

УДК 004.738.52:72

## **СИСТЕМНАЯ ДИАГНОСТИКА ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ДИНАМИЧНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СРЕДЫ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

*В.Н. Любицын*

Проводится идентификация системной диагностики организаций для современных условий. Кратко приведён генезис концепции «Архитектура предприятия» как наиболее эффективной методологии системной диагностики организации.

Особый акцент делается на актуальности данной концепции в меняющейся внешней среде функционирования организаций самого разного типа и назначения.

Ключевые слова: системная диагностика организаций, концепция «Архитектура предприятия», цикл формирования архитектуры организации, среда моделирования архитектуры организаций.

Вряд ли сегодня найдутся какие-либо серьёзные аргументы против тезиса о том, что сложность и динамика изменения среды функционирования организаций, особенно в условиях глобализации, становится определенным вызовом современности. Действительно, турбулентность экономики, политические процессы, нередко переходящие в «цветные» революции и информационно-психологические войны, а также эпидемии, аномальные климатические явления, жесткая конкуренция и многое другое постоянно требует от организаций адекватных действий, парирующих возникающие угрозы эффективной деятельности или даже их существованию. При этом часто необходимые управленческие решения носят стратегический характер и связаны с формированием и последующей реализацией обширного комплекса мер по изменению архитектуры организации. Конечно миссию, цели и виды деятельности организаций, за редким исключением, можно считать некими константами, а вот их организационная структура, бизнес-процессы, в том числе ключевые, и ряд других компонентов, особенно информационная инфраструктура, требуют перманентных изменений. Отечественный и зарубежный опыт свидетельствует о том, что отдельные меры, в том числе структурные, организационные и другие, связанные с переводом организации в новое состояние, часто не дают ожидаемого эффекта, не создают потенциала устойчивого развития, поскольку не нацелены на совершенствование её как целостной системы. Не случайно современная концепция инжиниринга организаций, базирующаяся на процессном управлении, рассматривает их как целостные, сложные и открытые социально-экономические и организационно-технические системы, обеспечивающие непрерывное и согласованное развитие всех их компонентов.

В настоящее время наиболее эффективной методологией для системной диагностики организации, то есть для описания устройства, функционирования и принципов её развития, является концепция «Enterprise Architecture», по-русски «Архитектура предприятия» (в некоторых зарубежных и отечественных публикациях ««Корпоративная архитектура»). Данная концепция основана на идеях системного подхода к управлению и развитию организаций с учётом значительной зависимости практически любой организации от информационных технологий. Следовательно, архитектуру организации или другими словами архитектуру системы согласно международному стандарту ISO/IEE 42010:2007 следует трактовать как «фундаментальную организацию системы, воплощенную в ее компонентах, их взаимосвязях друг с другом и со средой, а также совокупность руководящих принципов проектирования и развития системы». В соответствии с другим стандартом, а именно ISO 15704:2000, архитектура организации должна включать роли людей, описание процессов и представление всех вспомогательных технологий на протяжении всего её жизненного цикла. При этом характерно, что до настоящего момента большинство публикаций по данной тематике принадлежит специалистам по информационным технологиям. В [1] указано на существенное отличие подходов к реализации концепции «Архитектура предприятия» IT-специалистами и специалистами в сфере менеджмента. Если в первом случае доминирует так называемое «проектирующее исследование», когда актуальные проблемы решаются за счёт создания инновационных артефактов. Во втором же случае активно используются позитивные модели и исследование существующего положения вещей.

В целом генезис концепции «Архитектура предприятия» за последние 25–30 лет можно определить как путь от методологии решения технологических задач организации до методологии комплексной поддержки её трансформации. В ходе своего развития эта методологии получила важное интегрирующее значение, что произошло за счёт применения представления различных объектов управления с помощью технологий инженерии знаний и онтологического инжиниринга, унаследованных, в свою очередь, от системной инженерии. При этом вначале архитектура организации воспринималась как технологическая архитектура или как архитектура корпоративной информационной системы. Это обеспечивало положительный эффект в части уменьшения стоимости разработок или закупок информационных систем, затрат на их эксплуатацию и обучение персонала.

