

11.2. КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ КРУПНОГО МНОГОФИЛИАЛЬНОГО РОССИЙСКОГО БАНКА

Ишиев Н.Л., к.т.н., директор;

Долбнев А.В., исполнительный директор;

Беляков А.В., к.т.н., ведущий системный аналитик

ООО «ПРАЙМ ГРУП», филиал в г. Тверь

Рассматриваются назначение, структура и составляющие элементы единой информационно-справочной системы (ЕИСС) крупного многофилиального российского банка, которая строится на основе корпоративного хранилища данных, которое используется специализированными приложениями, предназначенными для информационного обеспечения задач управления банком. Предлагаются решения по архитектуре корпоративного хранилища данных, процессам управления специализированными базами данных. Формулируются требования по нормативно-методическому обеспечению функционирования ЕИСС, строится ролевая модель организации управленческой деятельности на основе ЕИСС.

ВВЕДЕНИЕ

Под крупным многофилиальным банком в данной статье понимается банк, входящий в первую сотню российских банков по величине активов, и имеющий филиалы не менее чем в 10 регионах страны. Для краткости такой банк мы будем называть крупным банком. В дальнейшем мы будем предполагать, что такой банк подразделяется на региональные филиалы (РФ), а те в свою очередь – на дополнительные офисы (ДО).

Типичной формой информационного обеспечения деятельности крупного банка является сочетание промышленной учетной банковской системы (УБС) и других учетно-операционных систем (УОС) банка, используемых для учета банковских операций (в дополнении к УБС), результатов работы фронт-офисных систем и административно-хозяйственной деятельности банка. УБС обеспечивает ведение бухгалтерского учета и составление внешней (обязательной) отчетности (для Центрального банка РФ (ЦБ РФ), налоговых органов, обязательной публикации в прессе), в отдельных случаях – накопление и обработку информации по направлениям деятельности банка и создание внутренних отчетов (филиалы для головного офиса, дополнительные офисы для филиалов).

При этом управление процессом автоматизации задач подготовки внутренних и внешних отчетов существенно различается. При появлении новых (изменении существующих) обязательных отчетов организации-разработчики вносят необходимые изменения в УБС и направляют их всем своим клиентам-банкам, без необходимости активного участия последних. А для автоматизации задачи подготовки нового внутреннего отчета банку необходимо заключить соответствующее соглашение с разработчиком УБС, затратив для этого дополнительные средства и время. Вследствие того, что внутренние отчеты создаются различными подразделениями (департаментами) банка и часто изменяются, их полная автоматизация в УБС становится трудно осуществимой. Поэтому многие внутренние отчеты создаются вне УБС (чаще всего в Excel или Access), используя в качестве источника данных базы данных УБС и УОС, что приводит к увеличению трудозатрат и отвлечению специалистов от основной (операционной и аналитической) деятельности. Частично задачу удается облегчить тем, что УБС предусматривает возможность создания отчетов самими пользователями. Но и в этом случае, как правило, в каждом филиале задача автоматизации подготовки конкретного отчета решается независимо от других филиалов, что также приводит к излишним трудозатратам в масштабах банка и увеличивает вероятность ошибок. Ошибки могут также возникать при отсутствии единой нормативно-методической базы, дающей всем

рассчитываемым показателям однозначные экономические и алгоритмические определения.

Отмеченные проблемы будут устранены при наличии в банке единой информационно-справочной системы (ЕИСС). Авторы статьи, будучи разработчиками ЕИСС одного из крупных российских банков, представляют концепцию создания такой системы.

Формирование банковской отчетности с использованием ЕИСС позволит в значительной степени устранить существующие в банке проблемы и недостатки процесса подготовки внутренней отчетности и предоставить качественно новые возможности работы с банковской информацией.

1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ЕИСС

На наш взгляд, ЕИСС должна обладать следующими функциональными возможностями, реализуемыми в специализированных приложениях:

- формирование полной и детальной отчетности различных видов;
- управление единым реестром форм управленческой отчетности;
- управление централизованной нормативно-справочной информацией;
- управление бизнес-планированием и бюджетированием;
- управление стратегическим планированием;
- управление доходностью и эффективностью деятельности банка.

Схема функциональной структуры ЕИСС приведена на рис. 1.

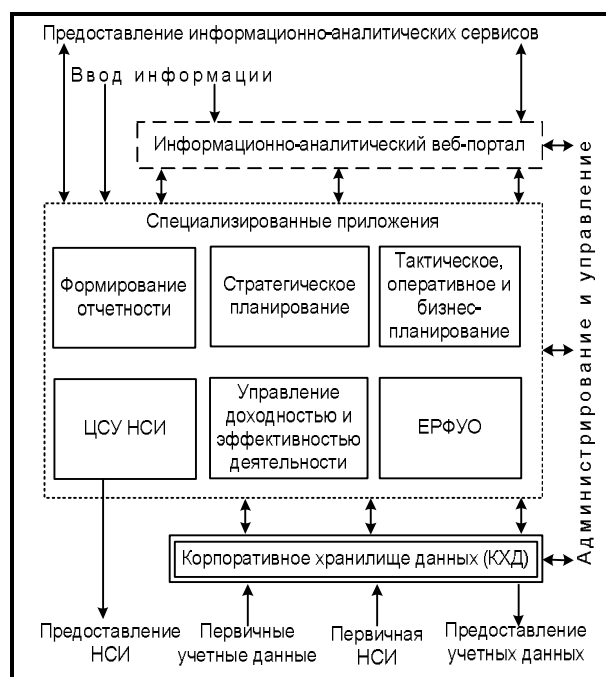


Рис. 1. Схема функциональной структуры ЕИСС

ЕИСС должна содержать в качестве обязательных основных технологических компонентов корпоративное хранилище данных (КХД) и информационно-аналитический веб-портал, который обеспечивает взаимодействие пользователей со специализированными приложениями, в том числе с целью запроса к данным, публикацию сформированных отчетов и навигацию по опубликованным отчетам.

Далее мы подробно рассмотрим назначение и функциональную структуру корпоративного хранилища данных и некоторых специализированных приложений.

2. КОРПОРАТИВНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ

Функциями корпоративного хранилища данных являются:

- загрузка, очистка и преобразование первичных данных, включая учетные данные, показатели банковской деятельности и нормативно-справочную информацию;
- интеграция в единой базе данных учетных данных (УД) и показателей банковской деятельности (ПБД), а также консолидация нормативно-справочной информации (НСИ);
- вычисление дополнительных показателей, группировок и агрегатов данных, необходимых для работы специализированных приложений;
- обеспечение надежного централизованного хранения первичных данных и вычисленных параметров, а также другой информации, необходимой для функционирования ЕИСС;
- резервное копирование информационных баз КХД и конфигурационных данных;
- обеспечение протоколирования функционирования программных компонентов КХД и специализированных приложений.

Значительную долю в общем информационном потоке собираемых первичных данных занимают первичные учетные данные – информация, порождаемая в процессе учета операций, выполняемых структурными подразделениями банка. К этим данным относятся сведения о клиентах банка, о продажах банковских продуктов и услуг, совершаемых сделках, выполняемых операциях и проводках. Первичные учетные данные обрабатываются (учитываются) в соответствующих УОС и (или) УБС, и предоставляются для загрузки в корпоративное хранилище данных.

УОС и (или) УБС не являются единственным источником данных. В ЕИСС поступают учетные данные и показатели банковской деятельности из разнородных источников данных различной структуры и содержания. В частности, сбор первичных данных осуществляется из локальных автоматизированных систем, эксплуатируемых в структурных подразделениях банка, внешних автоматизированных систем (таких, как СГПАРК, Bloomberg), Интернета, и т.д.

Например, Е. Королева отмечает [3], что «данные по договорам и рыночным показателям, как правило, распределены по разным базам данных в информационной среде банка, которая может представлять целый конгломерат систем: здесь могут функционировать различные УБС, реализующие функции бэк-офиса, и несколько фронт-офисных систем, регистрирующих совершение операций. Создать единый аналитический центр для сбора и хранения данных для оценки рисков банка позволяет корпоративное хранилище данных».

А по наблюдению В. Чаусова и Ю. Амириди [7], «в течение последних пяти лет хранилища данных «укреплялись» в российских банках. Все это время происходило постепенное осознание непосредственными потребителями (бизнес-подразделениями), и непосредственными разработчиками (ИТ-службой) роли и значения этих систем для поддержки управления банковским бизнесом. Вслед за пониманием трансформировались подходы к построению банковского хранилища данных».

Этому способствовала также необходимость строго исполнять требования ЦБ РФ. «Соответствие требованиям регулятора обязывает банки к прозрачному отображению и своевременному предоставлению финансовой информации. Эта задача решается за счет автоматизации, применяемой к таким операциям, как сбор первичных данных из различных учетных систем, их выверка и «очистка», расчет и контроль показате-

лей, генерирование отчетов и интеграция с исходными системами» [1].

Значительную долю в общем информационном потоке собираемых первичных данных занимают учетные данные, возникающие в процессе учета операций, выполняемых структурными подразделениями банка. К ним относятся сведения о продажах банковских продуктов и услуг, совершаемых сделках, выполняемых операциях и проводках, отражение результатов деятельности на счетах, учет клиентов и т.д. Учетные данные обрабатываются (учитываются) в соответствующих УОС и предоставляются для загрузки в единое корпоративное хранилище данных.

Широкий диапазон видов отчетности, востребованных для управления деятельностью банка на всех уровнях ответственности, также обуславливает необходимость сбора данных, которые можно условно назвать «показатели банковской деятельности» (ПБД). К ним относятся сведения, значимые с точки зрения управленческого учета и анализа, но либо не предназначенные для ввода в УОС, либо не заносимые в них вследствие функциональных ограничений систем. Примерами показателей банковской деятельности могут служить данные об арендуемых помещениях, плановые показатели деятельности подразделений, информация, характеризующая финансовое состояние корпоративных заемщиков, оценки рыночных условий. В настоящее время сбор и доставка данной информации осуществляется различными способами, например, отчетами Excel, или служебными письмами. В рамках настоящей концепции предполагается организовать плавный переход на выполнение сбора и доставки ПБД средствами ЕИСС.

Корпоративное хранилище данных обеспечивает интеграцию разнородных детализированных данных и хранение хронологически целостной, значимой, согласованной, непротиворечивой и достоверной информации. Тем самым применение КХД позволяет снизить объем функциональной нагрузки на существующие элементы автоматизации, что облегчит их последующую модернизацию или замену в рамках реализации комплексной стратегии информатизации банка. В хранилище регистрируется каждое событие «жизненного цикла» договора, т.е. все его данные. Изменение значений атрибутов отражается с сохранением предыдущего значения. Все начисления, платежи, балансовые операции выполняются с привязкой ко времени их совершения, в результате всегда можно увидеть актуальное значение позиции, а также историю выполнения операций. Графики выдач и погашений при изменении условий обслуживания сделки могут сохранять данные о прежних условиях [6].

