (дата обращения: 30.03.2020).
14. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.