

УДК 330.47, 65.011.56  
ГРНТИ 06.81, 20.53.01, 20.15.13

**О. В. Макарова**

кандидат экономических наук

Санкт-Петербургский государственный университет,

Высшая школа менеджмента

## ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ. СІО И СFO – БИТВА ГИГАНТОВ

*В последние 30 лет, в период бурного развития информационных систем (ИС) управления предприятием, идеологами внедрений становились руководители различных служб. И далеко не всегда внедрения оказывались эффективными с точки зрения полученного результата на вложенные ресурсы. В статье предлагается ценностно-ориентированный подход к построению ИС, выделяются причины приоритезации требований к информации и обсуждается зона ответственности финансового и ИТ руководителей (CFO и CIO) с точки зрения создания ценности.*

**Ключевые слова:** информационная система, информация, управление предприятием, ИТ-проекты, ценностно-ориентированный подход, архитектура предприятия, бизнес-архитектура, SAP, CIO, CFO.

**O. V. Makarova**

Candidate of Economic Sciences

Saint-Petersburg State University, Graduate School of Management

## REQUIREMENTS TO INFORMATION AND INFORMATION SYSTEMS. CIO AND CFO – BATTLE OF THE GIANTS

*Last 30 years, in period of intensive growth of information systems for enterprise management, implementation leaders appeared to be different functional managers. And not always implementations considered to be finally efficient from the perspective of value for money. In the article the author suggests value-based approach to IS construction, defines main reasons for information requirements prioritization and argue responsibility allocation between financial and IT managers (CFO & CIO) from the point of value creation.*

**Keywords:** information system, information, enterprise management, IT projects, value-based approach, enterprise architecture, business architecture, SAP, CIO, CFO.

Конец XX в. подарил предприятиям разнообразные замечательные технические инструменты сбора и систематизации информации об их деятельности. Почему же многие, даже весьма уважаемые компании, порой не справляются с их внедрением и не получают полного должного эффекта? И какого эффекта от внедрения систем класса ERP и кто ожидает в действительности? Для того чтобы разобраться с этими вопросами и понять, кто же и какую ответственность должен нести за результаты внедрения,

рассмотрим сначала принципы, на которых должна строиться корпоративная ИС.

Важный вклад в современную науку об управлении предприятием внес Питер Ф. Друкер, который заговорил о важности постоянного совершенствования инструментов управления еще в 1995 г., и прямо связал достижения в управлении с растущими техническими возможностями сбора, организации и обработки информации [1]. Другой ученый, Роберт Дж. Экклз, обратил внимание на существенное расширение

«спектра экономически возможных вариантов оценки эффективности» [2].

Питер Ф. Друкер заметил, что изменилась как сама концепция компании, так и смысл понятия «управление». Интересно, что, несмотря на все многообразие информационных систем, многие годы обеспечивающих деятельность различных предприятий, и повышенное внимание к задачам интеграции, ученый и сейчас не считает задачу решенной – существующие информационные системы зачастую не являются целостными и отвечающими стратегии, т. к. в большинстве компаний они по-прежнему представляют собой лишь наборы отдельных инструментов, описывающих прошлые события.

Таким образом, под эффективной информационной системой (с точки зрения поддержки реализации стратегии) следует понимать систему, построенную не на инструментах, а на концепции и на принципах целостности, предиктивности, гибкости и сценарности, интерактивного реагирования. Тогда информация может действительно служить стратегическому планированию деятельности в будущем, а не регистрации прошедших событий, и по праву играть роль «полноценного скелета корпорации» [1]. При этом многие ученые прогнозировали возрастающую роль функции финансового менеджмента, одновременно показывая полную трансформацию акцентов и задач этой функции. Так, например, Питер Ф. Друкер отмечал объединение когда-то самостоятельных направлений (функционально-стоимостной анализ, анализ процессов, управление качеством, калькуляция затрат и т. д.) в блок управления затратами, который важен не сам по себе, а поскольку прямо влияет на создание материального богатства, что есть ключевая область внимания финансового менеджмента. А Роберт Дж. Эклз видел растущую актуальность задачи оценки эффективности всех элементов деятельности предприятия, решение которой ведет к повышению экономической эффективности в долгосрочной перспективе.

