

**СТАТИСТИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ и
ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
КОНФЕРЕНЦИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ СТАТИСТИКОВ**

**ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ
СТАТИСТИЧЕСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ЕВРОПЕЙСКИХ
СООБЩЕСТВ (ЕВРОСТАТ)**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО
СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗВИТИЯ (ОЭСР)
СТАТИСТИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОРАТ**

**Совместное совещание ЕЭК/Евростата/ОЭСР по вопросам управления
статистическими информационными системами**
(Женева, 17-19 февраля 2003 года)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ГОСКОМСТАТА РОССИИ

Развитие системы государственной статистики в Российской Федерации предполагает обеспечение своевременности, качества и полноты статистических данных и их эффективного использования при решении задач управления и прогнозирования во всех сферах, включая анализ состояния и динамики развития национальной экономики, финансовой системы, демографической и социальной ситуации.

В Российской Федерации функции статистической службы выполняют органы государственной статистики и органы ведомственной статистики. Руководство всей статистической работой в России в настоящее время централизовано, создана и функционирует единая разветвленная система статистических государственных учреждений. На Госкомстат России Правительством Российской Федерации возложены функции межведомственной координации в области статистической деятельности.

Система Госкомстата России образована в соответствии с административно-территориальным делением страны. В республиках, входящих в Российскую Федерацию, действуют республиканские комитеты по статистике; в автономных областях, автономных округах, краях, а также в областях, в гг. Москва и Санкт-Петербург имеются комитеты по статистике; в районах (городах) работают отделы статистики. Общая численность работников составляет более 20 тыс. человек.

Одной из основных задач Госкомстата России является развитие информационной системы государственной статистики, обеспечение ее совместимости и взаимодействия с другими государственными информационными системами в едином информационном пространстве Российской Федерации.

В современных условиях развитие системы государственной статистики невозможно без использования высокопроизводительных вычислительных и телекоммуникационных средств, интегрированных в единую информационно-вычислительную систему (ИВС) федерального масштаба.

Наряду со сбором оперативной статистической информации, ИВС обеспечивает выполнение функций, возложенных на органы статистики, по ведению регистров учета хозяйствующих субъектов и соответствующих классификаторов. Информационные ресурсы ИВС включают в себя базы метаданных, в том числе каталог статистических показателей и систему классификаторов, базы микроданных и макропоказателей оперативной статистики, учетные регистры, а также базы готовых документов.

Назначение корпоративной информационно-вычислительной системы государственной статистики заключается в поддержке деятельности органов Госкомстата России на федеральном, региональном и районном уровнях и обеспечении выполнения технологических процессов.

К основным технологическим процессам ИВС относятся:

- производственная деятельность Госкомстата России, определяемая Федеральной программой статистических работ и Производственным планом статистических работ, а именно: сбор, обработка, анализ и доставка официальной статистической информации органам государственной власти и управления;
- предоставление официальной статистической информации в международные организации, местные администрации, физическим лицам;
- выполнение статистических исследований по заказам органов государственной власти и управления;
- оказание организациями, входящими в структуру Госкомстата России, платных информационно-вычислительных и других услуг заказчикам;
- управление внутренней деятельностью Госкомстата России.

За последние годы специалистами Госкомстата России проделана определенная работа по поддержанию и развитию инфраструктуры ИВС, что позволило обеспечить выполнение поставленных перед Госкомстатом России задач. Вместе с тем действующая ИВС не в полной мере соответствует современным требованиям реформирования статистики ни по своей архитектуре, ни по эксплуатационно-техническим характеристикам. Поэтому задача совершенствования существующей ИВС является одной из основных, решаемых в ходе проекта "Развитие системы государственной статистики до 2005".

Модернизированная ИВС Госкомстата России должна обеспечивать формирование интегрированных статистических информационных ресурсов на всех уровнях в виде статистических баз и регистров, а также возможность оперативного доступа к этим ресурсам, в том числе с использованием Интернет-технологий.

Проведение работ по развитию ИВС Госкомстата России преследует следующие основные цели:

- повышение качества статистической информации, предоставляемой в органы государственной власти и управления, в международные организации и местным потребителям;
- сокращение сроков обработки и анализа статистической информации;
- сокращение сроков выполнения статистических исследований по заказам органов государственной власти и управления;
- снижение бюджетных расходов на содержание системы государственной статистики, в том числе за счет сокращения персонала, занятого малопродуктивным трудом;
- увеличение доходов за счет расширения объемов услуг, оказываемых за плату организациями, входящими в структуру Госкомстата России.

Принципиальным является необходимость создания качественно новой системы, которая обеспечит выполнение Госкомстатом России стоящих перед ним задач в условиях продолжающихся социально-экономических реформ.