После выполнения процедур ввода первичных данных и их интеграции очищенные и структурированные первичные данные загружаются и хранятся в хранилище данных, структура которого позволяет обеспечить совместное и логически согласованное хранение информации, поступающей из различных источников. Тем самым, решение задач сбора, интеграции и хранения первичных данных создает надежную информационную основу для непосредственного решения задач подготовки банковской отчетности требуемых видов.

Хранение информации в ЕИСС обеспечивается взаимосвязанными информационными базами КХД ЕИСС, обособленными по функциональному назначению и составу хранимой информации. На рис. 2 показана схема организации хранения информации в КХД ЕИСС.

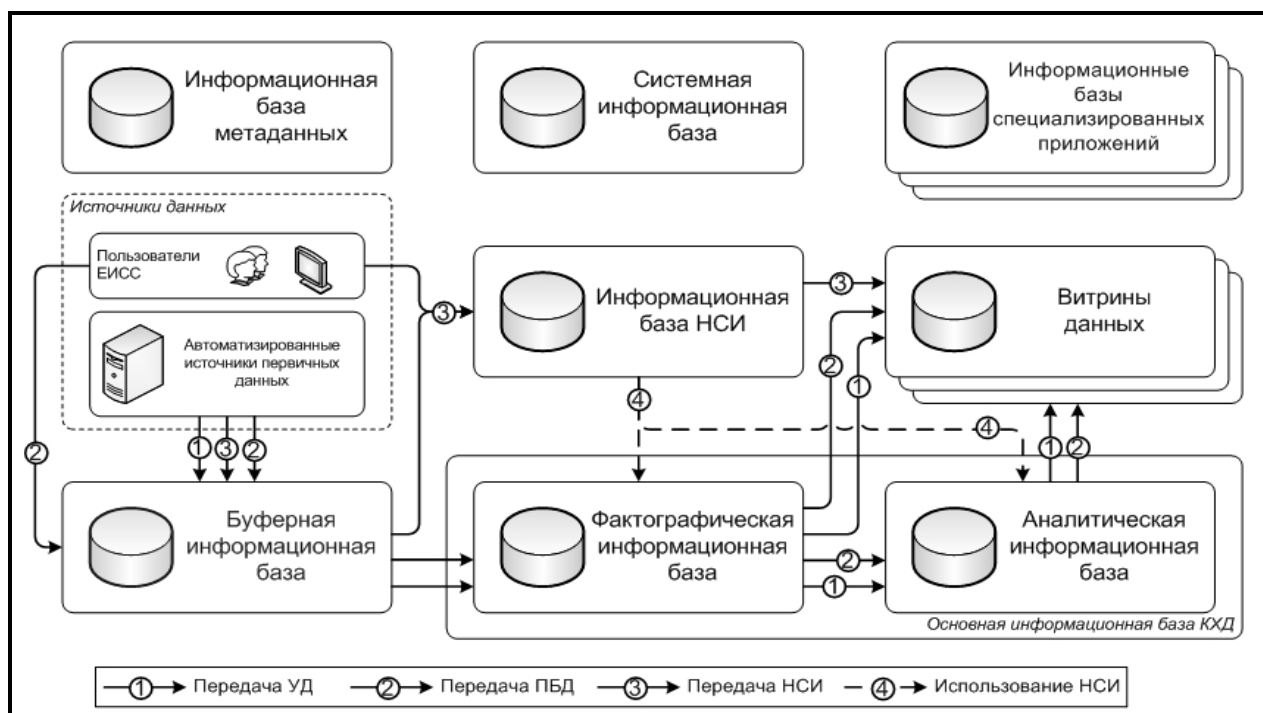


Рис. 2. Информационные базы КХД ЕИСС

Как показано на рис. 2, КХД ЕИСС включает следующие информационные базы:

- буферная информационная база;
- фактографическая информационная база;
- аналитическая информационная база;
- информационная база НСИ;
- витрины данных;
- информационные базы специализированных приложений;
- системная информационная база;
- информационная база метаданных.

Рассмотрим назначение некоторых из информационных баз КХД.

Буферная информационная база КХД предназначена для начальной загрузки первичной информации из автоматизированных источников входных данных. Форматы таблиц буферной области полностью идентичны форматам входных структур первичных данных передаваемым из источников первичных данных. Содержимое буферного раздела предназначено для дальнейшего преобразования и перемещения в фактографическую информационную базу КХД ЕИСС. На физическом уровне буферная информационная база может быть организована в различных формах: обособленных баз данных, схем данных или разделов баз данных, соответствующих основным источникам данных.

Фактографическая информационная база является основным элементом КХД ЕИСС и предназначена для хранения и накопления целостной, согласованной и непротиворечивой информации, используемой для решения прикладных задач ЕИСС. Учетные данные и показатели банковской деятельности, хранящиеся в фактографической информационной базе, поступают из буферной базы после прохождения **ETL**-процедур очистки, обогащения, контроля целостности и унификации классифицируемых атрибутов с использованием эталонной НСИ банка (преобразования первичных учетных данных к единым значениям НСИ). Схема реализации процесса интеграции учетных данных и показателей

банковской деятельности при их загрузке в фактографическую информационную базу представлены на рис. 3.

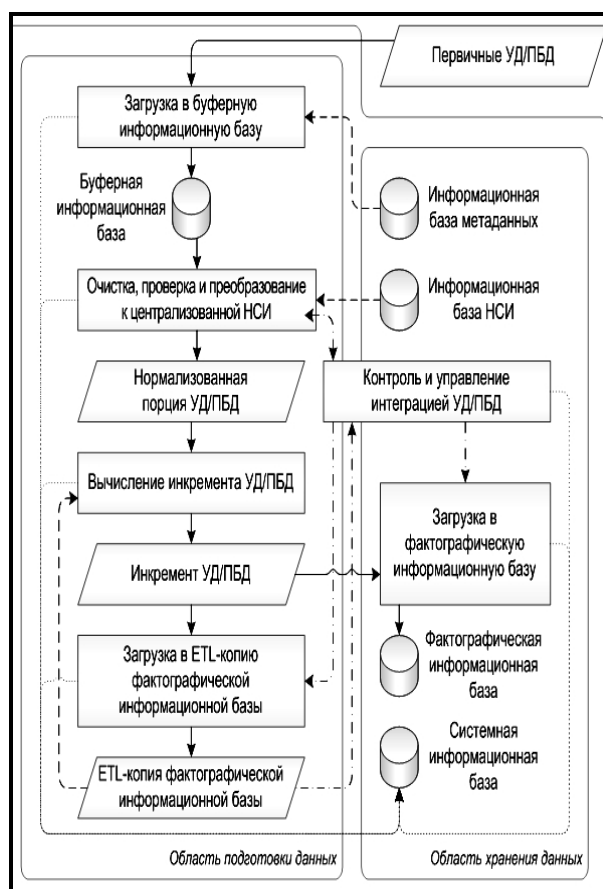


Рис. 3. Схема реализации процесса интеграции УД и ПБД

При интеграции учетных данных и показателей банковской деятельности выделяются следующие этапы.

1. Загрузка УД или ПБД в буферную информационную базу. Загрузка из различных источников первичных данных (в том числе форм ввода специализированных приложений) осуществляется с использованием сведений информационной базы метаданных, включающих описания источников первичных данных, состава, структуры и формата получаемых данных, а также соответствующих таблиц буферной информационной базы.
2. Очистка, проверка и преобразование к значениям НСИ. Проверка корректности первичных данных (при необходимости, корректировка) и преобразование значений локальных справочников и классификаторов, используемых в источниках первичных данных, к значениям НСИ, а также преобразование к формату и структуре хранения, используемым в фактографической информационной базе. Преобразование осуществляется с использованием специальных таблиц преобразования или соответствия, хранящихся в информационной базе НСИ.
3. Вычисление инкремента. Это сравнение существующей (храняемой в **ETL**-копии фактографической информационной базы) и новой порции информации для вычисления изменения (приращения) информации и обеспечения версионного хранения данных в системе.
4. Загрузка инкремента в **ETL**-копию фактографической информационной базы. Загрузка осуществляется с целью актуализации данных, хранящихся в **ETL**-копии фактографической информационной базы, а также с целью проверки выполнения загрузки полученного инкремента.
5. Загрузка инкремента в фактографическую информационную базу. Загрузка осуществляется в случае успешной загрузки инкремента в **ETL**-копию фактографической информационной базы.

Организация хранения информации в фактографической информационной базе основана на использовании концептуальной модели банковской деятельности. Модель банковской деятельности представляет собой формализованное описание предметных областей – направлений деятельности банка и отражает характеристики различных аспектов деятельности организации. На концептуальном уровне каждая предметная область описывается совокупностью реальных и абстрактных структурированных логических объектов – сущностей и связей между ними. Сущности содержат множество характеристик, определяющих их специфику и глубину детализации при описании предметной области. Состав характеристик может варьироваться в зависимости от требований к информации, выдвигаемых для решения прикладных задач. На физическом уровне каждая сущность может быть описана одной или несколькими связанными таблицами.

Аналитическая информационная база предназначена для хранения информации, подготовленной для использования в решении прикладных задач специализированными приложениями и отчуждения подготовленных данных внешним по отношению к ЕИСС потребителям. Исходя из вышеизложенного, в аналитической информационной базе предусмотрены следующие области хранения данных:

- расчетная область;
- широкие таблицы;
- **OLAP**-кубы.

Расчетная область – информационная основа аналитической информационной базы и содержит подготовленные наборы информации (показатели), используемые с целью оптимизации хранения данных и повышения удобства их использования. Под подготовленными наборами информации подразуме-

ваются учетные данные, показатели банковской деятельности, значения справочников и классификаторов, специальным образом структурированные, нормализованные и заранее рассчитанные. Таким образом, расчетная область представляет собой промежуточный слой хранения финансово-экономических показателей, приведенных к форме, удобной для дальнейшего использования в различных целях. В качестве потребителей данных расчетной области могут выступать другие области аналитической информационной базы, пользователи ЕИСС, а также витрины данных. Формирование показателей расчетной области осуществляется на основе учетных данных и показателей банковской деятельности фактографической информационной базы с применением информационной базы НСИ.

Область широких таблиц предназначена для хранения денормализованных данных, сгруппированных по предметным областям и (или) ориентированных на построение конкретной группы отчетности. Таким образом одна широкая таблица может включать в себя данные из нескольких таблиц фактографической базы и расчетной области.

Для выполнения многомерных запросов с возможностью последовательной детализации (**drilldown**), позволяющих оперативно получить информацию, характеризующую различные аспекты деятельности банка, в рамках аналитической информационной базы предусматривается организация области **OLAP**-кубов.