Расширение и углубление функционала финансового менеджмента, провоцируемое возможностями информационных систем, привело в конце XX в. к двум организационным трансформациям в управлении, явно проявившихся в первую очередь в больших компаниях. С ростом конкуренции и глобализацией предприятия стали переходить от стратегий «сбыта» к стратегиям «продаж», что потребовало усиления аналитических компетенций коммерческих служб при одновременно усилившемся запросе финансового менеджмента на управление эффективностью коммерческой деятельности на всех уровнях, объектах и процессах. Произошло сближение коммерческой и финансовой функций управле-

ния и их кооперация в предъявлении повышенных требований к информационным системам.

Другим существенным организационным изменением стала усилившаяся роль корпоративных информационных систем (КИС) и поддерживающих их специалистов, в результате чего, финансовому менеджменту потребовалось интенсивно осваивать новые информационные технологии самостоятельно или в плотном взаимодействии со специалистами в ИТ. Сейчас задача освоения «технической грамоты» стоит перед всеми функциональными службами, т.к. современные управленцы должны иметь большой арсенал инструментов для получения самой разнообразной информации быстро и гибко, убирая необязательных посредников из этого процесса. В 2018 г. о своем тесном взаимодействии с отделом продаж заявили CIO<sup>1</sup> 74% компаний, находящихся в авангарде цифровизации и 58% CIO обычных компаний [3].

Очевидным стало и обратное движение – в новых требованиях к эффективности процессов и проектов, ИТ специалисты стали не просто обеспечивать ИТ поддержку, а солидарно отвечать за построение эффективной информационной системы, для чего им пришлось интенсивно повышать знания в области организации управления и экономики [4]. Однако, исследование Deloitte в 2015 г. [5] показало, что менее трети респондентов видят отношения между CFO и CIO глубоко партнерскими и основанными на взаимопонимании, хотя все CFO понимают, что инвестиции в ИТ – это самые крупные капитальные вложения, требующие глубокого изучения, а 22% CIO напрямую подотчетны CFO. Современная VFM<sup>2</sup>-концепция оценки ИТ-проектов предполагает, что ИТ-специалисты должны уметь не только подобрать техническое решение, но и доказать расчетами, как увеличится ценность продуктов компании для клиентов, и соответственно вырастет оценка активов акционеров. Методика и модель такой оценки разрабатывается при участии CFO, однако его функция здесь – экспертно-кон-

---

<sup>1</sup>CIO – Chief Information Officer, Chief Integration Officer (главный офицер по информационным технологиям или по интеграции (США), директор по ИТ (Росс.)).

CEO – Chief Executive Officer (главный исполнительный офицер (США), генеральный директор (Росс.)).

CFO – Chief Financial Officer (главный финансовый офицер (США), финансовый директор (Росс.)).

<sup>2</sup>VFM (Value-for-Money) – ценность за деньги. Против традиционной концепции AV (Added Value – добавленная стоимость), применяемой к проектам, прямо влияющим на прирост доходов, данная концепция основана на цепочке создания ценности Портера и предполагает измерение ценности, которая будет дополнительно создана в организации в результате реализации проекта.

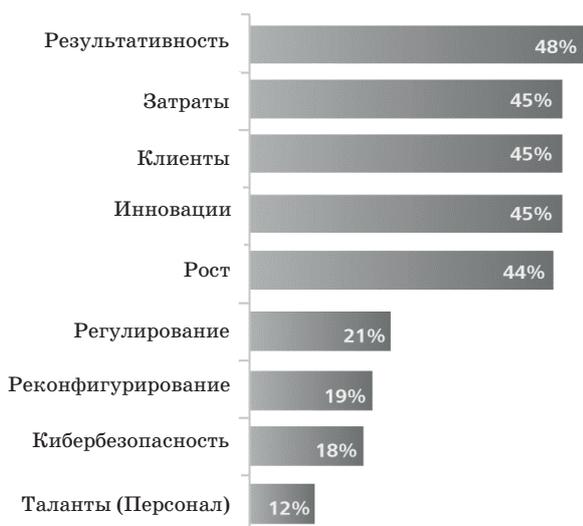


Рис. 1. Приоритеты СІО в 2015 г. [5]



