



Автоматизация архитектурного контроля в банковской сфере на примере ПАО Сбербанк

Васютин С.А., магистрант, РТУ МИРЭА, Москва, Россия

Аннотация. В статье представлен опыт ПАО Сбербанк по внедрению автоматизированных инструментов, повышающих эффективность и прозрачность архитектурного контроля. Рассмотрены решения для упрощения мониторинга, проверки соответствия корпоративным стандартам и техтребованиям, а также оценки влияния архитектурных изменений на бизнес-процессы. Показано, как применяемые инструменты повышают устойчивость и гибкость архитектуры и улучшают прогнозирование рисков при реализации проектов.

Ключевые слова: архитектурный контроль, отклонения от архитектурных требований, архитектурные стандарты, автоматизация бизнес-процессов

Automating architectural governance in the banking sector: the case of PJSC Sberbank

Vasyutin S.A., Master's student, RTU MIREA, Moscow, Russia

Annotation. The article presents PJSC Sberbank's experience in implementing automated tools to increase the efficiency and transparency of architectural governance. It reviews solutions that simplify monitoring, verify compliance with corporate standards and technical requirements, and assess the impact of architectural changes on business processes. The paper shows how the tools in use enhance the resilience and flexibility of the architecture and improve risk forecasting during project implementation.

Key words: architectural governance, deviations from architectural requirements, architectural standards, business process automation.

Введение. При цифровой трансформации, неизбежно увеличивается сложность организационно-технических систем, что приводит к необходимости обеспечения их надежности и устойчивости. Структура АС ПАО Сбербанк чрезвычайно сложная, с наличием большого количества уровней иерархии, характеризуется сложностью взаимосвязей отдельных элементов корпоративной архитектуры. Поэтому на определённом этапе компании потребовалось разработать и регламентировать бизнес-процессы проектирования автоматизированных систем с возможностью дальнейшей автоматизации контроля, чтобы не только соответствовать стандартам формализации цифрового проектирования, но и вписать создаваемые или модернизируемые АС в общую архитектуру АС с возможностью интеграции в существующие ИТ-решения.

Результаты исследования. Для реализации поставленной задачи был выделен отдельный вспомогательный бизнес-процесс «Контроль качества и соответствия реализации архитектурным требованиям», часть функций которого были автоматизированы.

Целью данного бизнес-процесса является установление порядка проведения контроля на соответствие архитектурным стандартам.

Бизнес-процесс охватывает регламентацию четырех направлений:

- Критерии участия архитектора департамента, курирующего АС, в приемно-сдаточных испытаниях (ПСИ);
- Порядок выявления отклонений от архитектурных требований;
- Порядок определения критичности замечаний, указанных архитектором департамента корпоративной архитектуры;
- Порядок согласования.

Графическая схема контроля соответствия архитектурным стандартам на приемно-сдаточных работах представлена на рис. 1.