Витрины данных предназначены для формирования таблиц с подготовленной (прошедшей процедуры контроля и рассчитанной) информацией для удовлетворения специфических информационных потребностей отдельных специализированных приложений (например, бизнес-планирование и бюджетирование), а также предоставления данных смежным системам ЕИСС.

Корпоративное хранилище данных также реализует и технологическую платформу (технологическую среду), необходимую для функционирования специализированных приложений, обеспечивающих выполнение аналитических задач ЕИСС. Выполнение подавляющего большинства функций, реализуемых КХД, является необходимым условием для функционирования всех специализированных приложений.

3. ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

Одной из ключевых задач разработки ЕИСС является задача создания централизованной системы управления нормативно-справочной информацией (ЦСУ НСИ).

Термину НСИ чаще всего дают такое определение [5]: «Условно-постоянная часть всей корпоративной (учрежденческой) информации, не претерпевающая существенных изменений в процессе повседневной деятельности организации. В состав НСИ входят словари, справочники и классификаторы, элементы которых (например, термины, единицы измерения, коды, наименования материалов, контрагентов и т.п.) используются при формировании текущих документов».

Такая система обеспечит построение в банке единого пространства справочников и классификаторов банка, обладающего свойством методической согласованности. ЦСУ НСИ направлена на централизацию ведения и

управления корпоративной нормативно-справочной информацией и обеспечивает возможность однозначной интерпретации банковской информации при ее использовании в процессах управления, и позволяет существенно снизить риск принятия неверного управленческого решения. Это позволяет минимизировать риски принятия неверных управленческих решений в процессах планирования и бюджетирования, стратегического управления деятельностью банка, а также при формировании управленческой отчетности банка.

Управление нормативно-справочной информацией включает в себя следующие процессы:

- сбор и консолидация информации;
- ведение справочников и классификаторов;
- хранение информации;
- предоставление информации.

Предлагаемая схема процесса консолидации НСИ представлена на рис. 4.

При консолидации НСИ выделяются следующие этапы.

1. Загрузка НСИ в буферную информационную базу. Загрузка НСИ из различных источников первичных данных осуществляется с использованием сведений информационной базы метаданных, включающих описания источников первичных данных, состава, структуры и формата полу-

чаемых данных, а также соответствующих таблиц буферной информационной базы.

2. Выявление отклонений от актуальной версии локальной НСИ. Выполняется сравнение существующей (храняемой в **ETL**-копии информационной базы НСИ) и новой порции информации для вычисления изменения информации и обеспечения версионного хранения данных в системе. Выявленные отклонения направляются в ЦСУ НСИ для принятия решения о дальнейших действиях. В случае принятия решения о необходимости учесть изменения в локальной НСИ источников, персонал по управлению НСИ создает новые правила преобразования или соответствия и запускает процедуры загрузки изменений.
3. Загрузка инкремента в **ETL**-копию информационной базы НСИ. Загрузка осуществляется с целью актуализации данных, хранящихся в **ETL**-копии информационной базы НСИ, а также с целью проверки выполнения загрузки полученных изменений и корректности работы введенных правил преобразования (соответствия).
4. Загрузка инкремента в информационную базу НСИ. Загрузка осуществляется в случае успешной загрузки инкремента в **ETL**-копию информационной базы НСИ.

В обобщенной форме процесс управления нормативно-справочной информацией представлен на рис. 5.

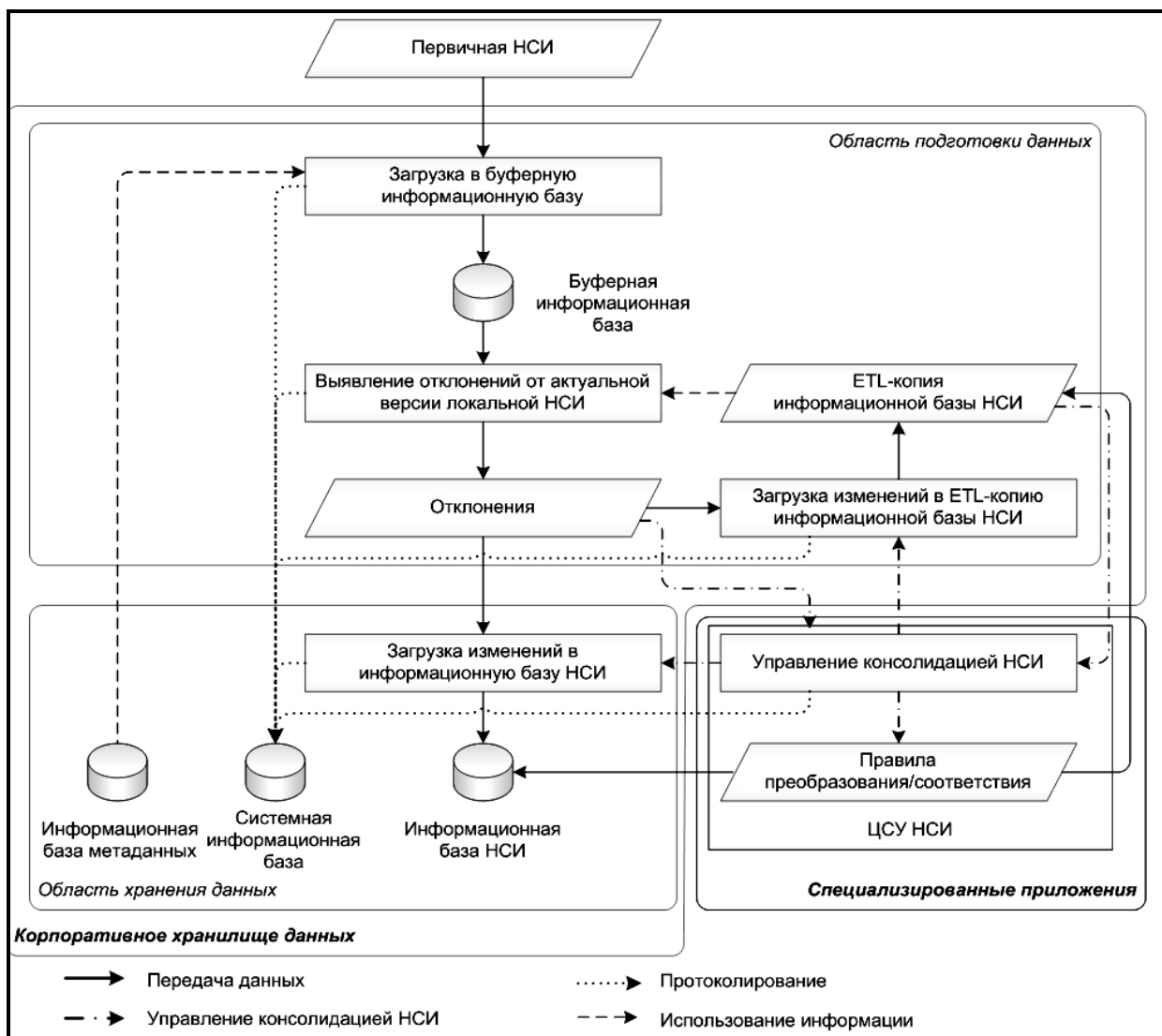


Рис. 4. Схема процесса консолидации НСИ



В общей форме процесс добавления нового справочника или классификатора происходит следующим образом. Первоначально прорабатывается методическая целесообразность включения нового справочника или классификатора в НСИ. Решение о добавлении справочника (классификатора) НСИ фиксируется в соответствующей нормативно-методической документации. Далее осуществляется модификация модели базы данных ЦСУ НСИ для учета решения о расширении состава справочников (классификаторов) НСИ и разработка формы ввода, которая используется персоналом по управлению НСИ для занесения требуемой информации. В случае, когда требуется внесение изменений в содержимое дей-

- разработка и поддержка нормативно-методической документации;
- мониторинг соблюдения методического обеспечения;
- контроль технологического процесса по управлению НСИ;
- управление доступом к ресурсам базы данных НСИ;
- предоставление и распространение НСИ внешним потребителям.

4. ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНОСТИ

Состав управленческой отчетности зависит от структуры бизнеса банка, его отраслевой направленности, размеров, сложившихся традиций управления. Тем не менее, при проектировании специализированного приложения «Формирование отчетности» можно выделить основные функции, без которых, на наш взгляд, нельзя обойтись. К ним относятся:

- ввод показателей банковской деятельности, необходимых для формирования отчетов, с использованием форм ввода;
- формирование регламентных отчетов в соответствии с заранее заданным шаблоном по запросу пользователя в интерактивном режиме работы с возможностью настройки следующих параметров:
 - временной период;
 - разрез представления данных;
 - детализация данных;
 - состав показателей;
- формирование регламентных отчетов в соответствии с заранее заданным шаблоном по расписанию с predetermined параметрами;
- просмотр исходной информации, используемой для вычисления показателей отчетов – поддержка последовательной детализации данных (drilldown);
- экспорт сформированных отчетов в файлы;
- просмотр информации из КХД, выполнение над данными дополнительных вычислительных операций и агрегирования с возможностью формирования нерегламентных отчетов.

Существующую в банке отчетность можно сгруппировать следующим образом:

- базовая банковская отчетность;
- отчетность по видам деятельности;
- отчетность для управления ликвидностью и платежеспособностью;
- отчетность для управления доходностью и эффективностью деятельности банка,
- отчетность для управления развитием банковских технологий.

Деятельность по формированию отчетности может быть условно разделена на два основных направления:

- формирование и использование отчетов фиксированной структуры (регламентная отчетность);
- формирование отчетов путем подготовки сложных запросов с произвольно задаваемыми параметрами выборки (нерегламентная отчетность).

Процесс подготовки отчетности (как регламентной, так и нерегламентной) включает следующие этапы:

- сбор и доставка первичных данных;
- структурирование и интеграция первичных данных;
- хранение первичных данных;
- формирование отчетов;
- предоставление отчетов.

В рамках ЕИСС обеспечивается автоматизация всех этапов подготовки банковской отчетности. В обобщенной форме, процесс формирования банковской отчетности представлен на рис. 6.

Для обеспечения возможности формирования управленческой и финансовой отчетности банка в различных разрезах и с требуемым уровнем детализации осуществляется сбор и доставка первичных данных, характеризующих различные стороны деятельности банка.

Формирование отчетов различается в зависимости от направления банковской деятельности и вида отчетности. Формирование регламентных отчетов полностью автоматизируется в рамках ЕИСС, и пользователи ЕИСС (сотрудники структурных подразделений) участвуют в этом процессе только на этапе предоставления готовой отчетности. Формирование нерегламентных отчетов осуществляется путем интерактивного (диалогового) взаимодействия пользователей, обладающих требуемой квалификацией, с ЕИСС. Сформированный нерегламентный отчет может быть размещен на веб-портале ЕИСС для обеспечения возможности доступа к отчету других пользователей.