Позже родилось понятие «информационно-технологическая архитектура масштаба предприятия» как описание архитектуры информации и архитектуры прикладных систем. Дополнительными преимуществами стало совместное использование общих данных, ликвидация дублирования бизнес-функций, более эффективное управление пользователями и ресурсами.

На очередном витке эволюции концепции «Архитектура предприятия» укоренилось понятие «бизнес-архитектура», которое логично сопрягала ИТ-архитектуру с миссией и стратегическими целями конкретной организации. Логика заключалась в том, что стала существовать единая архитектура предприятия, ясно показывающая все ключевые элементы ведения бизнеса, включая элементы информационной инфраструктуры. Преимущества данной парадигмы очевидны, поскольку существенно повышается способность организации к изменениям, т. е. её динамичность в условиях постоянно возрастающей роли информационных технологий в деятельности практически любой организации.

Таким образом, в настоящее время концепция «Архитектура предприятия» завоевала прочные позиции не только у ИТ-специалистов, но и у многих специалистов другого профиля, которые увидели в ней понятные им термины, важные для них элементы, а не только сведения об информационной инфраструктуре организации. Именно целостный и удобный взгляд на все важные аспекты деятельности организации позволяют этим специалистам готовить и принимать обоснованные управленческие решения, как на тактическом, так и на стратегическом уровне, находя адекватные ответы на многочисленные и самые различные изменения внешней среды их функционирования.

Детализированное графическое отображение архитектуры организации и определяющих её компонентов, а также цикл формирования и актуализации архитектуры организации основными участниками процесса (рис. 1 и рис. 2 соответственно) предложено автором настоящей статьи в [2]. Следует обратить внимание на то, что представленная на рис. 1 схема использует идею «3D-Предприятия», в которой концепция «Архитектура предприятия» дополнены третьим – временным – измерением для отражения трансформации структуры организации.

В [2] также приведены наиболее значимые источники современных методологических идей и практик концепция «Архитектура предприятия», к которым отнесены:

- The Zachman Framework for Enterprise Architecture ;
- стандарт ISO 19439:2006 «Enterprise integration – Framework for enterprise modelling»;
- стандарт ISO 15704:2000. Industrial automation systems –Requirements for enterprise-reference architectures and methodologies;
- «Federal Enterprise Architecture» (FEA), практикуемая и развиваемая правительством США;
- «Extended Enterprise Architecture Framework» (E2AF), развиваемая независимой организацией «Institute For Enterprise Architecture Developments»;
- The Open Group Architecture Framework (TOGAF).

Требования, классификация и описание функционала языков и сред моделирования архитектуры организаций отражены во многих отечественных и зарубежных источниках, в частности в монографии специалистов ГУ-ВШЭ Р.Б. Васильева, Г.Н. Калянова, Г.А. Левочкиной «Управление развитием информационных систем» [3] или в статьях [4, 5, 6].

