



# Опыт реализации проекта «Модернизация казначейской системы Российской Федерации»

Руководитель Казначейства России  
**Р. Е. Артюхин**



## СОДЕРЖАНИЕ

- Общая информация о Федеральном Казначействе
- Проект - неотъемлемая часть бюджетных реформ в России
- Основные функции и архитектура АС ФК
- Комплексность Проекта
- Уроки этапа разработки
- Опыт внедрения информационной системы Казначейства России
- Архитектура СУФД-онлайн и особенности внедрения
- Дальнейшее развитие информационных систем с использованием АС ФК



## Общая информация о Федеральном Казначействе



## Глобальные результаты реализации проекта

**1998 - 2002 год**  
**(начало работы над проектом)**



**2011 год**

- Отсутствует ЕКС
- Счета бюджетополучателей открыты в коммерческих банках
- Нет системы контроля обязательств
- Несовершенная бюджетная классификация, не позволяющая контролировать расходы
- Доходы и расходы бюджета учитываются на счетах независимых структур
- Разрозненные, самостоятельно разработанные информационные системы в органах ФК
- Большие остатки на счетах не используются

- **Федеральное казначейство – один из главных органов финансового управления страны**
- **Функционирует ЕКС**
- **Внедрена единая информационная система, завершается переход на новую АСФК**
- **23 895** обслуживаемых бюджетов
- **более 62 000** счетов в банке
- **более 201 000** организаций-клиентов
- **более 500 000** выданных бесплатно сертификатов ключей ЭЦП
- **более 40 000 000** среднемесячных платежных операций
- **21 367,7 млрд. рублей** учтенных поступлений в бюджетную систему
- **4,9 млрд. рублей** полученных доходов от размещения средств федерального бюджета на банковские депозиты



# Проект-неотъемлемая часть бюджетных реформ в России



## БЮДЖЕТНЫЕ РЕФОРМЫ 2000-2011 ГОДОВ



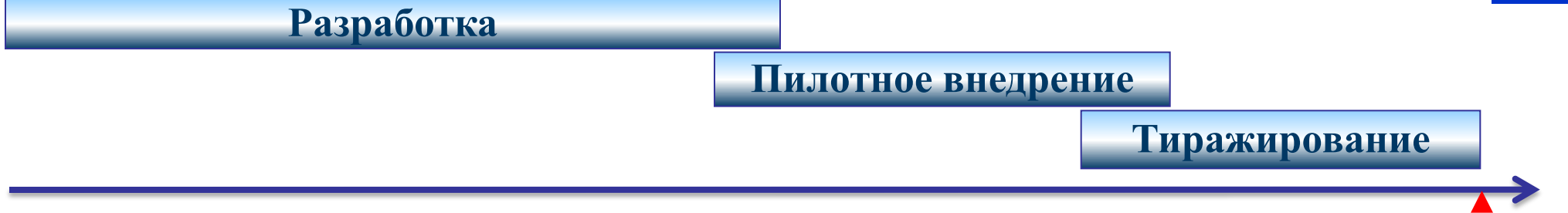
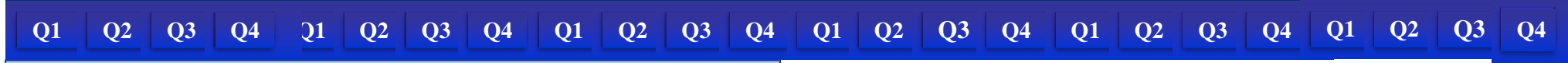


## Основные этапы создания АС ФК



2002-2004 год – разработка технических требований и конкурсной документации

2004-2005 год – проведение двухэтапного конкурса



Подготовка – трудное понимание задач системы

Разработка – задержки и споры по дизайну и функционалу, изменение законодательства

**НО:** большие затраты времени на подготовку конкурса, отбор и проектирование окупилась относительно безболезненным и быстрым внедрением