Выполнение процесса формирования банковской отчетности с использованием ЕИСС позволит в значительной степени устранить проблемы и недостатки текущей организации процесса и предоставить качественно новые возможности работы с банковской информацией.

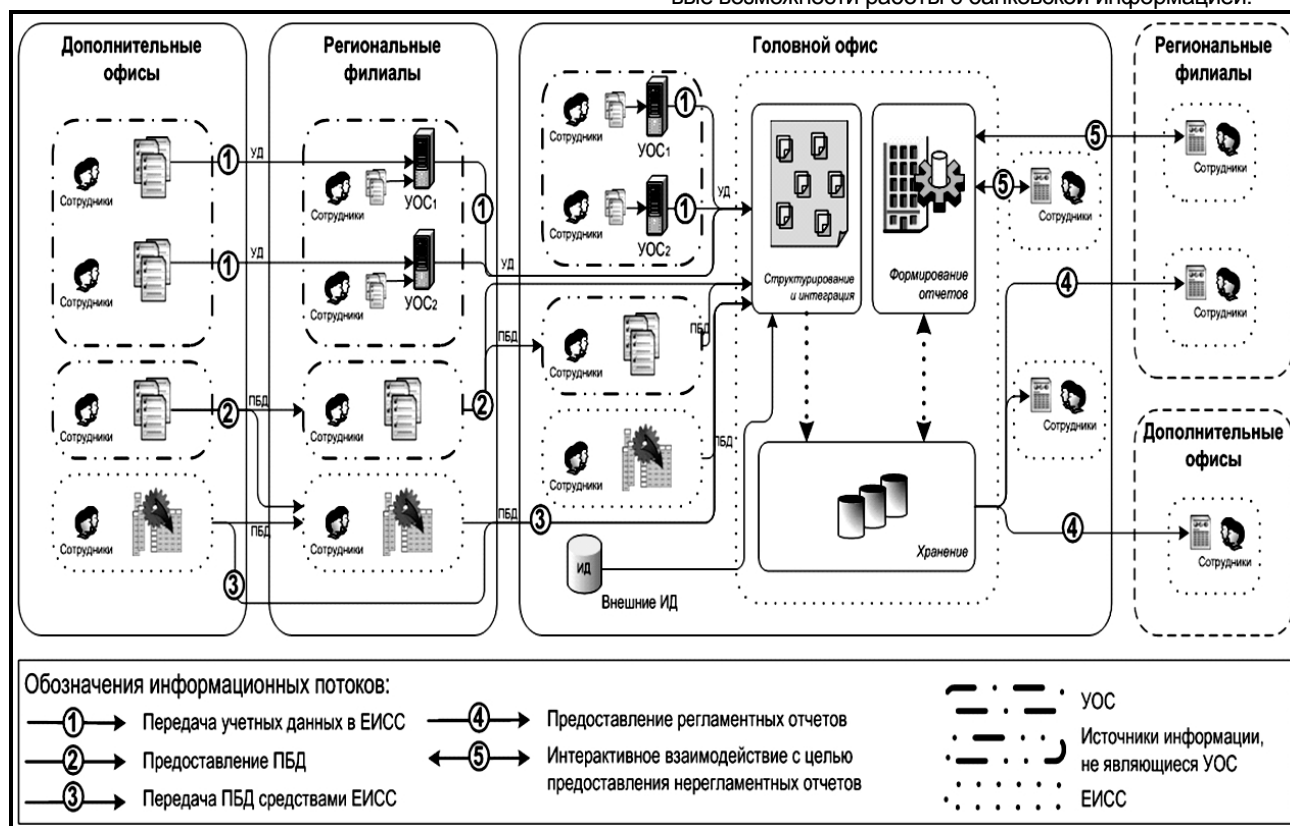


Рис. 6. Процесс формирования банковской отчетности с применением ЕИСС

5. СОЗДАНИЕ ЕДИНОГО РЕЕСТРА ФОРМ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

На основе данных, полученных по результатам проведения обследования объекта автоматизации одного из крупных банков, было установлено, что одной из ключевых проблем информационно-аналитического обеспечения деятельности является отсутствие единой нормативно-методической базы процессов формирования банковской отчетности.

Отметим, что это проблема не только обследованного банка и банковской отрасли. Так, по мнению К. Шлямина [8], «чем крупнее бизнес, тем труднее получать необходимую информацию, позволяющую оценивать финансовое состояние каждого из предприятий и группы в целом, видеть точную картину финансовых потоков и иметь возможность влиять на их направление и распределение. Поэтому с каждым годом возрастает потребность в инструментах, автоматизирующих управленческие технологии».

В целях устранения данной проблемы и автоматизации работ по разработке и поддержанию в актуальном состоянии элементов нормативно-методической основы информационно-аналитического обеспечения деятельности банка в рамках ЕИСС предполагается создание единого реестра форм управленческой отчетности (ЕРФУО).

Создание ЕРФУО позволит автоматизировать следующие виды деятельности:

- управление составом форм отчетности (добавление новых форм отчетности в реестр и удаление форм из реестра);
- управление описанием форм отчетности (редактирование состава показателей, разрезов, назначения, регламента формирования и других характеристик форм отчетности);
- управление единым каталогом показателей финансово-экономической деятельности банка (добавление, удаление показателей, используемых в формах отчетности, перечисленных в реестре);
- управление описанием показателей финансово-экономической деятельности банка (редактирование описаний экономического смысла и алгоритма расчета показателей);
- управление реестром автоматизированных систем и средств автоматизации (учет средств автоматизации, используемых для формирования отчетности);
- управление описанием автоматизированных систем и средств автоматизации (ввод и редактирование значимых характеристик систем);
- управление составом распорядительных и нормативно-методических документов (ввод и редактирование ссылок на действующие документы, удаление ссылок на утратившие силу документы).

В рамках управления составом и описаниями форм управленческой отчетности осуществляется учет и ведение используемых в банке форм управленческой отчетности и их значимых характеристик, состав которых устанавливается в согласовании с подразделением банка, в функции которого входит систематизация информации о ведении управленческого учета.

В рамках управления единым каталогом показателей финансово-экономической деятельности банка определяется набор показателей форм отчетности, приводится описание их экономического смысла и методик расчета.

В реестре автоматизированных систем и средств автоматизации осуществляется учет и описание средств автоматизации, применяемых для формирования управленче-

ской отчетности, проводится привязка форм отчетности к соответствующим автоматизированным системам.

В реестре распорядительных и нормативно-методических документов фиксируется информация о нормативном окружении процесса формирования отчетности, включающем различные документы:

- заявки на подключение к информационно-аналитическим сервисам;
- распоряжения о подключении к ресурсу;
- распоряжения, утверждающие формы отчетности и методики получения отчетных форм;
- регламенты, определяющие доступ к отчетам, либо сервисам системы.

Отметим, что создание системы управленческих отчетов требует определенной методологической основы. Отчеты должны быть сгруппированы с учетом задач управления, информационную поддержку которых они (отчеты) обеспечивают. Соответственно, отдельные отчеты предназначаются для решения отдельных подзадач. Возможны случаи, когда один и тот же отчет нужен для решения двух и более задач.

Е. Королева [2] отмечает, что «при автоматизации выпуска отчетности для целей управления бизнесом и принятия решений встает вопрос использования в каждом банке индивидуальных методик и алгоритмов расчета показателей управленческих отчетов для оценки финансового результата, прогнозирования ресурсов, управления рисками и прочей отчетности. В такой ситуации тиражироваться могут либо известные методики, либо универсальная система должна обладать инструментами быстрой настройки под модель управленческого учета банка».

Для иллюстрации сказанного рассмотрим простейшую модель деятельности банка, включающую его основную деятельность по привлечению и размещению денег. Коротко она может быть сформулирована следующим образом. Успешно работающий банк деньги привлекает, размещает, получает от этого прибыль, и при этом всегда исполняет свои денежные обязательства.

На практике деятельность банка значительно шире, так как современный универсальный банк – это организация по продаже широкого спектра банковских услуг. Не стремясь к полноте, укажем некоторые из них:

- расчетно-кассовое обслуживание;
- инкассация;
- денежные переводы, в том числе международные;
- торговля иностранной валютой, драгоценными металлами, ценными бумагами;
- выпуск и обслуживание банковских карт;
- услуги по хранению ценностей (депозитарий);
- прием коммунальных платежей населения.

В каждом конкретном банке одни услуги развиты в большей степени, другие – в меньшей. Кроме того, банк, как и любая другая организация, ведет хозяйственную деятельность, которая может включать покупку оборудования, аренду помещения, капитальное строительство и т.д.

Но даже простейшая модель деятельности банка позволяет выделить следующие четыре крупные управленческие задачи.

1. Управление привлечением денежных средств.
2. Управление размещением денежных средств.
3. Управление финансовым результатом.
4. Управление ликвидностью (платежеспособностью).

Отметим, что первые две задачи требуют управления на уровне каждой осуществленной сделки, а вторые две задачи требуют управления итоговыми показателями.

Соответственно, управленческие отчеты, которые поддерживают решение первых двух задач, должны быть локализованы по клиентам и сделкам и давать максимум информации о конкретных объектах – клиентах, о договорах с ними и об исполнении договоров. Все информационные единицы в этих отчетах имеют самостоятельную ценность, а итоговые суммы имеют скорее статистическое значение.

Отчеты, поддерживающие вторые две задачи, обязательно должны иметь свойство всеобщности. Здесь, наоборот, составляющие нужны только для составления целого и имеют подчиненную самостоятельную ценность.

Оговоримся, что всеобщность предполагается не обязательно для всего банка, но также и для какой-то определенной части его бизнеса. Например, можно рассчитывать ликвидность филиала или доходность кредитования предприятий определенной отрасли промышленности.

Для примера построения группы отчетов обратимся ко второй из сформулированных задач управления – задаче управления размещением денежных средств. Как правило, в банке основная часть размещенных средств приходится на кредиты, и, соответственно, важное значение имеет задача управления кредитным портфелем.

Для информационной поддержки этой задачи предлагается следующая группа из семи отчетов. Она содержит два отчета в разрезе заемщиков и пять отчетов в разрезе кредитов.