Новая ИВС государственной статистики должна обеспечить:

- формирование интегрированного статистического информационного ресурса на федеральном и региональном уровнях в виде статистических баз и регистров с использованием Интернет-технологий;
- повышение уровня автоматизации всех технологических процессов в органах государственной статистики;
- осуществление модернизации программно-технических и технологических средств;
- внедрение электронных способов сбора данных от объектов статистического наблюдения и их обработки;
- повышение качества и производительности труда работников органов Госкомстата России на региональном и федеральном уровнях;
- реализацию стандартных методов и инструментов решения статистических задач;
- повышение качества и сокращения сроков разработки прикладного программного обеспечения;
- сокращение численности работников подразделений территориальных комитетов, занятых малопродуктивным трудом;

- повышение эффективности работы пользователей статистической информации на основе внедрения Интернет-, геоинформационных и других современных технологий;
- применение современных и эффективных методов и средств защиты всей статистической системы и ее ресурсов от несанкционированного доступа на всех ее уровнях;
- оптимальную стоимость ведения технологических процессов, снижение годовых эксплуатационных затрат на систему в целом;
- использование административных источников информации для снижения нагрузки на респондентов.

АРХИТЕКТУРА ИВС

Для повышения эффективности работы ИВС требуется существенно улучшить автоматизацию трудоемкого этапа – первичного ввода данных – за счет использования электронных методов сбора отчетности непосредственно с предприятий и применения автоматизированного сканирования.

ИВС должна создаваться на основе открытой архитектуры, с учетом следующих требований:

- возможность эволюции аппаратно-программных средств без перепрограммирования существующих приложений;
- коллективное использование информационных ресурсов;
- единая интегрированная среда для всех пользователей системы;
- единое централизованное управление, администрирование и техническое обслуживание информационно-коммуникационных ресурсов сети;
- преимущественное использование готовых стандартных программно-технических компонент в противовес разработке специализированных решений (в соответствии с Рекомендациями Европейской статистической комиссии);
- использование стандартных (промышленных) интерфейсов взаимодействия между этими компонентами;
- переход к регистровой и пообъектной организации информационных фондов с инвариантной организацией регистров учета по отношению к определяемым источникам данных, составу входной и выходной информации и категориям ее потребителей;
- реализация сквозной технологической схемы сбора и обработки информации с нижнего районного уровня до федеральных фондов;
- обеспечение независимости предоставляемых пользователям возможностей от их географического расположения.

ИВС должна включать ряд компонент (подсистем), которые могут быть сгруппированы по организационно-иерархическому или функциональному принципам.

С точки зрения организационной структуры, в состав ИВС должны войти компоненты, реализующие ту или иную функциональность соответственно на федеральном, региональном или районном уровнях.