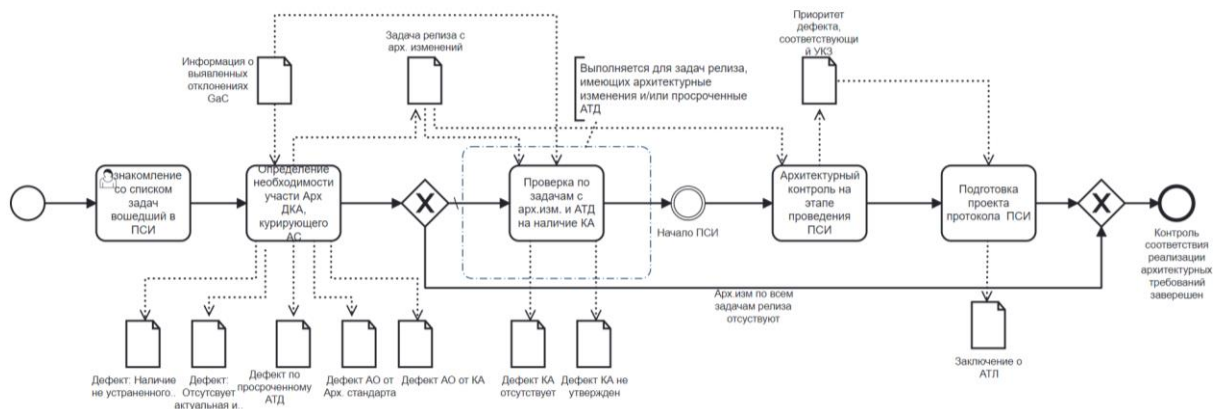


Рис. 1 – БП «Контроль качества и соответствия реализации архитектурным требованиям»

Источник: Составлено автором на основании регламента № 360-7 П2644 «Контроль соответствия реализации архитектурным требованиям в Банке».

Следует отметить, что весь алгоритм формирования последовательных итераций при реализации бизнес-процесса предполагает двухуровневую проверку проектируемых автоматизированных систем.

На первом уровне проводится автоматическая проверка проектируемых АС на предмет выявления различных дефектов.

Автоматический архитектурный контроль содержит оценку соответствия архитектурным требованиям и проводится по ряду дефектов проектирования АС:

1. Просроченный архитектурный технический долг;
2. Корпоративная архитектура АС не утверждена;
3. При проектировании АС произошло архитектурное отклонение от корпоративной архитектуры;
4. При проектировании корпоративная архитектура АС отсутствует;
5. Архитектурное отклонение от архитектурного стандарта;
6. Отсутствует актуальная и согласованная архитектура АС;
7. Наличие не устраненного условного критического замечания по разработке архитектуры АС с нарушением срока устранения.

По результатам мониторинга формируются релизы и другая отчётность, которая ложится в основу второго уровня проверок (рис. 2-3).

Стандарт	Требование	Результат проверки	Способ проверки
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-38-05	не применимо	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-38-05	не применимо	MANUAL
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-38-05	не проверялось	MANUAL
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-38-05	не успешно	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-38-05	не успешно	MANUAL
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-38-05	пропущено	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-38-05	успешно	MANUAL
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_01	не применимо	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_01	не успешно	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_01	пропущено	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_01	успешно	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_02	не применимо	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_02	не успешно	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_02	пропущено	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_02	успешно	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_03	не применимо	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_03	не успешно	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_03	пропущено	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-46-05_03	успешно	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-47-05	не применимо	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-47-05	не применимо	MANUAL
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-47-05	не проверялось	MANUAL
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-47-05	не успешно	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-47-05	не успешно	MANUAL
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-47-05	пропущено	AUTOMATIC
Архитектурные требования к АС, реализуемым на Платформе (Platform-Ready) - версия 5.0	TSCPR 1-CB-47-05	успешно	MANUAL

Рис. 2 – Отчетность по результатам автоматической проверки

Источник: Результаты автоматической проверки ПАО Сбербанк.

Объектно-ориентированный подход позволяет формировать разнообразные дэшборды под запросы различных подразделений, осуществляющих проектирование или контроль за разработкой АС (рис.3)