1. **Заемщики. Основные сведения.** Содержание отчета определяется принципом «знай своего клиента». Этот отчет является нефинансовым и содержит такие сведения, как форма собственности, тип отчетности, адрес, отношение к отрасли промышленности, руководители, контактные телефоны, срок сотрудничества с банком.
2. **Заемщики. Итоговые показатели.** Этот отчет характеризует структуру ссудной задолженности в разрезе заемщиков, финансовое состояние и кредитоспособность отдельных заемщиков. Он необходим для задачи мониторинга финансового состояния заемщиков. В отчете приводятся основные балансовые показатели и финансовые коэффициенты, характеризующие финансовое состояние и результаты деятельности отдельных заемщиков. Отчет содержит итоговые показатели по стандартной и просроченной задолженности, по созданным резервам, суммам выданных и погашенных кредитов за определенный интервал времени (например, за прошлый месяц), тип проблемности заемщика.
3. **Кредиты. Основные условия.** Этот отчет отражает исполнение кредитной политики банка. В нем содержатся договорные условия отдельных кредитов, такие как сумма кредита, порядок и сроки выдачи и погашения, процентная ставка и порядок уплаты процентов, штрафные санкции.
4. **Кредиты. Текущая задолженность и требования.** Этот отчет отражает реальное исполнение банком и заемщиками кредитных договоров. В нем содержатся данные о текущей задолженности, стандартной и просроченной, неустраиваемые остатки по кредитным линиям и предстоящие транши по кредитам, сведения об уплате процентов.
5. **Кредитный риск.** Как следует из названия, отчет предназначен для управления кредитным риском. Он содержит сведения о пролонгациях кредитов, степени их проблемности, количестве допущенных просрочек, просроченной задолженности и созданных резервах.
6. **Кредиты. Обеспечение.** Данный отчет представляет информацию об обеспечении как факторе снижения кредитного риска. Он также предназначен для управления кредитным риском. Он содержит текущие сведения о залогодателях, гарантах и поручителях по отдельным кредитам, а также суммам соответствующих обеспечений. Кроме того, он содержит сведения о суммах обеспечения, которое может быть использовано для уменьшения резервов на возможные потери.

7. **Проблемная ссудная задолженность.** Отчет предназначен для работы с проблемной ссудной задолженностью. Он содержит информацию о суммах просроченных кредитов, сроках возникновения просроченной задолженности, составе обеспечения, созданных резервах, проблемах заемщика, плане мероприятий и принятых мерах по возврату задолженности, ответственных исполнителях.

Приведенный подход может быть реализован и для других, как приведенных в списке, так и прочих, задач управления банком.

6. БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ И БЮДЖЕТИРОВАНИЕ

Процесс бизнес-планирования и бюджетирования в банке предлагается выполнять в форме двух основных этапов: формирование бизнес-плана и контроль его исполнения. Бизнес-план включает набор документов, характеризующих различные аспекты деятельности банка, а также согласованные бюджеты подразделений.

Формирование бизнес-плана предполагает выполнение следующих операций:

- формирование и направление подразделениями заявок на финансирование;
- формирование плановых заданий и их доведение до подразделений;
- формирование, согласование и утверждение значений показателей плановых форм.

Контроль исполнения бизнес-плана включает:

- составление отчетности, характеризующей выполнение или невыполнение бизнес-плана;
- сбор и анализ отчетов вышестоящими подразделениями банка;
- выработка и применение корректирующих мер вышестоящими подразделениями банка.

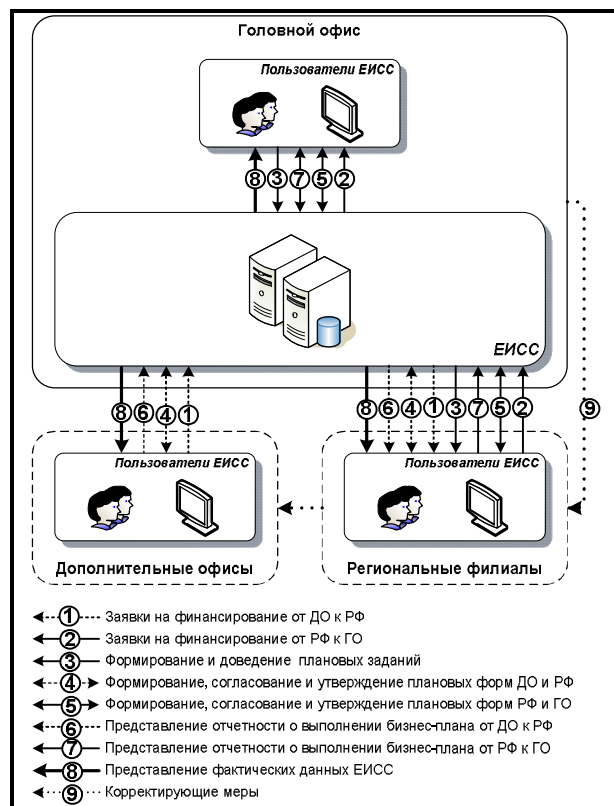


Рис. 7. Процесс бизнес-планирования и бюджетирования в банке с учетом применения ЕИСС

Процесс бизнес-планирования и бюджетирования в банке с учетом возможностей применения ЕИСС схематично представлен на рис. 7.

Структурные подразделения банка, в соответствии с иерархией, формируют и направляют в головной офис заявки, отражающие планируемый уровень расходов на предстоящий финансовый период. Ввод заявок специалистами структурных подразделений осуществляется в интерактивном режиме в формах ввода ЕИСС. Заполненные заявки сохраняются в корпоративном хранилище данных. Заявки нижестоящих подразделений могут быть просмотрены и скорректированы специалистами вышестоящих подразделений.

Специалистами головного офиса, с учетом полученных от структурных подразделений заявок, проводится ввод плановых заданий по банку в целом. Плановые задания содержат основные параметры бизнес-плана, установленные на финансовый год. В условиях функционирования ЕИСС, формирование плановых заданий предполагается осуществлять в специальных формах ввода данных ЕИСС. Централизованное хранение плановых заданий обеспечивается в корпоративном хранилище ЕИСС. Сотрудникам региональных филиалов, принимающим участие в процессе бизнес-планирования, средствами ЕИСС предоставляется централизованный доступ к сформированным плановым заданиям для их просмотра и анализа.

На основе плановых заданий, установленных в головном офисе, сотрудниками региональных филиалов с использованием средств ЕИСС осуществляется формирование проектов бизнес-планов в виде основных плановых форм, значения показателей которых детализируют и придают количественные значения тактическим и стратегическим целям банка. Занесение значений плановых показателей производится в формах ввода ЕИСС, содержимое которых сохраняется в КХД.

Согласование и утверждение значений показателей плановых форм осуществляется в два этапа:

- согласование и утверждение значений плановых форм головного офиса с региональными филиалами;
- согласование и утверждение значений плановых форм региональных филиалов с дополнительными офисами.

Процедуры согласования, корректировки и утверждения плановых форм фиксируются в корпоративном хранилище данных вместе с историей изменений.

Для повышения качества бизнес-планирования специалистам головного офиса при формировании плановых заданий и согласовании значений показателей плановых форм средствами ЕИСС обеспечивается поддержка возможностей моделирования различных сценариев бизнес-плана, сравнительный анализ определенных сценариев в разрезе требуемых счетов.

В процессе осуществления банковской деятельности структурные подразделения банка, а также бизнес-подразделения головного офиса предоставляют отчетность, характеризующую выполнение плановых показателей. Отчетность о выполнении бизнес-плана необходима для проведения регламентного контроля исполнения бизнес-планов вышестоящими подразделениями банка. Заполнение отчетов осуществляется в формах ввода ЕИСС в интерактивном режиме, доставка и загрузка информации о выполнении бизнес-планов обеспечивается средствами ЕИСС. Предоставленная информация о фактическом исполнении плановых заданий может проверяться на соответствие первичным учетным данным, полученным от подразделений.

Для проведения оперативного контроля за выполнением бизнес-плана сотрудники головного офиса и структурных подразделений используют средства ЕИСС для автоматизированного формирования отчетов о фактической деятельности подразделений. Данная отчетность генерируется на основе первичных данных подразделений, загруженных в КХД.

Для расширения аналитических возможностей как регламентного, так и оперативного контроля средствами ЕИСС обеспечиваются:

- расчет отклонений от плановых значений;
- выполнение процедур сравнения с предыдущими отчетными периодами;
- автоматизированный расчет прогнозов исполнения плановых заданий;
- автоматический расчет отклонений фактических данных от сценариев.

На основе результатов, полученных в ходе проведения процедур регламентного и текущего контроля, сотрудниками вышестоящих подразделений осуществляется выработка мер, позволяющих скорректировать деятельность для выполнения бизнес-плана.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЕГМЕНТОВ ЕИСС

Системотехническая архитектура ЕИСС определяет реализацию функциональной структуры сегментов ЕИСС на системотехническом уровне, а также организацию взаимодействия между сегментами ЕИСС, источниками первичных данных и рабочими станциями пользователей ЕИСС.

Взаимодействие между сегментами ЕИСС, источниками первичных данных и рабочими станциями пользователей ЕИСС обеспечивается с помощью сети передачи данных. Схема организации взаимодействия приведена на рис. 8.

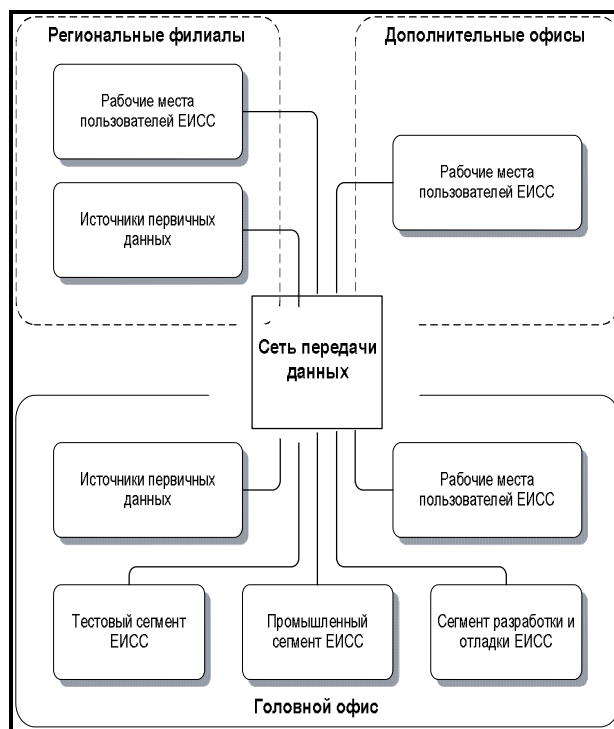


Рис. 8. Схема организации взаимодействия сегментов ЕИСС

В соответствии с различными целями использования и назначением, а также особенностями функционирования сегментов ЕИСС к различным сегментам ЕИСС предъявляются различные требования (по вычислительной мощности технических средств, надежности функционирования, обеспечению информационной безопасности и другие), которые в свою очередь обуславливают решения по системотехнической архитектуре каждого из сегментов.