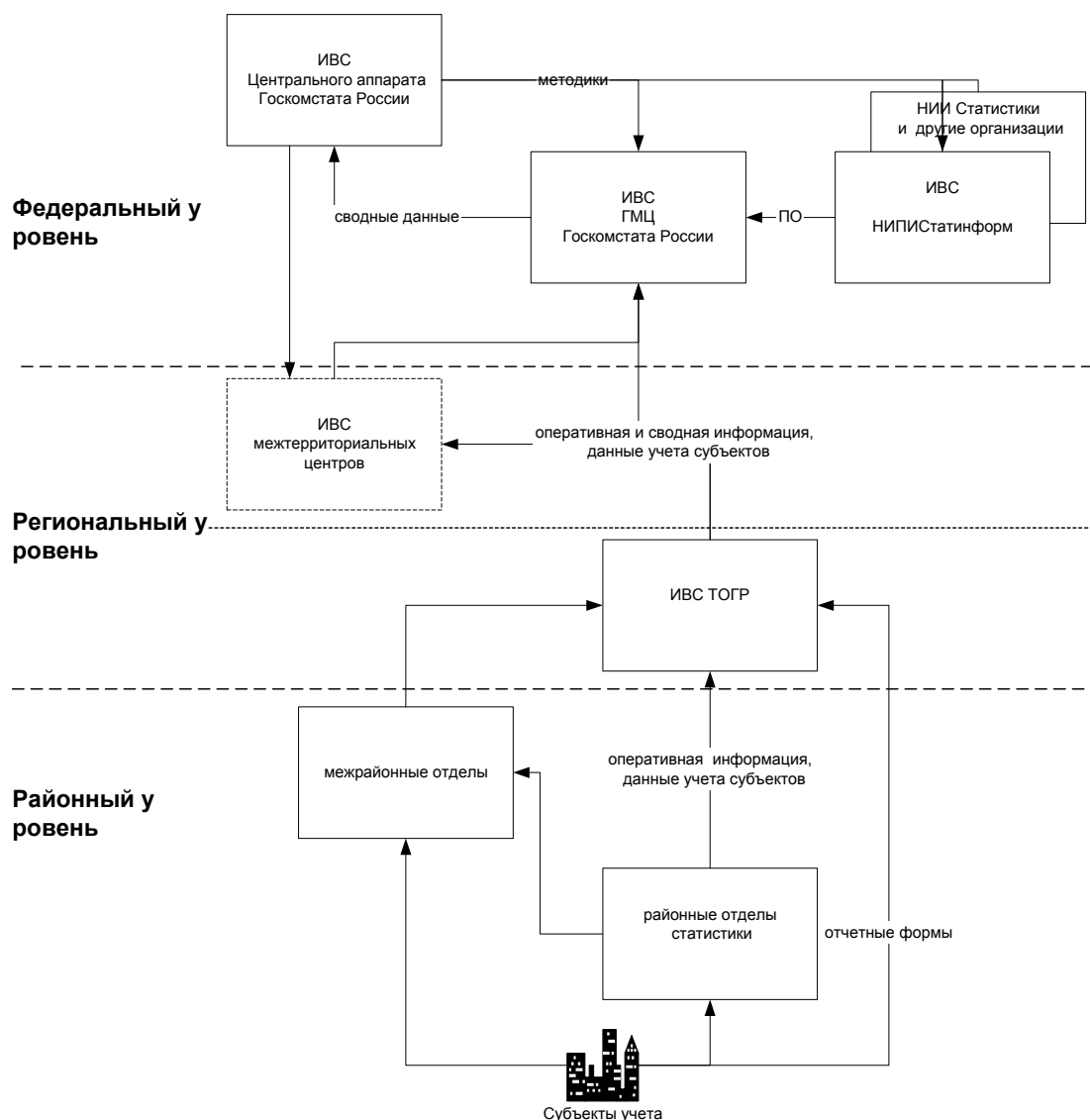


Рис. 1

Корпоративная ИВС федерального уровня включает:

- ИВС Центрального аппарата Госкомстата России, на базе которой ведутся, в частности, информационные фонды статистических показателей и готовых документов;
- ИВС ГМЦ Госкомстата России, осуществляющего обработку статистической информации и ведение статистических регистров;
- ИВС НИПИСтатинформ, который обеспечивает проектирование, разработку и сопровождение программно-технологических решений.

На региональном уровне в состав ИВС включены ИВС территориальных органов Госкомстата России (ТОГР), которые обеспечивают сбор, предварительную обработку статистической информации в регионах, предоставление информации для региональных администраций и других потребителей, ведение части регистров и классификаторов по соответствующему региону. На районном уровне в состав ИВС включены ИВС и рабочие станции районных и межрайонных (в тех регионах, где они получили распространение) отделений территориальных органов Госкомстата России.

Существующая организационная структура и схема сбора и обработки данных построена по схеме "звезда" и предполагает управление из одного центра 89 объектами.

С точки зрения функциональной структуры, в состав ИВС включены следующие основные компоненты (см. Рис. 2):

- планирования и подготовки статистических работ, поддерживающая процессы постановки задач обследования и мониторинга;
- разработки и внедрения необходимого программного обеспечения, формирования метаданных;
- сбора информации, обеспечивающая функции первичного ввода, контроля, корректировки данных и их доставки в вышестоящие центры;
- обработки и хранения информации, включающая функции консолидации, преобразования, расчета показателей, загрузки в регистры;
- анализа и представления информации, позволяющая пользователям формировать запросы, создавать разнообразные отчеты, производить изучение получаемых результатов и осуществлять их отображение в различных форматах;
- распространения информации, обеспечивающая публикацию и доставку результатов обработки и анализа до конечных потребителей;
- оперативного управления, включая подсистемы планирования и контроля за выполнением Федеральной программы статистических работ, управление проектами, управление документооборотом;
- обеспечения работы остальных подсистем и деятельности Госкомстата России в целом, включающая обеспечение информационной безопасности и защиты данных, универсальную транспортную подсистему для обмена информацией, электронную почту, управление сетевой, коммуникационной и вычислительной инфраструктурами, управление закупками и услугами и т.п.