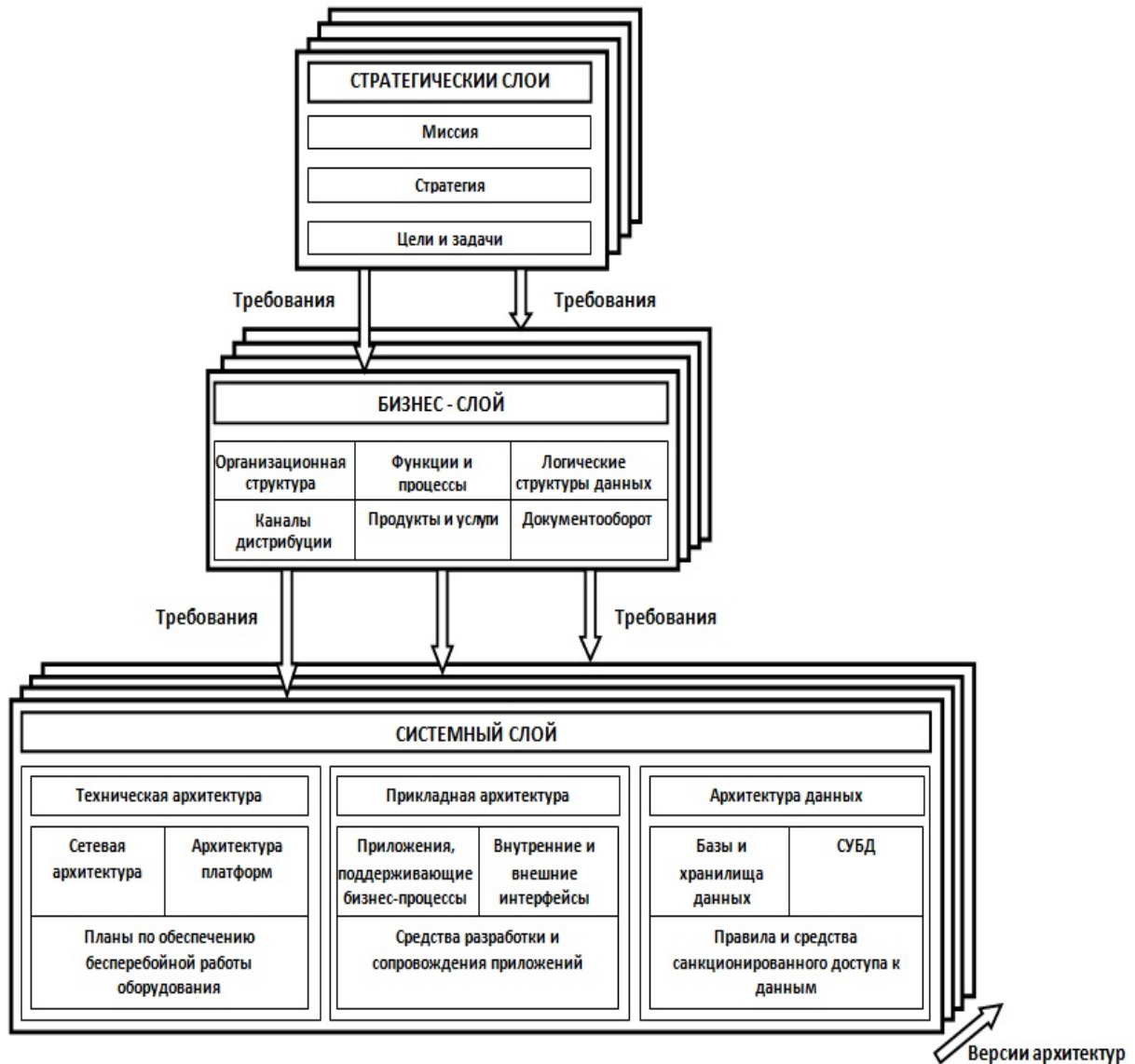


Рис. 1. Архитектура организации

**Заключение.** Таким образом, можно констатировать, что к настоящему времени реализация концепции «Архитектура предприятия» позволяет получить достаточно эффективный инструмент системного управления организацией. Это связано с тем, что указанная концепция интегрирует фактически все аспекты её деятельности, начиная от миссии и целей и заканчивая сведениями об информационной инфраструктуре, поддерживающей реализуемые этой организацией бизнес-процессы. Важно и то, что инте-

грация данных аспектов должна осуществляться в формализованном и удобном для понимания ключевыми специалистами организации виде.