Состав программных компонентов, обеспечивающих выполнений функций ЕИСС не зависит от назначения и особенностей функционирования сегментов ЕИСС. В связи с этим основные отличия в системотехнической архитектуре сегментов ЕИСС присутствуют в составе и конфигурации комплекса технических средств различных сегментов, распределении программных компонентов по компонентам комплекса технических средств, а также в организации взаимодействия с пользователями и смежными системами.

Промышленный сегмент ЕИСС обеспечивает автоматизацию деятельности сотрудников банка, что обуславливает необходимость взаимодействия промышленного сегмента ЕИСС с источниками первичных данных, необходимость обеспечения доступа пользователей (сотрудников структурных подразделений банка) к сервисам ЕИСС, а также высокие требования по целостности, доступности и конфиденциальности хранимой и обрабатываемой информации.

Выполнение указанных требований достигается за счет следующих решений по системотехнической архитектуре промышленного сегмента ЕИСС:

- организация взаимодействия с источниками первичных данных через сеть передачи данных банка;
- использование сети хранения данных банка в целях обеспечения доступности хранимой информации;
- наличие резервного комплекта компонентов комплекса технических средств промышленного сегмента ЕИСС (включая резервный дисковый массив) в целях обеспечения гарантированной сохранности данных и доступности сервисов ЕИСС;
- создание подсистемы информационной безопасности (ПИБ) ЕИСС и включение промышленного сегмента ЕИСС в контур указанной ПИБ;
- организация доступа пользователей к промышленному сегменту ЕИСС через сеть передачи данных;
- обеспечение настройки прав доступа пользователей в соответствии с выполняемыми ролевыми функциями в целях обеспечения доступности и конфиденциальности.

Основное назначение тестового сегмента ЕИСС – тестирование новых версий программного и информационного обеспечения, а также различных конфигураций технического обеспечения ЕИСС перед внесением изменений в промышленный сегмент ЕИСС. В связи с этим основным требованием, предъявляемым к тестовому сегменту ЕИСС, является обеспечение максимальной воспроизводимости системотехнической среды промышленного сегмента ЕИСС. Так как тестирование предполагается проводить на реальных учетных данных, необходимо также принятие мер по обеспечению информационной безопасности. Жестких требований к доступности и целостности хранимой и обрабатываемой в целях тестирования информации не предъявляется.

Таким образом, системотехническая архитектура тестового сегмента ЕИСС определяется следующими основными решениями:

- взаимодействие с источниками первичных данных организуется через сеть передачи данных;

- состав компонентов комплекса технических средств тестового сегмента ЕИСС соответствует составу основного комплекта компонентов комплекса технических средств промышленного сегмента ЕИСС;
- для организации хранения данных используется сеть хранения данных тестового сегмента ЕИСС, эмулирующая сеть хранения данных;
- тестовый сегмент ЕИСС включается в контур подсистемы информационной безопасности ЕИСС;
- доступ пользователей-тестировщиков к тестовому сегменту ЕИСС обеспечивается через сеть передачи данных с учетом прав доступа в соответствии с выполняемыми ролевыми функциями.

Сегмент разработки и отладки ЕИСС предназначен для разработки и отладки программных компонентов и информационного обеспечения ЕИСС для их последующего тестирования и внедрения. Комплекс технических средств сегмента разработки и отладки ЕИСС должен удовлетворять минимально необходимым требованиям для развертывания и функционирования программных компонентов ЕИСС и осуществления процесса разработки и отладки.

Таким образом, системотехническая архитектура сегмента разработки и отладки ЕИСС определяется следующими основными решениями:

- состав компонентов комплекса технических средств сегмента разработки и отладки ЕИСС определяется, исходя из минимально необходимых требований для развертывания и функционирования программных компонентов ЕИСС (резервирование компонентов комплекса технических средств сегмента разработки и отладки ЕИСС не предусматривается);
- сеть хранения данных не используется;
- сегмент разработки и отладки ЕИСС не включается в контур ПИБ ЕИСС;
- доступ пользователей-разработчиков к сегменту разработки и отладки ЕИСС обеспечивается через сеть передачи данных.

Исходя из функциональной структуры, состава выполняемых функций, предполагаемого объема решаемых задач, а также специфических требований, предъявляемых компонентами ПО ЕИСС, предлагается основной комплект компонентов КТС промышленного сегмента ЕИСС составить из серверов КХД, приложений, **ETL**, **OLAP**, бизнес-планирования, а также дискового массива и ленточной библиотеки.

Общая схема построения ЕИСС представлена на рис. 9.

В рамках системы хранения данных происходит объединение и обеспечивается взаимодействие основных и резервных серверов комплекса технических средств промышленного сегмента с дисковыми массивами и ленточными библиотеками с помощью **SAN**-коммутаторов.

Вынесение резервного дискового массива и резервной ленточной библиотеки на удаленную площадку позволяют, помимо возможности быстрого восстановления функционирования системы в случае сбоя основного дискового массива, обеспечить сохранность данных ЕИСС в случае возникновения катастрофы природного или техногенного характера на основной площадке.

Размещение промышленного и тестового сегментов ЕИСС на разных площадках с возможностью (в случае катастрофы на площадке с промышленным сегментом) использовать оборудование тестового сегмента (частично либо полностью) в качестве промышленного позволяет обеспечить катастрофоустойчивую конфигурацию ЕИСС и при этом не требует дополнительных затрат на создание резервного комплекса технических средств на удаленной площадке.

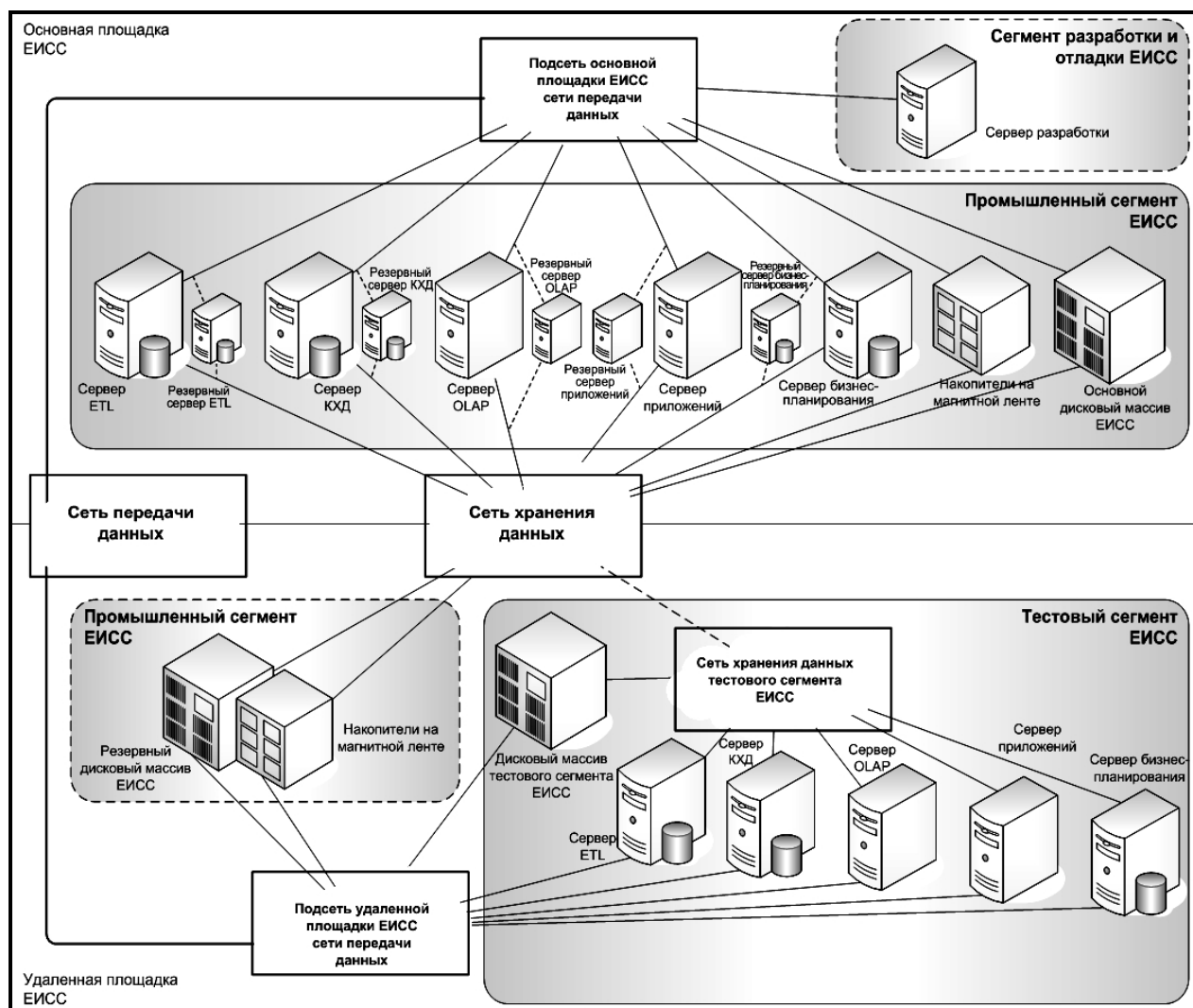


Рис. 9. Общая схема построения ЕИСС

С учетом порядка создания ЕИСС процесс построения системотехнической архитектуры, внедрения решений по обеспечению надежности и катастрофоустойчивости функционирования ЕИСС разбивается на несколько этапов. В рамках каждого этапа в связи с существенным наращиванием объема решаемых задач и функциональных возможностей происходят изменения в составе программного обеспечения, размещении компонентов программного обеспечения на компонентах комплекса технических средств. Кроме того, осуществляются изменения в составе и характеристиках компонентов комплекса технических средств ЕИСС, которые позволяют обеспечить выполнение возрастающих требований к производительности.

8. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЕИСС СО СМЕЖНЫМИ СИСТЕМАМИ

Цель взаимодействия ЕИСС со смежными системами – получение необходимых первичных данных для решения прикладных задач ЕИСС, предоставление показателей банковской деятельности и нормативно-справочной информации смежным системам, а также аутентификация пользователей ЕИСС.

Взаимодействие ЕИСС со смежными системами обеспечивается с помощью сети передачи данных.

Получение первичных учетных данных, показателей банковской деятельности и нормативно-справочной информации осуществляется путем организации информационно-технического взаимодействия (ИТВ) с источниками первичных данных. Регламент ИТВ фиксируется в соответствующих протоколах ИТВ ЕИСС с конкретным источником первичных данных. Организация ИТВ и разработка (доработка) соответствующих протоколов выполняется поэтапно с учетом задач, решаемых на этапах создания ЕИСС. Важно, чтобы в протоколах ИТВ был отражен процесс согласования изменений в порядке взаимодействия ЕИСС и смежных систем или в форматах и составе передаваемых данных. Это обязательное условие, несоблюдение которого приведет в быстрой потере работоспособности ЕИСС.