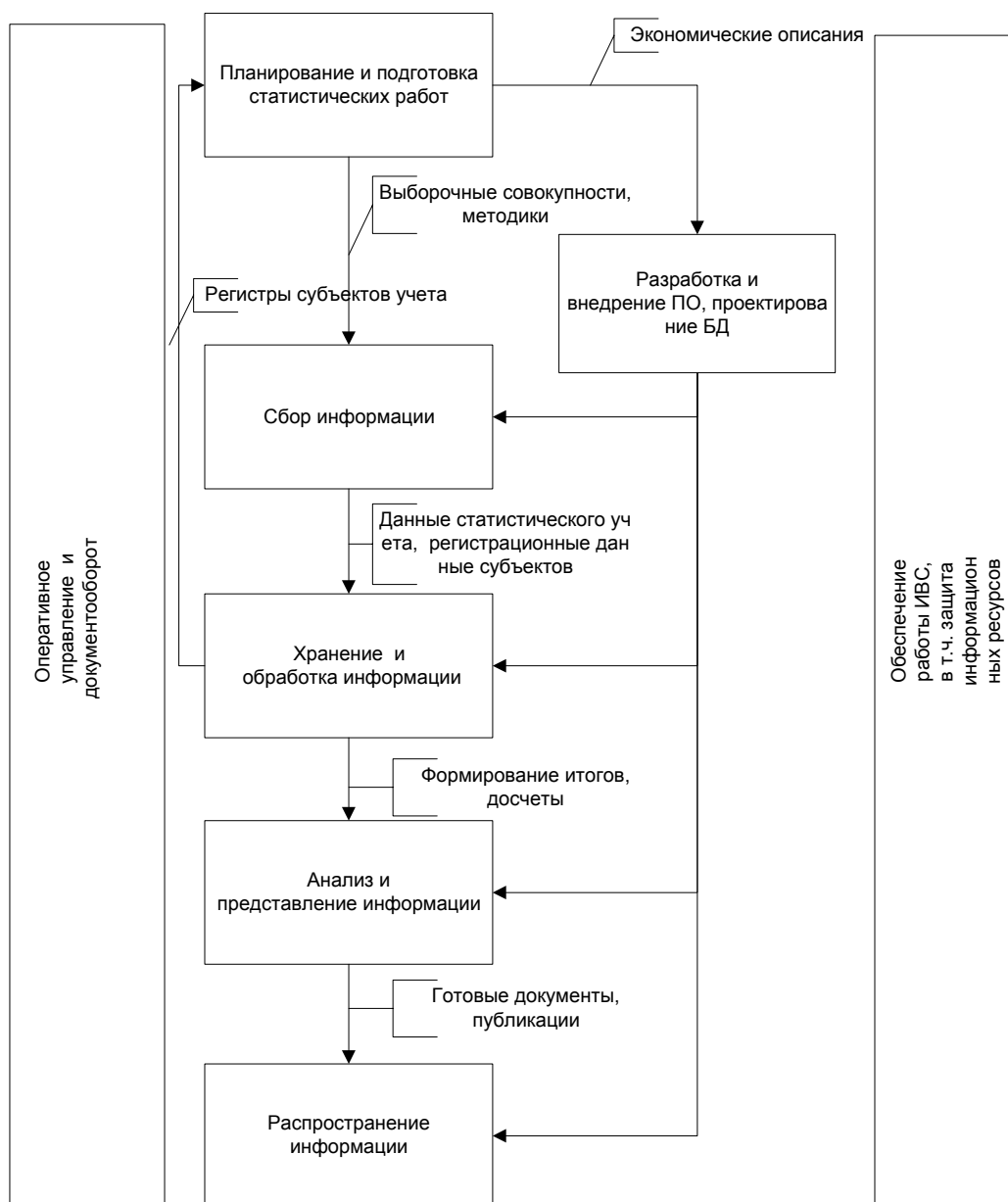


Рис. 2

Архитектура ИВС включает следующие компоненты:

- информационные ресурсы (базы данных) собственно статистической информации (регистры объектов учета, базы результатов наблюдений, агрегированных и расчетных показателей, отчеты и публикации);
- базы данных метаинформации и совокупности методологических материалов;
- программно-технологические ресурсы, к которым относятся системное и прикладное программное обеспечение, соответствующая нормативная, организационно-распорядительная и проектно-технологическая документация;
- техническое обеспечение, включающее сетевые, коммуникационные и вычислительные средства, каналы связи, периферийное оборудование.

Развитие архитектуры на логическом уровне должно обеспечить переход от имеющей в настоящее время наибольшее распространение организации информационных фондов по формам учета к регистровой и пообъектной организации. При этом построение регистров должно

осуществляться инвариантно по отношению к определяемым источникам данных, составу входной и выходной информации и категориям ее потребителей. Основное направление развития связано с реализацией сквозной технологической схемы сбора и обработки информации с нижнего районного уровня до федеральных фондов. Информационный обмен между уровнями необходимо строить на концепции синхронизации пообъектных баз данных и соответствующих баз классификаторов путем применения средств обмена сообщениями. Фактически предстоит осуществить переход от технологии комплексов ЭОД, ориентированных на использование уникальных для каждой формы отчетности массивов информации и программного обеспечения, файлового обмена к банковской технологии сбора, хранения и обработки информации, основывающейся на взаимосвязанной целостной системе баз данных, реализуемых на промышленных СУБД, и специализированных средствах аналитической обработки.