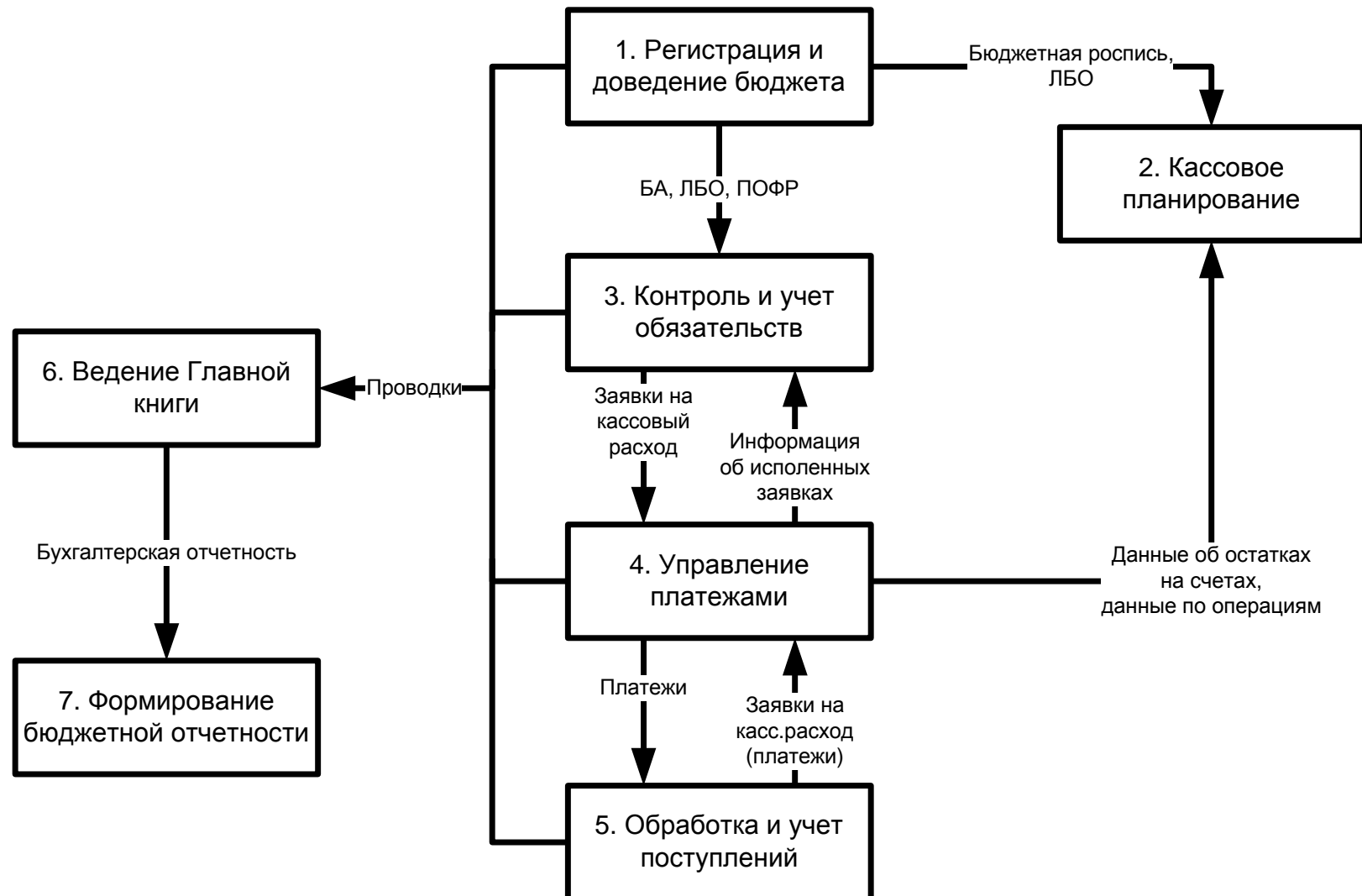


## Основные функции и архитектура АС ФК





## Основные функции системы и их взаимодействие





## Модули системы

Планирование кассовых расходов  
Бюджетная отчетность

**Oracle Hyperion**  
**Oracle BI Publisher**  
**Oracle Discoverer**

Регистрация и доведение бюджетных данных  
Учет и контроль обязательств  
Обработка поступлений  
Управление платежами  
Главная книга  
Ведение справочников