Организация ИТВ с источниками первичных данных ЕИСС для каждой очереди или другого этапа создания ЕИСС проводится в следующем порядке:

- определение требований к составу первичных данных, необходимых для решения задач соответствующего этапа создания ЕИСС (требования к составу первичных учетных данных формулируются в общепринятых терминах прикладной области и фиксируются в регламентном документе);

- определение источников первичных данных, из которых могут быть получены требуемые первичные данные;
- разработка (актуализация) и согласование протоколов ИТВ с источниками первичных данных, включая определение состава первичных данных в терминах источника, формата, способа и регламента передачи первичных данных, а также используемых технологий взаимодействия;
- разработка (доработка при необходимости) программных средств, обеспечивающих реализацию ИТВ с источниками первичных данных;
- проверка обеспечения ИТВ с источниками первичных данных с использованием тестового сегмента ЕИСС;
- обеспечение ИТВ с источниками первичных данных промышленного сегмента ЕИСС.

ЕИСС обеспечивает возможность предоставления данных потенциальным системам-потребителям, эксплуатируемым в банке, через витрины данных корпоративного хранилища данных.

При возникновении необходимости в получении данных от ЕИСС разработчиком системы-потребителя должен быть инициирован процесс согласования протокола информационно-технического взаимодействия. Согласованный протокол должен содержать сведения о составе, структуре, и формате данных, хранимых в витринах данных корпоративного хранилища данных ЕИСС, а также требования к регламенту обновления витрин данных для предоставления требуемых данных системе-потребителю.

Корпоративное хранилище данных обеспечивает ограничение доступа смежных систем к витринам данных и предоставляет возможность доступа только к согласованному набору данных в соответствии с согласованными протоколами ИТВ между корпоративным хранилищем данных и смежными системами. Схема предоставления данных посредством витрин данных представлена на рис. 10.

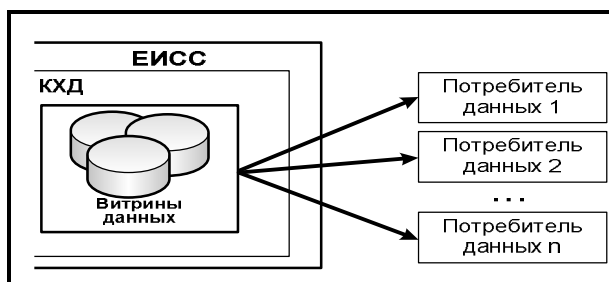


Рис. 10. Схема предоставления данных посредством витрин данных

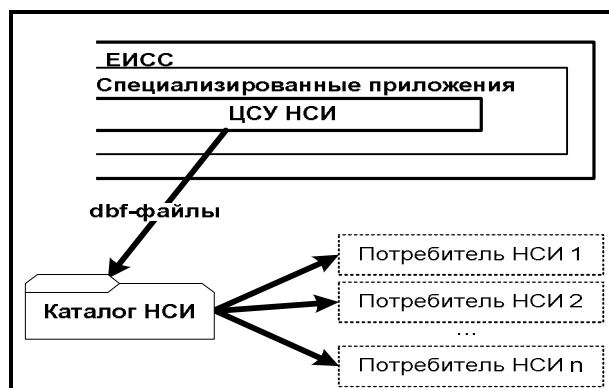


Рис. 11. Схема предоставления НСИ смежным системам ЕИСС

КХД должно обеспечивать предоставление нормативно-справочной информации смежным системам. Как один из наиболее простых вариантов решения данной задачи можно рассмотреть выгрузку dbf-файлов с сервера корпоративного хранилища данных на внешний сервер в специальный каталог, из которого внешние потребители нормативно-справочной информации могут осуществлять ее импорт.

Схема предоставления нормативно-справочной информации смежным системам ЕИСС изображена на рис. 11.

9. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕИСС

Для создания и внедрения ЕИСС необходимо наличие следующих нормативно-методических документов банка, регламентирующих исполнение процессов банковской деятельности, автоматизируемых в рамках ЕИСС:

- положение о системе управленческой отчетности (СУО);
- методика управленческой отчетности;
- положение о бизнес-планировании и бюджетировании;
- положение о стратегическом планировании.

Положение о СУО должно определять цели, назначение и статус СУО, состав подразделений и должностных лиц банка, участвующих в создании и развитии СУО, области их ответственности и функции. Также (возможно в качестве приложений к положению о СУО) целесообразно наличие следующих регламентов:

- регламент формирования управленческой отчетности;
- регламент внесения изменений в регламент формирования управленческой отчетности;
- регламент формирования и централизованного управления нормативно-справочной информацией.

Регламент формирования управленческой отчетности должен содержать следующие сведения:

- состав, содержание и периодичность формирования отчетов;
- перечень источников информации, используемых при составлении отчетов;
- состав подразделений банка, ответственных за предоставление информации, формирование отчетов, а также подразделений, являющихся потребителями отчетов;
- описания ролей участников процесса формирования отчетности и назначение сотрудников подразделений банка на указанные роли.

Регламент внесения изменений в регламент формирования управленческой отчетности должен содержать следующие сведения:

- описание правил и порядка внесения изменений в утвержденный регламент формирования управленческой отчетности;
- описание процесса инициации и внесения изменений;
- описания ролей участников процесса и назначение сотрудников подразделений банка на указанные роли.

Регламент централизованного управления нормативно-справочной информацией должен содержать следующие сведения:

- состав источников первичной (локальной) НСИ и потребителей НСИ;
- описание процесса консолидации, гармонизации и предоставления НСИ;
- описания ролей участников процесса и назначение сотрудников подразделений банка на указанные роли.

Также в целях создания специализированного приложения «Управление доходностью и эффективностью деятельности» в связи с внедрением технологий функционально-стоимостного анализа, трансфертного

- описание процесса эксплуатации ЕИСС, включая процедуры контроля функционирования, настройки, конфигурирования, резервного копирования и технического обслуживания;
- состав подразделений банка, участвующих в процессе эксплуатации ЕИСС;
- описания ролей участников процесса эксплуатации и назначение сотрудников подразделений банка на указанные роли.

Методическое обеспечение является необходимой составляющей ЕИСС. Как отмечает О. Морозова [4], «разработчики отраслевых решений теперь акцентируют внимание не только на предоставлении удобных инструментов для построения системы, но и на выделении дополнительной методологической составляющей ИТ-проектов, и на развитии сервиса сопровождения».

11. РОЛЕВАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ЕИСС

Предлагается следующая схема ролевой модели организационного обеспечения управленческой деятельности на основе ЕИСС (рис. 12).

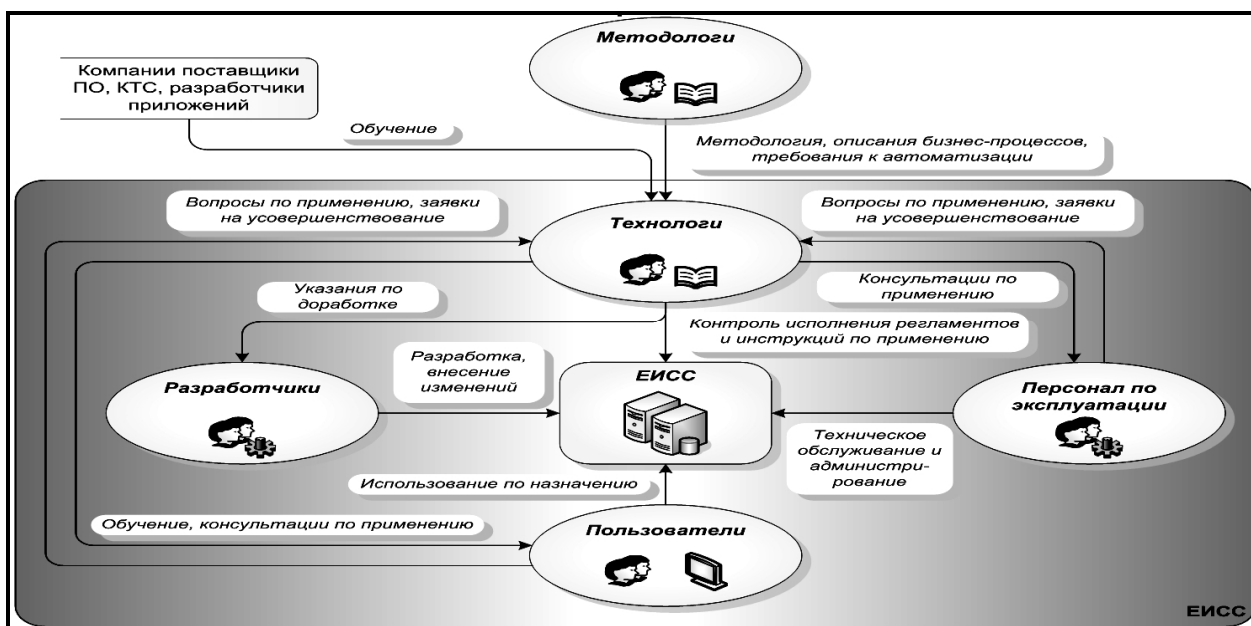


Рис. 12. Схема ролевой модели обеспечения процесса формирования управленческой отчетности

В состав модели входят следующие категории специалистов: методологи, технологи, пользователи, разработчики, технический персонал.

Методологи – это организованная группа сотрудников банка, ответственных за разработку, предоставление и контроль соблюдения методического обеспечения деятельности банка в части формирования управленческой отчетности и других видов банковской деятельности, осуществляемых с применением ЕИСС. При этом для разработки, экспертизы и согласования методического обеспечения могут привлекаться сотрудники различных подразделений банка, профиль деятельности которых связан с выполнением бизнес-процессов, затрагиваемых методическими документами. Методологи не являются персоналом ЕИСС, так как выполняют в отношении системы функцию обеспечения нормативно-методической базы банковской деятельности.

Функциями методологов являются:

- обследование, описание, реорганизация и оптимизация бизнес-процессов;
- разработка моделей банковской деятельности;
- разработка требований к автоматизации бизнес-процессов;
- разработка документации, составляющей методическое обеспечение процесса формирования управленческой отчетности;
- консультирование сотрудников банка по вопросам методического обеспечения;
- контроль выполнения положений методического обеспечения.

Технологи обеспечивают разработку нормативно-методической документации по применению ЕИСС и контроль ее выполнения. Деятельность технологов основывается на положениях методического обеспечения.

Функциями технологов также являются:

- постановка задач для разработчиков в целях развития и совершенствования ЕИСС;
- оптимизация технологического процесса функционирования ЕИСС;
- консультирование персонала ЕИСС;
- обучение персонала ЕИСС;
- управление развитием ЕИСС.