Рис. 2. Чего ожидают бизнес-лидеры от ИТ экспертов [3]

трольная. Исследование, проведенное консалтинговой компанией Deloitte в 2018 году показало, что из топ-5 приоритетных вопросов для СІО (рис. 1) первые два полностью относятся к сфере контроля CFO, что тем более требует укрепления взаимодействия CFO–СІО по трем направлениям: достижение взаимопонимания, установление эффективной коммуникации, поиск возможностей для сотрудничества в создании ценности для бизнеса [5].

Интересно, что в типовых организационных структурах компаний конца XX в., служба ИТ, как правило, не выделялась в отдельную функцию даже в корпорациях, а находилась в структуре финансово-экономической службы, отвечающей за надежность информации, используемой для анализа деятельности компании. Такие структуры, как сегодня ни странно, можно было увидеть еще в начале 2000-х гг. даже в телекоммуникационных компаниях, и не только в американских (AT&T, Lucent Technologies, Qualcomm, Ericsson, Siemens и др.), но и российских (FORA, Tele2, Вымпелком, Петерстар и др.). Так, в AT&T, Lucent Technologies и Tele2, где автор статьи руководил финансовыми службами российских подразделений, служба ИТ обеспечивала не только поддержку офисных информационных систем (учетных в первую очередь), но и биллинговой системы. Так как финансовый руководитель должен контролировать доходы, а «генератором» доходов оператора является именно биллинговая система, обеспечение бесперебойного биллинга считалось естественной задачей финансового директора. В начале 2000-х гг. организационные структуры компаний стали меняться в сторону выделения управления ИТ как важной стратегической функции. ИТ-директора на время даже приобрели большую значимость, чем директора по развитию бизнеса и традиционный тандем двух первых лиц в некоторых мировых корпорациях (CEO и CFO) был дополнен третьим лицом – СІО.

Одновременно, в начале 2000-х гг. появилось понятие *архитектура предприятия* (АП) [6, 7], которое прозвучало как инновационный подход в бизнес-инжиниринге. Зародившись в среде ИТ инженеров как раз в связи с расширением их задач и компетенций, АП явилась приемником уже существовавших, но не интегрированных в единую понятийную систему практик системного подхода, методов системного анализа, различных экономико-математических моделей и систем управления.

Распространению понятия АП мы во многом обязаны компаниям SAP, Oracle и Navision (Ахарта), которые первыми стали решать задачу создания интегрированной информационной системы в разрезе всего множества элементов управления для мировых корпораций. Эти системы создавались с целью управления ресурсами пред-

приятия (ERP) как инструмент интегрирования всей необходимой для принятия решений информации и обеспечения контролируемости прироста благосостояния акционеров, т.е. является инструментом финансовой службы. Кажется, что эти системы заточены в первую очередь на финансово-экономические задачи. Однако это заблуждение. Когда система SAP появилась в России в начале 90-х, с приходом первых иностранных компаний, многие годы она внедрялась исключительно для управления операционной деятельностью и процессами, как система BPMS (Business Process Management System). Это было связано с тем, что стандарты операционной деятельности практически не имеют национальных законодательных особенностей и ограничений и почти универсальны, что позволяет мультиплицировать систему на подразделения корпорации в разных странах в период экспансии. Экономические же особенности очень существенно влияют на требования к адаптации системы, и тут простого перевода на язык страны недостаточно. Поэтому SAP и Oracle, будучи долго не адаптированы к российским требованиям, не могли многие годы использовать в полной мере интеграционные способности системы, уступая учетно-экономические блоки ERP для реализации в других, более простых и гибких учетных системах – Scala, Platinum, SunSystems, Галактика, Парус, Монолит, 1С. Пока SAP и Oracle готовили версии ERP, адаптированные для использования в России в полном функционале, у них появился национальный конкурент – вполне полноценная ERP система 1С Управление Промышленным Предприятием, на базе которой было быстро разработано множество и отраслевых, и специфических для предприятий решений. И до сих пор, из-за лучшей адаптированности к изменениям национального законодательства и гораздо меньшей стоимости, российские предприятия и даже некоторые подразделения иностранных компаний предпочитают иметь 1С в роли ERP-системы, обустроивая управление бизнес-процессами на операционном уровне с помощью иных систем. Такое устройство создает ошибочное впечатление того, что контрольные функции финансового управления не должны касаться операционных процессов, и тем самым не только провоцирует управленческий конфликт внутри организации, но и создает реальные риски увеличения разрыва между операционными планами и стратегическими целями компании.