Архитектура системы подразумевает переход на единую инфологическую модель данных, которая в согласованном виде описывает всю предметную область. Такая модель должна описывать как сами данные (отношения и связи) на всех этапах, включая сбор, обработку и распространение, так и процедуры, определяющие работу с данными. Исключительно важным должно явиться использование единых согласованных классификаторов НСИ для ведения баз данных, что позволит исключить неоднозначность идентификации объектов и обеспечит целостность информации при ее передаче на другие уровни или между отдельными узлами одного уровня ИВС.

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ИВС

Основные информационные потоки в системе статистики определяются процессами сбора, обработки, хранения и передачи информации. Направление информационных потоков в системе, в основном, определяется иерархической организационной структурой Госкомстата России и принятой технологией обработки данных. Первичная информация передается от районных к территориальным органам (непосредственно или через межрайонный уровень) и далее на уровень ГМЦ Госкомстата России.

Совершенствование информационных ресурсов ИВС предполагается проводить в трех основных направлениях: в части формирования и развития единого фонда нормативно-справочной информации, модернизации системы сбора, хранения и обработки данных статистических наблюдений, а также в части формирования взаимоувязанных статистических баз данных для анализа и представления результатов обработки.

Развитие информационных ресурсов в части формирования и использования единого фонда нормативно-справочной информации будет проводиться в рамках работ по созданию "Объединенной системы регистров" (ОСР), по совершенствованию Каталога статистических показателей (КСП), классификаторов ЕСКК и их интеграцию вместе с локальными классификаторами в единую систему.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ СБОРА И ХРАНЕНИЯ ОТЧЕТНОСТИ

Основные направления развития системы сбора данных по обеспечению первичного ввода информации будут связаны с:

- внедрением методов и средств сбора данных в электронной форме непосредственно с предприятий;
- модернизацией существующего программного обеспечения для ввода данных с бумажных форм;
- внедрением средств автоматизированного ввода данных с использованием сканирования;
- использованием специализированных средств ввода, таких как, носимые (карманные) ПК при проведении работ по статистическому мониторингу цен, обследованию домашних хозяйств.

Стратегическим направлением является существенное увеличение относительной составляющей входного потока данных, вводимых в автоматическом режиме. Вместе с тем неготовность определенной части предприятий к переходу на альтернативные формы представления информации, в том числе, из-за недостаточной технической базы, уровня подготовки персонала, отсутствия соответствующей законодательной базы не позволяют целиком отказаться от традиционных способов. Поэтому, в качестве среднесрочной цели планируется продолжить разработку и внедрение новых версий программного обеспечения для ввода данных оператором.

Принципиальным элементом новой реализации ПО сбора станет создание унифицированного единого для всех форм отчетности программного средства. При организации ввода информации системы ввода будут обеспечивать ввод информации в единую базу данных. В этой же базе проводится контроль и необходимая корректировка данных. Проверенные данные загружаются в базу данных длительного хранения.

Развитие средств первичного ввода информации в электронной форме включает следующие этапы и работы:

- разработку новых версий программного обеспечения для ввода и заполнения форм отчетности непосредственно на предприятиях с последующей их пересылкой по электронной почте или с использованием стандартных браузеров для заполнения форм непосредственно на Web-сайте территориального органа статистики;
- размещение всех необходимых форм (электронных бланков) и комментариев/инструкций по их заполнению на общедоступных Интернет-серверах (как на центральном Web-сервере Госкомстата России, так и на серверах региональных органов), что позволит предприятию независимо получить доступ к актуальным формам и дополнительной информации (вопросы и ответы);
- использование электронной почты Интернет для пересылки информации в органы статистики с организацией защиты информации от несанкционированного доступа, при этом система должна обеспечить автоматическую подготовку и отправку подтверждений о доставке/приеме заполненной формы, подтверждение правильности заполнения или сообщение о наличии ошибок.

В среднесрочном плане предусматривается возможность использования технологии обмена стандартизованными XML-документами. Такое решение позволит упростить задачу информационного обмена, включая доставку данных на вышестоящий уровень, за счет разделения логики между отдельными компонентами системы. В этом случае, компоненты, обеспечивающие хранение информации на разных уровнях, и компоненты, обеспечивающие передачу данных, могут модифицироваться независимо при условии соответствия определенным интерфейсам.

Ключевым моментом для обеспечения качества данных является осуществление входного контроля и проведение корректировок (восстановления) данных в случае их отсутствия или заведомой ошибочности.

Развитие этих технологий будет осуществляться в следующих направлениях:

- унификация алгоритмов и процедур контроля на всех уровнях системы, что позволит сократить сроки сбора данных, уменьшить объем передаваемых по сети данных за счет исключения передачи данных с ошибками;
- переход на пообъектовую схему учета, которая позволит повысить производительность и увеличить степень автоматизации процесса корректировки при сравнениях с данными учета прошлых периодов;
- внедрение специализированных программных средств для осуществления редактирования и автокорректировки данных при обработке «неответов».