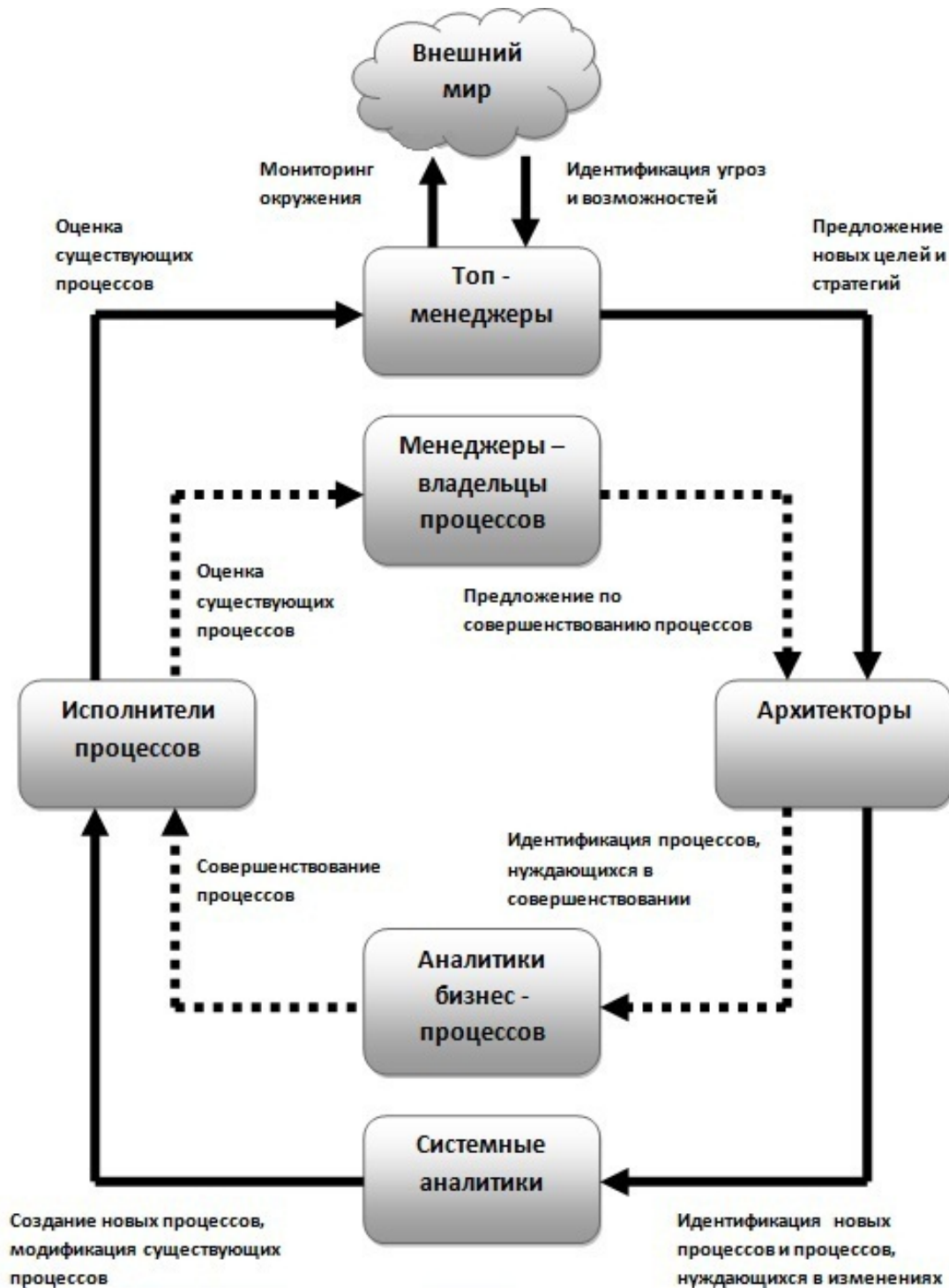


Рис. 2. Цикл формирования/развития архитектуры организации

#### Библиографический список

1. Кудрявцев, Д.В. Архитектура предприятия: переход от проектирования ИТ-инфраструктуры к трансформации бизнеса / Д.В. Кудрявцев, М.Ю. Арзума-

нян // Российский журнал менеджмента (Russian Management Journal). – 2017. – Т. 15, № 2. – С. 193–224.

2. Логиновский, О.В. Управление современным ВУЗом на базе развитой информационной системы: монография / О.В. Логиновский, В.Н. Любицын, М.И. Нестеров; под ред. д-ра техн. наук, проф. А.Л. Шестакова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 539 с.

3. Васильев, Р.Б. Управление развитием информационных систем: учебник / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Левочкина. – Электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 507 с. – URL.: <http://www.iprbookshop.ru/94864.html>. – ЭБС «IPRbooks».

4. Построение комплексного решения анализа и оптимизации бизнес-процессов на базе средства моделирования бизнес-процессов ARIS и платформы SAP Solution Manager / В.В. Таратухин, А.В. Фомин, Т.А. Печорина, Н.В. Асеева // XII Научно-практическая конференция «Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных технологий. Системы управления знаниями»: сб. тр. – 2009. – С. 279–283.

5. Шеер, А.В. ARIS. – моделирование бизнес-процессов. – М.: Вильямс, 2004.

6. The Zachman Framework and the OMG's Model Driven Architecture / D. Frankel, P. Harmon, J. Mukerji et al. // Business Process Trends. – 2003. – № 9.

[К содержанию](#)