### **SAP. История завоевания доверия**

*Компания SAP была основана в 1972 г. и первые 15 лет создавала приложения исключительно на немецком языке для компаний Германии,*

*Австрии и Швеции [8]. Постоянно разрабатывая для новых клиентов приложения под заказ, в которых функционал практически не отличался от ранее разработанного для других компаний, инженеры решили создать стандартную универсальную программу для предприятий, которая бы интегрировала все бизнес-процессы и обрабатывала данные в реальном времени. Конечным заказчиком решений выступали финансовые руководители, отвечавшие за организацию учета и контроля ресурсов компании. Несмотря на то, что в дальнейшем оказалось практически невозможным и нецелесообразным изобретать абсолютно универсальное решение для больших компаний и SAP разработала много отраслевых продуктов, в тот момент идея была исключительно актуальной и помогла команде SAP быстро нарастить компетенции. SAP начала с разработки трех приложений: финансовый учет (RF), расчеты с поставщиками, управление запасами. К 1983 г. появился новый модуль – планирование производства и контроль. В 1991 г. SAP появилась в России, создав совместное предприятие с крупным локальным разработчиком, и стала готовиться к разворачиванию здесь подразделений своих мировых клиентов. Но настоящий прорыв произошел в 1992 г., когда компания предложила версию R/3 с клиент-серверными приложениями, как раз в момент активной глобализации крупных компаний, страдавших от отсутствия единого информационного решения, пригодного для внедрения в дочерних подразделениях. Особенно важно было найти решение проблемы оснащения ИТ решениями подразделений для публичных компаний, предъявляющих особые требования к достоверности финансовой и сопутствующей информации, предоставляемой акционерам.*

*Компанию не коснулись финансовые скандалы начала 2000-х в известных американских корпорациях, и SAP продолжила свое победное движение по миру. Это не удивительно, т.к. и для себя, и для своих клиентов SAP предлагала профессионально построенную и прозрачную информационную систему, целью которой как раз было недопущение неконтролируемых или скрытых операций, ведущих к финансовым потерям.*

*На Российском рынке немецкой компании SAP также повезло больше, чем ее американским конкурентам, которые, победно зайдя на пустой рынок начала 1990-х гг. и быстро нарастив объемы, с 2014 г. постепенно вынуждены были сворачивать свою деятельность и отказываться от контрактов. Так, новые санкционные требования США вынудили американскую Oracle в 2019 г. существенно ужесточить условия работы с российскими клиентами из нефтегазовой отрасли [9].*

*При этом самый скандальный и масштабный за всю историю Oracle проект внедрения единой ERP, начавшийся в ОАО «Связьинвест» в 2003 г. и завершившийся в объединенном «Ростелеком» в 2014 г. полной заменой внедряемого с 2003 г. решения, можно назвать удачным для Oracle как все-таки завершившийся до санкций [10]. Однако, дальнейшая жизнь этой ERP системы в объединенном «Ростелеком» опять стоит под вопросом.*

Российский исследователь Е. П. Зараменских справедливо заметил, что «для того, чтобы концепция архитектуры предприятия вышла за пределы департамента информационных технологий, топ-менеджеры должны увидеть в ней знакомые, актуальные для них элементы, а не только интерфейсы с ИТ» [6]. Таким образом, ИТ инженеры взялись за задачу систематизации и формализации неинтегрированных знаний, уже используемых в практике управления компаниями. Не случайно в АП вскоре выделилось и получила ключевое значение понятие *бизнес-архитектура (БА)*, которое по сути давно знакомо профессиональным руководителям и по определению относится к области их ответственности.