Для ускорения процесса ввода первичных данных система сбора оперативной отчетности должен быть дополнена соответствующими электронными версиями форм. Электронные версии форм будут обеспечивать возможность не только печати бланков статистической отчетности самими предприятиями, но и автоматизированного ввода данных от объектов статистических наблюдений непосредственно в комплексы оперативной отчетности. Хранение форм наблюдений в базе метаданных позволит использовать их как ресурс (систему правил) для отображения данных на экране и контроле при вводе/редактировании информации. В этом случае, изменение или введение новых форм не влечет необходимости изменения структуры базы данных или программного кода. Типовые комплексы через унифицированные интерфейсы будут интегрированы с системой нормативно-справочной информации.

АНАЛИЗ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

Развитие информационных ресурсов ИВС в части анализа, представления и распространения информации включает три основных направления - развитие отраслевых баз данных и центральной базы статистических данных (ЦБСД), использование технологий хранилищ данных и развитие БГД.

Развитие ЦБСД и отраслевых баз данных планируется за счет совершенствования системы показателей, характеризующих различные аспекты экономической деятельности предприятий, показателей по бюджетным обследованиям населения и др., а также повышения функциональности средств пользователя для работы с базами.

Отраслевые базы данных будут строиться на единых методологических и технологических принципах с использованием единого фонда НСИ. Реализация отраслевых баз данных предполагает минимизацию одинаковой информации, хранящейся в различных базах данных.

Для регионов и Федеральных округов предусматривается разработка типовой базы "Мониторинг социально-экономического развития региона (Федерального округа)", что даст возможность сравнительного анализа показателей с данными по развитию других регионов и округов Российской Федерации. Базы данных в центральных узлах и регионах будут синхронизироваться для передачи скорректированных данных по региону из ГМЦ Госкомстата России и данных для сравнения из других регионов и ГМЦ Госкомстата России.

Эффективное хранение и использование интегрированных данных для решения аналитических задач в ИВС организуется на основе создания хранилищ данных. Технология хранилищ данных позволит объединять информацию различных баз данных, в том числе баз данных длительного хранения, ЦБСД, региональных и отраслевых баз данных, и эффективно использовать ее для анализа. В качестве инструментальных средств конечного пользователя, предназначенных для формирования нерегламентированных запросов, выполняемых в оперативном режиме предполагается широкое использование промышленных OLAP-пакетов.

Предусматривается дальнейшее развитие средств автоматизированной подготовки оперативных публикаций на основе специализированного приложения с возможным использованием XML-технологии. Это приложение будет формировать проект фрагмента выходного документа посредством выполнения заранее определенного сценария, включающего выполнение серии запросов к базе данных, форматирование результатов в табличном виде, осуществление автоматической проверки соответствия установленным границам для показателей, в том числе по их относительному изменению за период, сигнализации нарушений этих условий, а также автоматического формирования комментариев на основе стандартных шаблонов. Созданные в таком режиме отдельные фрагменты документа могут быть дополнительно отредактированы и объединены в итоговый документ. Такая технология позволяет снизить общие трудозатраты на подготовку отчетов и повысить качество отчета за счет возможности уделять большее внимание анализу информации экономистом. Применение такой технологии будет целесообразно как на федеральном уровне, так и на уровне региональных органов.