В компетенцию разработчиков входит внесение изменений в компоненты системы на основе указаний и документов, поступающих от технологической группы. Разработчики обеспечивают возможность развития и модернизации ЕИСС в рамках существующих проектных архитектурных решений в соответствии с текущими изменениями в нормативно-методической базе банка, а также в целях удовлетворения заявок и предложений пользователей ЕИСС.

Функциями разработчиков являются:

- управление моделями информационных баз корпоративного хранилища данных ЕИСС;
- разработка процедур извлечения, преобразования, контроля, очистки и загрузки данных в информационные базы ЕИСС;
- разработка процедур генерации отчетов;
- тестирование информационно-аналитических сервисов;
- разработка форм ввода;
- разработка шаблонов форм отчетности;
- доработка компонент ЕИСС в соответствии с указаниями технологической группы;
- консультирование технологической группы.

В сферу ответственности технического персонала входит обеспечение технической поддержки и технологических процессов ЕИСС. К основным функциям персонала по эксплуатации относятся:

- поддержка и администрирование системного и прикладного программного обеспечения ЕИСС;

- контроль интеграции исходных данных;
- техническое обслуживание и администрирование комплекса технических средств;
- техническое обслуживание и администрирование сетевого оборудования;
- администрирование средств обеспечения информационной безопасности;
- формирование и направление технологической группе заявок на усовершенствование средств технической эксплуатации ЕИСС.

Функциями пользователей ЕИСС являются:

- ввод данных с использованием форм ввода ЕИСС;
- просмотр, формирование и вывод необходимой информации с применением инструментальных средств ЕИСС;
- подача заявок на совершенствование функциональных возможностей ЕИСС;
- ведение справочников и классификаторов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлагаемый подход к построению единого информационно-аналитического обеспечения деятельности банка позволяет решить комплекс задач централизации учетных данных и задач централизованного предоставления информационно-аналитических сервисов, обеспечивающих доступ к полной и непротиворечивой информации о деятельности банка.

При этом не затрагиваются существующие решения в части операционного функционирования и обеспечивается «плавная» миграция существующих фронт-офисных систем, сервисов и приложений на централизованную технологическую платформу единого информационно-аналитического обеспечения деятельности банка.

В ЕИСС реализуются функции, не свойственные (либо неавтоматизированные) в учетной банковской системе.

Корпоративное хранилище данных обеспечивает контроль целостности, непротиворечивости и возможность однозначной интерпретации учетных данных. В условиях широкой географии крупного банка решение задачи централизации учетных данных в корпоративном хранилище данных позволит обеспечить высокий уровень доступности и актуальности консолидированных учетных данных, а также требуемый уровень оперативности предоставления информации сотрудникам структурных подразделений банка для выполнения аналитических задач.

Создание единой точки хранения учетных данных позволит обеспечить выполнение необходимых требований по обеспечению информационной безопасности. Консолидация данных позволит решать задачи совместной аналитической обработки данных, полученных из разнородных источников. Использование корпоративного хранилища данных всеми структурными подразделениями банка позволит его сотрудникам опираться на единую, однозначно интерпретируемую информационную основу, что приведет к большей координации совместной работы подразделений.

В рамках разработки ЕИСС также решается задача управления централизованного управления нормативно-справочной информацией, позволяющей обеспечить входной контроль учетных данных, поступающих в корпоративное хранилище данных, а также возможность однозначной интерпретации данных всеми пользователями информационно-аналитических сервисов ЕИСС.

Предлагаемый подход обеспечит необходимую консолидацию учетных данных из всех существующих в банке баз данных, а также будет способствовать структурированию бизнес-процессов, использующих результаты информационно-аналитической обработки учетных данных. Разработка ЕИСС будет также способствовать повышению отдачи от инвестиций банка в информационные технологии.

В заключение хотелось бы предостеречь банки от возможных попыток реализации проекта создания ЕИСС по отдельным частям, по «кусочкам». Существуют примеры, когда крупные компании начинают проект построения КХД без выделения средств и ресурсов на внедрение ЦСУ НСИ или же, если такие ресурсы выделяются, задача создания ЦСУ НСИ

ставится как совершенно обособленная в проектом портфеле банка, не связанная с другими задачами создания ЕИСС в единую программу. Эти ситуации являются источниками неприемлемых рисков для успешного создания ЕИСС. Многочисленные примеры внедрения централизованных информационно-аналитических систем в российских банках показывают, что стратегия fast win, т.е. внедрение отдельных проектов, основная цель которых – демонстрация быстрого локального успеха, не приводит к ожидаемому результату.

Недостатки «кусочного» подхода к проектам интеграции данных обнаруживаются в процессе эксплуатации. Так, из-за отсутствия согласованного управления метаданными и НСИ не удается добиться высокого качества информации, предоставляемой конечным пользователям хранилища данных. Требуется дополнительные расходы на переработку хранилища данных с целью приведения существующих процессов интеграции данных в соответствие с требованиями новых систем управления метаданными и (или) НСИ. В результате заказчик получает неэффективную работу трех систем: управления данными, метаданными и НСИ, сосуществование модулей с близкой функциональностью, растущую стоимость разработки, высокую стоимость владения, тогда как основные задачи, которые ставились при создании КХД, остаются нерешенными.

Таким образом, сегодня не вызывает сомнений, что отдельные проекты по интеграции данных, построению отчетности, управлению НСИ, выполненные последовательно (в любом порядке) и без связи друг с другом, не могут обеспечить пользователям требуемое качество информации. Чтобы качественно решить описанные в данной статье задачи, все проектные решения по всем элементам ЕИСС должны вырабатываться согласованно, в рамках единой системной архитектуры и общей целевой программы.

Литература

1. Амириди Ю. Подготовка обязательной отчетности – приоритет автоматизации [Текст] / Ю. Амириди, Г. Бережной // Банки и технологии. – 2008. – №4.
2. Королева Е. Системы отчетности на базе хранилищ данных: из опыта сотрудничества IT-компаний [Текст] / Е. Королева // Банки и технологии. – 2006. – №12.
3. Королева Е. Создание хранилища договоров – первый шаг к автоматизации управления рисками [Текст] / Е. Королева // Банки и технологии. – 2007. – №1.
4. Морозова О. Построение BPM-системы банка на основе отраслевого информационно-методического комплекса [Текст] / О. Морозова // Банки и технологии. – 2007. – №6.
5. Помазков Я. Системы НСИ: мировой опыт и тенденции развития [Текст] / Я. Помазков // PC Week/RE. – 2006. – №12.
6. Постникова Д. Построение интегрированной системы для поддержки управления рисками ЗАО АКБ «НОВИКОМБАНК» [Текст] / Д. Постникова // Банки и технологии. – 2007. – №4.
7. Чаусов В. Как помирить «автоматизаторов» и «аналитиков» при создании хранилища данных [Текст] / В. Чаусов, Ю. Амириди // Банки и технологии. – 2006. – №1.
8. Шлямин К. Автоматизация управленческого учета в финансово-промышленной группе: особенности, этапы реализации, результаты [Текст] / К. Шлямин // Банки и технологии. – 2005. – №3.

Ключевые слова

Информационно-справочная система; хранилище данных; банк; специализированное приложение; ролевая модель; учетные данные; показатели банковской деятельности; витрины данных; метаданные.

*Ишиев Николай Львович;
Долбнев Александр Валерьевич;
Беляков Александр Викторович*

РЕЦЕНЗИЯ

В настоящее время в российских банках типичной является ситуация, когда исторически сложившиеся информационные системы, предназначенные для решения управленческих задач в различных сферах деятельности, становятся малоэффективными в силу своей локальности, отсутствия возможности обмена информацией, различным толкованием одних и тех же терминов, дублированием ввода, обработки и хранения информации. Это приводит к неоправданным затратам по консолидации разрозненной информации, ее гармонизации и использованию в целях управления банком. Особенно это относится к крупным банкам, обладающим разветвленной филиальной сетью и имеющим универсальный характер деятельности.

Авторы предлагают концепцию построения единой информационной банковской системы, составляющими элементами которой является корпоративное хранилище данных и специализированные приложения, позволяющие решать различные задачи информационного обеспечения деятельности банка.

В рамках концепции предлагаются технические решения по построению составляющих информационной системы, оформленные в виде функциональных схем. Значительное внимание уделено организационным вопросам функционирования информационной системы. Требования к регламентному обеспечению дополняются описанием ролей персонала по управлению информационной системой. Построение единой концепции дополняется в статье глубокой проработкой отдельных специальных вопросов, что может послужить основой для практической реализации предложенных решений.

Статья является актуальной и рекомендуется к публикации.

Перевозчиков А.Г. д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры финансов и менеджмента Тверского института экологии и права, академик РАЕН

11.2. CONCEPT OF UNIFIED INFORMATION REFERRAL SYSTEM FOR BIG RUSSIAN MULTIDIVISIONAL BANK

N.L. Ishiev, Candidate of Science (Technical), Director;
A.B. Dolbnev, Executive Director;
A.B. belyakov, Candidate of Science (TEchnical),
Senior System Analyst

Prime Group LTD., Tver Branch

This document considers purpose, structure and constitutive elements (component elements) of the unified information referral system, which applies in big Russian multidivisional bank. Unified information referral system is based on enterprise data warehouse used by specialized applications meant for bank management tasks. Administration and control of the unified informational referral system is carried out by data analytical web-portal.

Specialized applications are meant for preparation of reporting, planning, and cash flows, fiscal effect and bank master data management. This document offers solutions for enterprise data warehouse architecture and specialized data bases management processes. Also this document defines requirements for regulatory and procedural support of unified information referral system functioning and describes construction of the role-based model of management activity arrangement based on unified information referral system.

Literature

1. J. Amiridi, G. Berezhnoi. Preparation of statutory reporting as automation priority // Banks and technologies. – 2008. – №4.
2. E. Korolyova. Reporting systems based on data warehouses. By experience of cooperation between IT-companies // Banks and technologies. – 2006. – №12.
3. E. Korolyova. Contracts warehouses creation as first step towards risk management automation // Banks and technologies. – 2007. – №1.

4. O. Morozova. Bank BPM-system development on basis of branch-wise information and systematic package. // Banks and technologies. – 2007. – №6.
5. Y. Pomazkov. Master data systems: world experience and development trends. // PC Week/Re. – 2006. – №12.
6. D. Postnikova. Development of integrated system for risk management support for bank «NOVIKOMBANK» // Banks and technologies. – 2007. – №4.
7. V. Chausov, J. Amiridi. How to coordinate work of engineers and analysts in the making of data warehouse // Banks and technologies. – 2006. – №1.
8. K. Shlyamin. Management accounts automation in financial industrial group: peculiarities, implementation phases, results // Banks and technologies. – 2005. – №3.

Keywords

Information referral system; data warehouse; bank; specialized application; role-based model; accounting data; index of bank activities; data mart; metadata.