В современных американских корпорациях СЮ, находятся на второй ступени организационной структуры, возглавляемой CEO и CFO согласно требованиям законодательства и Акту Sorbanes Oxley, опубликованному в 2002 г. правительством США и направленному на предотвращение финансовых мошенничеств в публичных компаниях, ценные бумаги которых зарегистрированы Комиссией по ценным бумагам и биржам США (SEC). Причина такого «двоевластия» – требование соблюдения принципа разделения ответственности, согласно которому CEO осуществляет руководство операционной деятельностью, а CFO обеспечивает необходимую информационную поддержку и независимый мониторинг эффективности деятельности для предоставления акционерам объективной оценки их благосостояния. Такой подход делает логичным корпоративную организационную структуру, в которой СЮ, отвечающий за техническую сторону информационной системы, остается независимым лицом по отношению к CEO, деятельность которого должна быть измерена с полной объективностью.

### **SunSystems. Мгновенное внедрение?**

*Компания AT&T, американский национальный оператор сотовой связи, пришел на Российский рынок в 1991 г., открыв представительство своего Нидерландского производственного подразделения в Санкт-Петербурге. Представитель-*

*ство занималось активными продажами по ключевым российским регионам коммутационного оборудования AT&T. Один из первых успешных проектов в России – первая коммерческая компания оптоволоконной связи в Санкт-Петербурге ЗАО «Петерстар». В 1995 г. AT&T разделилась на три компании, одной из которых отошла вся деятельность по производству оборудования – Lucent Technologies (Bell Labs). В 1993 г. компания встала перед задачей выбора ИС для учета и аналитической отчетности в материнскую компанию. С целью экономии была приобретена программа Монолит (в 10 раз дешевле иностранных Scala и Platinum), последующая доработка которой заняла более двух лет и так и не дала желаемого результата. Материнская Lucent Technologies занялась выстраиванием аналитики своей ERP системы – SunSystems, не тратя денег в дочерних подразделениях на их ИТ переоснащение. Информация пересылалась файлами, содержащими верхнеуровневые отчеты в корпоративном формате. Но в 1996 г. в Financial Times вдруг вышла статья, повлекшая значительное падение рыночной цены компании. В статье говорилось, что у Lucent Technologies (публичной американской компании с активами по всему миру) нет единой информационной системы и контроля за данными, а консолидированную информацию, публикуемую для акционеров, невозможно подтвердить из-за отсутствия единой информационной базы. Руководство немедленно закупило лицензии SunSystems для всех подразделений (по одной-две на филиал) и велела немедленно, в течение месяца, внедрить ERP на местах и отчитаться пересылкой файла с первичными данными, выгруженного из локальной SunSystems. Бюджета на внедрение выделено не было. Но через месяц штаб-квартира получила требуемую информацию в требуемом формате от всех подразделений. В Financial Times была опубликована статья-опровержение, репутация компании восстановлена, акционеры успокоены, а компания спасена. Правда, на время. Но это уже не про ERP... Как это стало возможно? Путем достаточно несложной работы программиста по передаче данных из первичной системы-донора (Монолит, Access) в систему-посредник (локальный SunSystems) и далее выгрузки и пересылки файла в систему-приемник (материнский SunSystems).*

В российских компаниях «двоевластие» законодательно не предусмотрено. Организацию возглавляет единолично генеральный директор, а остальные функции находятся в прямом его подчинении. При этом часто даже финансовая служба и бухгалтерия являются независимыми и под-

чинаются напрямую генеральному директору. Во многом поэтому ответственность за качество и целостность информационной базы, поддерживающей процесс принятия решений руководителями, не имеет генерального заказчика-лидера и размыта между разными функциями. Правильный подход к построению эффективной информационной системы (с точки зрения концепции VFM) должен начинаться с определения ценностной модели будущей системы и выстраивания матрицы заинтересованных лиц, для которых и будет разрабатываться комплект инструментов управления.