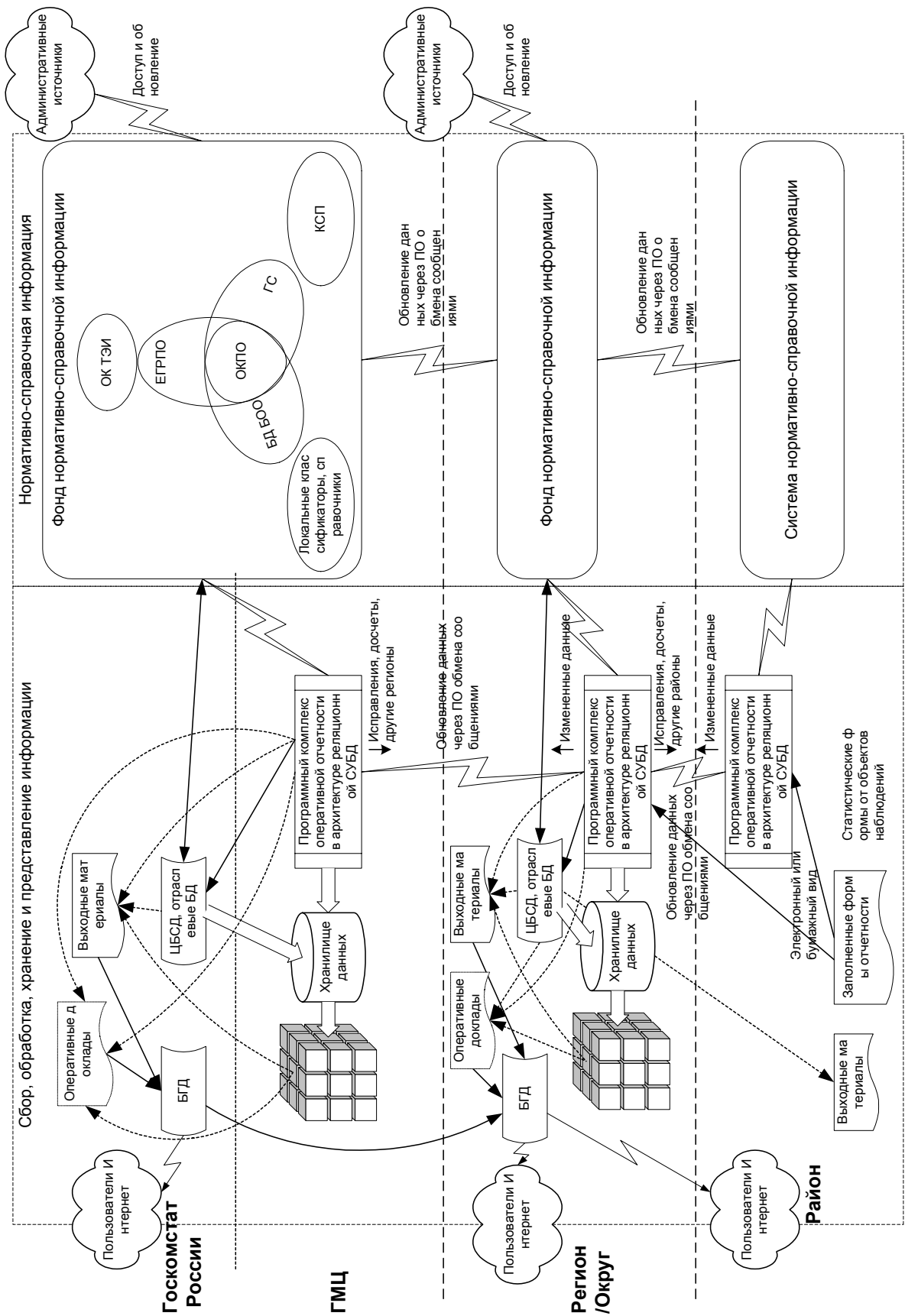
Использование ИВС для распространения статистической информации конечным потребителям предполагает подготовку как традиционных публикаций в бумажной форме, так и электронные способы и формы.

Однако необходимо акцентировать внимание на электронные способы распространения, включая Интернет, организацию электронного доступа в библиотеку Госкомстата России, публикацию электронных сборников и книг.

Развитие Банка готовых документов (БГД) базируется на внедрении эффективных средств поиска и выборки документов, основанных на Интернет-технологиях, и расширении состава документов и содержащейся в них информации. Принципиальное количественное увеличение предполагается за счет построения распределенной базы данных готовых документов, включающей федеральный и региональный уровни, а также уровни Федеральных округов с обеспечением возможности прозрачного доступа.

Расширение информационного фонда базы готовых документов будет проводиться, в том числе, за счет новых типов документов - произвольных отчетов, формируемых экономистами подразделений. Инструментарий работы с БГД позволит включать в документы результаты аналитической обработки информации из баз данных, а также расширит использование графического представления данных, включающего иллюстративную деловую графику и картографические объекты.

В результате реализации проекта схема формирования информационных ресурсов должна принять вид, показанный на рисунке.



В плане развития систем управления производством в составе ИВС предусматривается разработка и внедрение распределенной системы контроля за ходом выполнения Федеральной программы статистических работ и отдельных работ, выполняемых организациями Госкомстата России. Такая система будет включать федеральный и региональный уровень реализации, а также соответствующие средства междууровневого обмена и интеграции с существующими информационными ресурсами. Основное назначение такой системы будет заключаться в обеспечении полного оперативного контроля за процессами сбора и обработки информации. Принципиальное отличие новой версии будет заключаться в автоматизации регистрации событий в системе на основе фактов передачи/приема информации между узлами ИВС, проведения изменений в информационных фондах, возможности автоматического уведомления ответственных сотрудников по электронной почте при отклонениях в графике работы от запланированного и возникающих ошибках. Наряду с контролем процесса сбора данных внутри системы, система на федеральном уровне должна контролировать процессы подготовки и согласования федеральной программы на очередной год, взаимоотношения участников из других государственных органов, эффективность использования трудовых и информационных ресурсов.