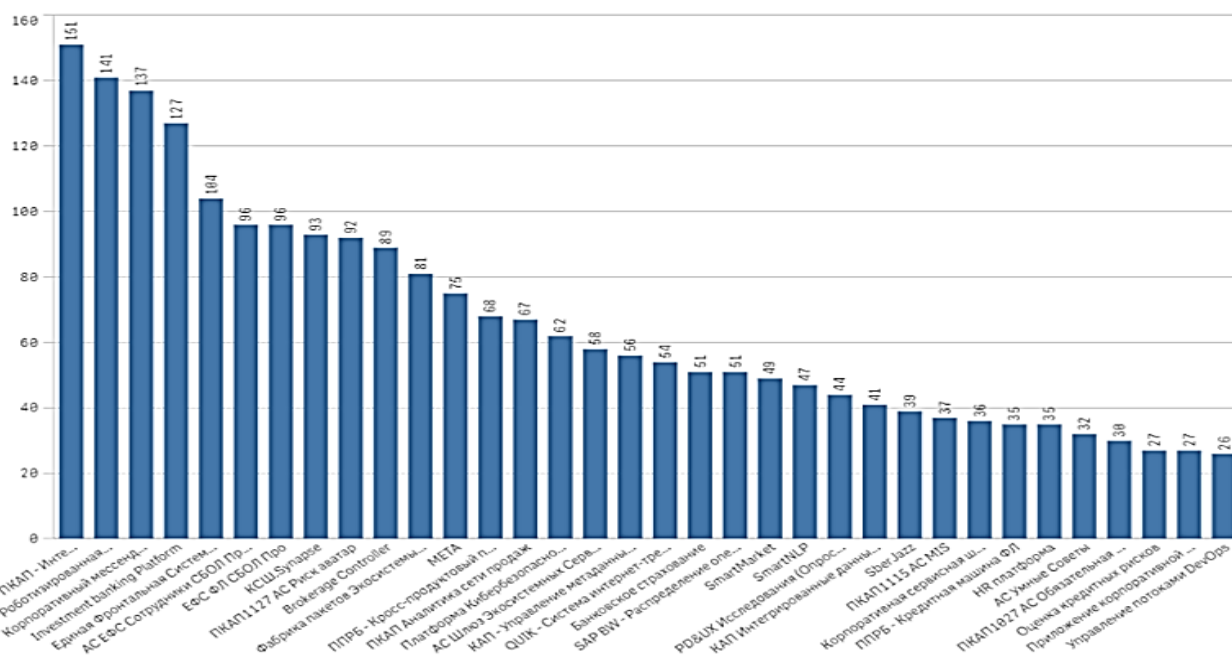


Рис. 3 – Дэшборд автоматической проверки «Распределение выявленных дефектов по АС»

Источник: Отчет по автоматической проверке ПАО Сбербанк

Второй уровень – это выборочная проверка проектов на соответствие требованиям архитектором Департамента корпоративной архитектуры.

Как следует из рис. 4 более 99% выборочных проверок в ручном режиме указывают на отсутствие дефектов, т.е. эффективность автоматических проверок первого этапа чрезвычайно высокая.

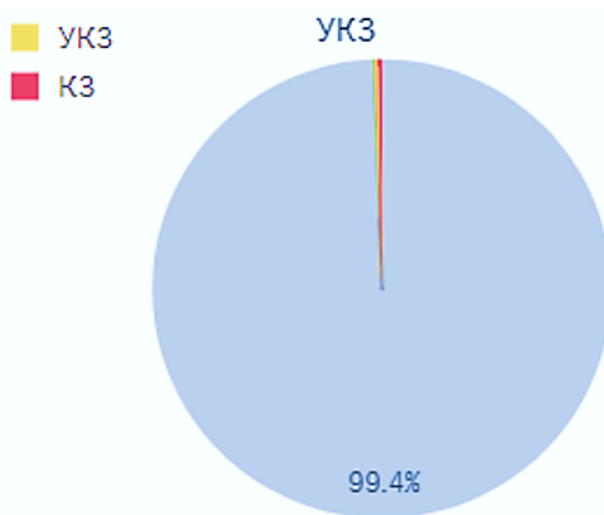


Рис. 4 – Выпущенные релизы с критическими и условно-критическими замечаниями архитектора

Источник: Дэшборды по результатам проверки архитектором Сбера

Следует учесть, что описываемый бизнес-процесс является глубоко интегрированным в общую карту бизнес-процессов, связанный не только с проектированием АС, но и с бизнес-процессами оценки надежности цифровой инфраструктуры.

Как видно из рис. 5 рассматриваемый бизнес-процесс, является декомпозируемым БП верхнеуровневой системы процессов Департамента корпоративной архитектуры. Однако релизы архитектурных отклонений, как продукт БП, являются начальным событием для блока БП «Оценка надежности», поскольку наличие несоответствий архитектурным требованиям ведет к необходимости инициирования механизма управления технологическими проблемами и рисками.