Питер Ф. Друкер выделяет «четыре комплекта диагностических инструментов», с помощью которых руководителям компании поставляется информация «чтобы они действовали, т. е. *создали материальное богатство*» [1]:

– базовая информация, которая собирается всеми предприятиями с помощью системы традиционной системы финансового учета и сопутствующей базовой аналитики;

– информация о производительности, для оценки отдачи ключевых ресурсов. Вместо примитивной традиционной «производительности физического труда и производственного оборудования» компании теперь интересуют данные о *совокупной производительности факторов производства*, которые можно измерить совокупным инструментарием EVA<sup>1</sup> и бенчмаркинга;

<sup>1</sup>EVA (Economic Value Added) – экономическая добавленная стоимость – реальная прибыль компании, заработанная с учетом потраченных на это ресурсов.

– информация об областях специализации – тщательный мониторинг своей работы на рынке и работы конкурентов, глубокий анализ событий на нем и поведения клиентов для выявления и укрепления собственного уникального преимущества и своей области специализации. Это позволит отделиться от конкурентов и вовремя выявить открывающиеся возможности. Здесь важнейшей деятельностью является способность отслеживать отраслевые инновации, выбирать и успешно лидировать наиболее ценные для сохранения долгосрочных уникальных преимуществ;

– информация о распределении ресурсов. Несмотря на то, что проблема распределения ограниченных ресурсов (финансовых или людских) давно известна и известны методы оценки инвестиций, на деле большинство проектов, особенно в сфере маркетинговых кампаний или ИТ проектов, не имеют достаточного обоснования для осуществления вложений. Так, по исследованию компании Deloitte, только пятая часть опрошенных CIO подтвердили наличие четко регламентированной и понятной процедуры оценивания ИТ проектов, при этом 14% респондентов ответили, что в компании вообще нет процедуры обоснования таких инвестиций [3, 4].

Предложенная Питером Ф. Друкером трактовка видов информации с позиции ценностно-ориентированного менеджмента является ключом к улучшению кооперации CIO с другими руководителями предприятия и особенно для совместного с CFO выстраивания информационной системы предприятия, действительно эффективной с позиции создания ценности.

## Библиографический список

1. Друкер П. Ф. Информация, которая действительно нужна руководителю // Измерение результативности компании (Классика Harvard Business Review). М.: Альпина и Бизнес Букс, 2007. С. 9–31.
2. Эклз Р. Д. Манифест революции в оценке работы компаний // Измерение результативности компании (Классика Harvard Business Review). М.: Альпина и Бизнес Букс, 2007. С. 32–51.
3. The 2018 Global CIO Survey: Manifesting legacy: looking beyond the digital era; CIO Program, Deloitte LLP, ноябрь 2019. URL: [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ec/Documents/risk/DI\\_CIO-survey-2018.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ec/Documents/risk/DI_CIO-survey-2018.pdf) (дата обращения 20.02.2021).
4. Kambil A., Kark K. Three Ways to Strengthen the CFO-CIO partnership: CFO Insights; CFO Program, Deloitte LLP, 2016. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/finance/articles/cfo-insights-cfo-cio-partnership.html> (дата обращения 20.02.2021).
5. The 2015 Global CIO Survey: Creating legacy; CIO Program, Deloitte LLP, ноябрь 2016. URL: [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ec/Documents/risk/DI\\_CIO-survey-2015.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ec/Documents/risk/DI_CIO-survey-2015.pdf) (дата обращения 20.02.2021).
6. Зараменских Е. П. Архитектура предприятия. М.: Издательство Юрайт, 2018. 411 с.
7. Макарова Н. В. Архитектура предприятия в программной среде Business Studio. СПб.: ГУАП, 2019. 249 с.
8. SAP History. URL: <https://www.sap.com/corporate/en/company/history> (дата обращения 18.02.2021).
9. На уход Oracle из российской нефтянки конкурирующие СУБД ответили парадом скидок. URL: <https://www.cnews.ru/news> (дата обращения 21.02.2021).
10. AT Consulting завершила в «Ростелекоме» тиражирование основной функциональной единой ERP-системы Oracle E-Business Suite. URL: [https://www.tadviser.ru/Oracle\\_E-Business\\_Suite](https://www.tadviser.ru/Oracle_E-Business_Suite) (дата обращения 22.02.2021).