В предстоящий период развитие архитектуры будет проводиться в следующих направлениях:

- формирование типовых конфигураций оборудования
- развитие структурированных кабельных систем;
- развитие каналов связи на всех уровнях;
- внедрение средств управления сетями;
- переход на промышленные СУБД.

ИВС Госкомстата России базируется на локальных сетях подразделений, основанных на Структурированных Кабельных Системах (СКС), отвечающих стандарту ISO/IEC 11801. Для достижения этой цели планируется произвести модернизацию имеющихся кабельных систем подразделений Госкомстата России и возведение новых.

Наиболее перспективным решением по организации связи между центром и территориями является использование сети связи с ограниченным доступом, которая будет способна предоставить весь комплекс сетевых услуг (ТСР/IP, HTTP, Mail, организацию виртуальных защищенных сетей VPN) для построения Интранет-сетей при обеспечении в то же время требований по защите информации от НСД. На районном уровне наиболее рациональным является переход на каналы связи, предоставляемые провайдерами Интернет или ведомственных сетей связи. При этом использование ресурсов сети Интернет возможно только после решения технических и организационных вопросов, гарантирующих надежность защиты ИВС и средств вычислительной техники от НСД. В перспективе использование online-взаимодействия позволит центру оперативно получать информацию любого уровня (территории, районы), значительно повысит скорость передачи информации на всех уровнях.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Развитие ИВС Госкомстата России, затрагивающее все области информационных технологий от топологий локальных вычислительных сетей до специализированных статистических прикладных систем, требует повышенного внимания к обеспечению информационной безопасности конфиденциальных данных.

Информационно-технологическая безопасность ИВС государственной статистики должна реализовываться на основе Концепции информационной безопасности Госкомстата России, включающая в себя:

- описание потоков информации ограниченного распространения (с разделением по классам информации);
- модель вероятного нарушителя и модель угроз информационной безопасности Госкомстата России (на основе анализа потоков информации);
- Политику безопасности Госкомстата России и стратегию ее реализации, которая будет содержать технические описания применяемых технологий обеспечения информационной безопасности.

Обеспечение защиты информации с ограниченным доступом должно быть реализовано путем создания системы комплексной защиты информации, реализующей различные уровни

криптографической защиты. При этом должна быть предусмотрена возможность поэтапного наращивания возможностей по защите информации на всех уровнях объектов ИВС.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ ИВС

Развитие программных средств для федерального и регионального уровней будет происходить в среднесрочной перспективе на основе внедрения средств анализа и моделирования компонент ИВС, средств управления требованиями, средств конфигурационного управления и управления изменениями, средств оценки трудоемкости и планирования разработки, средств документирования, а также средств тестирования.

Стратегическим направлением будет переход на единую методологию и современные инструментальные CASE-средства разработки приложений, которые обеспечат повышение качества процесса разработки при снижении трудозатрат проектировщиков и программистов. Выбираемые средства должны поддерживать работу со всеми распространенными СУБД и целевыми аппаратными платформами, используемыми в составе ИВС Госкомстата России, включая S/390.

Наряду с обеспечением процессов проектирования компонент ИВС, предполагается проведение организационных и технических мероприятий для решения задач поддержки ее функционирования, в том числе:

- реорганизации структур подразделений, осуществляющих сопровождение и поддержку программно-технических комплексов;
- внедрение специализированных программных средств для поддержки ИВС, управления ее материальными и интеллектуальными ресурсами;
- проведение широкомасштабного обучения новым информационным технологиям для всех администраторов, разработчиков и пользователей ИВС всех категорий;
- внедрение современных средств управления проектами.

Разработка и внедрение ИВС должны проводиться с использованием следующих вариантов:

- Разработка нового специализированного прикладного программного обеспечения для реализации уникальных технологических схем. Эти схемы предназначены, как правило, для решения задач государственной статистики.
- Внедрение, возможно с необходимой доработкой, промышленного программного обеспечения, реализующего типовые технологические схемы. Этот класс программного обеспечения реализует такие функции, как документооборот, управление сетями и пользователями, Интранет-служба и т.п.
- Интеграция существующих уникальных компонент путем создания специализированных шлюзов в необходимых случаях, в частности, в течение периода внедрения новой версии системы.

Практическая реализация рассмотренных решений предполагается в рамках проекта "РСГС", что позволит создать базовое ядро ИВС. Это ядро будет обеспечивать функции доступа к общим информационным ресурсам и общесистемные сервисы. Специализированные задачи должны будут решаться отдельными компонентами, такими как программные средства формирования выборок, проведения статистического анализа, импутации, редактирования данных и т.п., а также шлюзы к внешним информационным системам. Такой подход позволит обеспечить возможность постоянного совершенствования функциональности системы.