Кроме того, автоматизированные системы формируют основу для разработки и внедрения приложений, и при их проектировании должны быть учтены в общем проектировании концептуальной архитектуры банка.

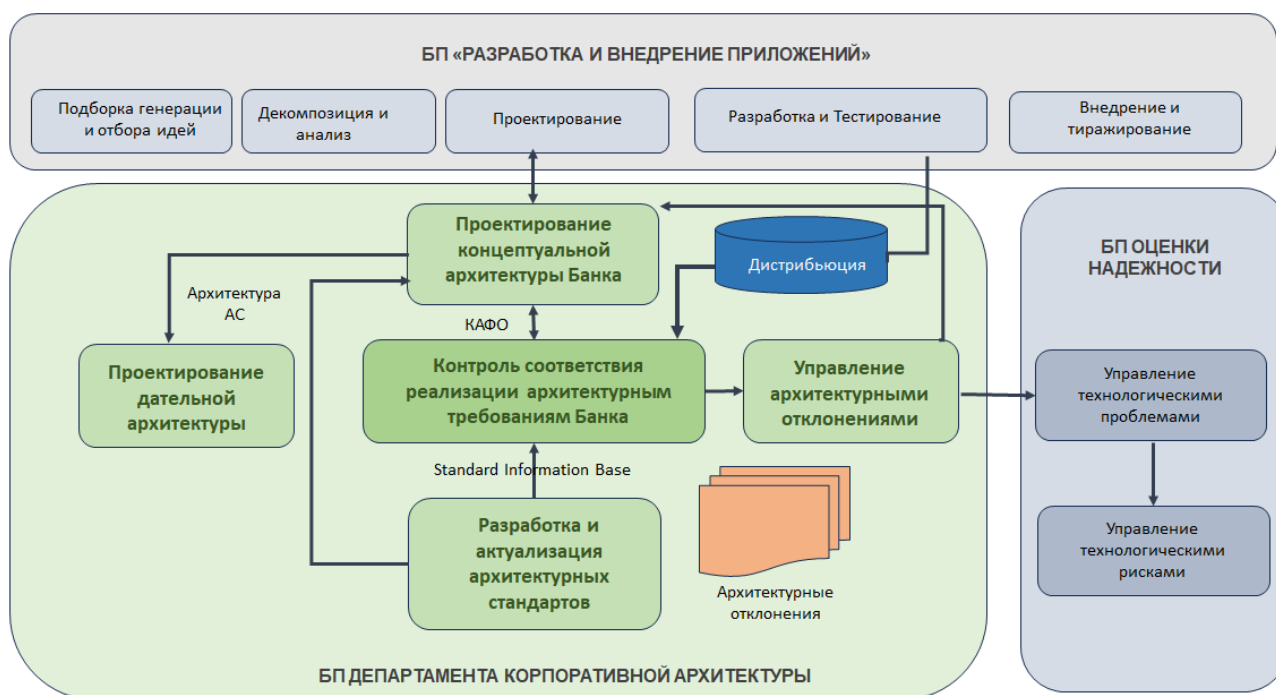


Рис. 5 – Взаимодействие БП «Контроль соответствия реализации архитектурным требованиям в Банке» с другими процессами

Источник: Разработано автором на основании регламента № 360-7 П2644 «Контроль соответствия реализации архитектурным требованиям в Банке».

Закключение. Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящий момент в ПАО Сбербанк сформировалась сложная многоуровневая корпоративная архитектура автоматизированных систем различного назначения. Для согласования и интеграции АС в единую систему предусмотрен бизнес-процесс проверки соответствия проектируемых АС архитектурным стандартам. В настоящее время при проектировании АС проводятся автоматические проверки, а также выборочные проверки курирующими архитекторами департамента корпоративной архитектуры. Автоматическая проверка является критически важной для обеспечения надежности АС, их безопасности, совместимости и показывает высокую эффективность при выявлении дефектов архитектурным требованиям при проектировании АС.

Библиографический список

1. Аншина, М. Архитектурные основы цифровой трансформации бизнеса / М. Аншина // БИТ. Бизнес & Информационные технологии. – 2020. – № 5(98). – С. 54-63. – EDN IBBSMG.

2. Аншина, М. Л. Изменение стандартов новых технологий на основе сервисной архитектуры, управляемой соглашениями / М.Л. Аншина // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 2(139). – С. 924-930. – DOI 10.34925/EIP.2022.139.2.178. – EDN XPABFG.

3. Виноградова Е.Ю., Галимова А.И., Фоменко Н.М. Методика проектирования и этапы создания автоматизированной банковской системы // Цифровые модели и решения. – Т. 1 № 2, – 2022, Vol.1, – №2.

4. Мартинес-Пуэрта, А.А. Совершенствование процесса обеспечения информационной безопасности на основе внедрения технологии искусственного интеллекта в банковской структуре / А.А. Мартинес-Пуэрта, В.В. Бурлаков // Цифровизация в социально-экономических системах : сборник докладов научно-практической конференции, Москва, 28 мая 2024 года. – Москва: МИРЭА - Российский технологический университет, 2025. – С. 195-199. – EDN UXFPIT.

5. Матраева, Л.В. Методологические проблемы развития информационно-аналитической инфраструктуры для оценки состояния и прогнозирования сферы искусственного интеллекта / Л.В. Матраева, Е.С. Васютина, О.Э. Башина // Проблемы прогнозирования. – 2024. – № 1(202). – С. 116-131. – DOI 10.47711/0868-6351-202-116-131. – EDN BLYCTQ.

6. Профиль защиты прикладного программного обеспечения автоматизированных систем и приложений кредитных организаций и некредитных финансовых организаций Методический документ ЦБ. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/59420/protection_profile_060720.doc (Дата обращения: 20.10.2025).

7. Zhang, H., Chen, B., & Huang, Q. (2018). «Impacts of Architectural Deviations on System Reliability». IEEE Transactions on Reliability, 67(4), 1431-1442

References:

1. Anshina, M. Architectural foundations of business digital transformation. BIT. Business & Information Technologies, 2020, № 5(98), pp. 54–63. (EDN IBBSMG).

2. Anshina, M.L. Changing standards of new technologies based on an agreement-driven service architecture. *Economics and Entrepreneurship*, 2022, № 2(139), pp. 924–930. DOI: 10.34925/EIP.2022.139.2.178. (EDN XPABFG).
3. Vinogradova, E.Yu., Galimova, A.I., & Fomenko, N.M. Methodology of design and stages of creating an automated banking system. *Digital Models and Solutions*, 2022, vol. 1, – № 2. – DOI: 10.29141/2782-4934-2022-1-2-4. (EDN WXWAFJ).
4. Martines-Puerta, A. A., & Burlakov, V. V. Improving the information security assurance process through внедрение (implementation) of artificial intelligence technology in a banking structure. In: *Digitalization in Socio-Economic Systems: Proceedings of the Scientific and Practical Conference* (Moscow, May 28, 2024). Moscow: MIREA — Russian Technological University, 2025, pp. 195–199. (EDN UXFPIT).
5. Matraeva, L.V., Vasiutina, E.S., & Bashina, O.E. Methodological issues in developing an information and analytical infrastructure for assessing the state and forecasting the AI domain. *Studies on Russian Economic Development / Problemy Prognozirovaniya*, 2024, №1(202), pp. 116–131. DOI: 10.47711/0868-6351-202-116-131. (EDN BLYCTQ).
6. Bank of Russia. Protection profile for application software of automated systems and applications of credit institutions and non-credit financial organizations: Methodological document. (Accessed: 20 Oct 2025). URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/59420/protection_profile_060720.doc
7. Zhang, H., Chen, B., & Huang, Q. (2018). Impacts of architectural deviations on system reliability. *IEEE Transactions on Reliability*, – 67(4), 1431–1442.