**Oracle E-Business Suite modules:**  
**Oracle Financials**  
**Oracle Purchasing**  
**Oracle Inventory**

Электронный документооборот, АРМ клиента,  
ОФК офф-лайн, сервер безопасности

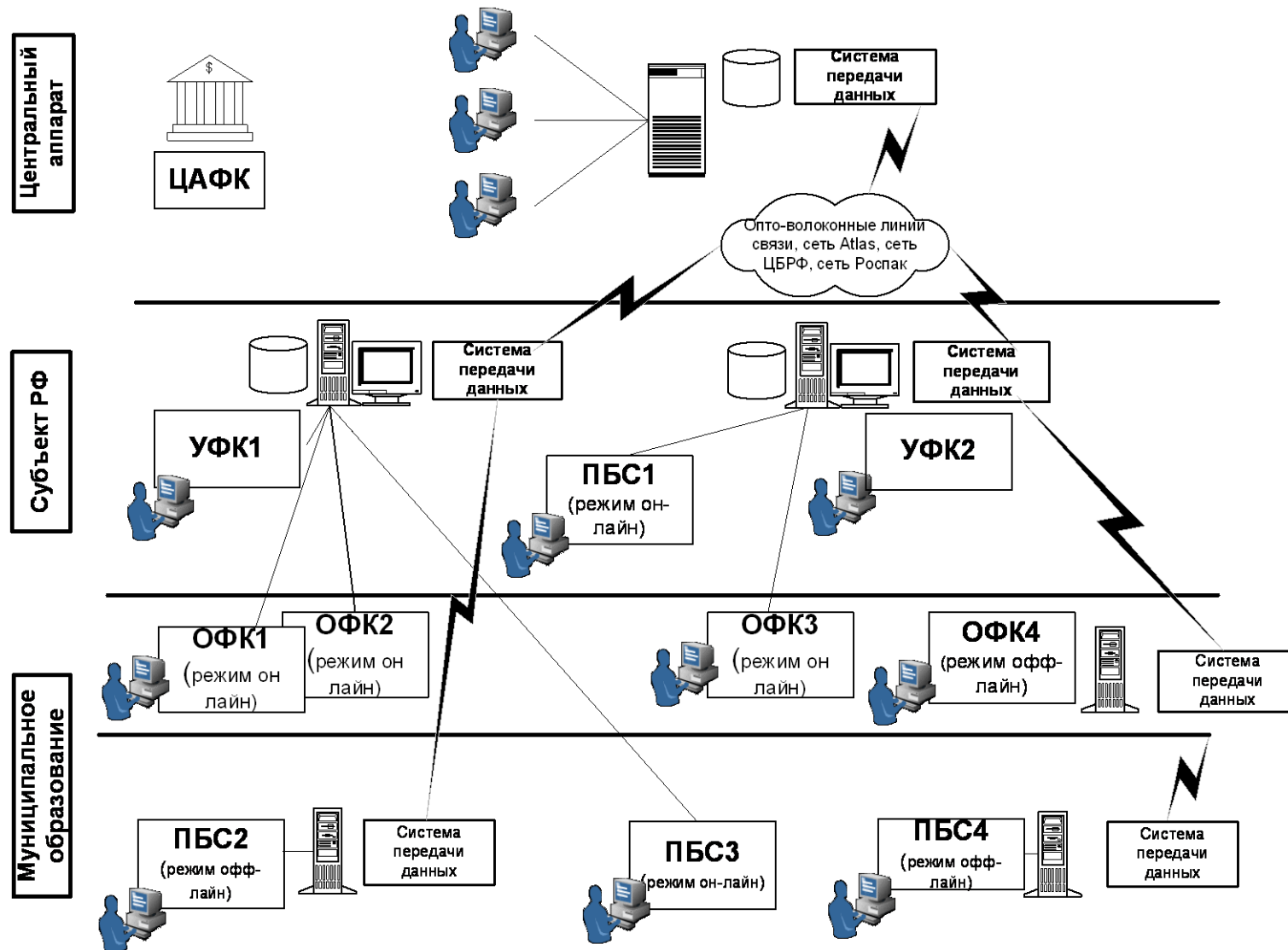
**System of electronic documents exchange (SUFD)**

**Технологическая платформа**

**RBMS Oracle 10g EE,**  
**Oracle Developer Suite,**  
**Oracle AS 10g,**  
**Oracle Identity Mgt,**  
**Oracle Essbase**



## Организационные компоненты АСФК





## Комплексность проекта



## Комплексный подход к дизайну системы

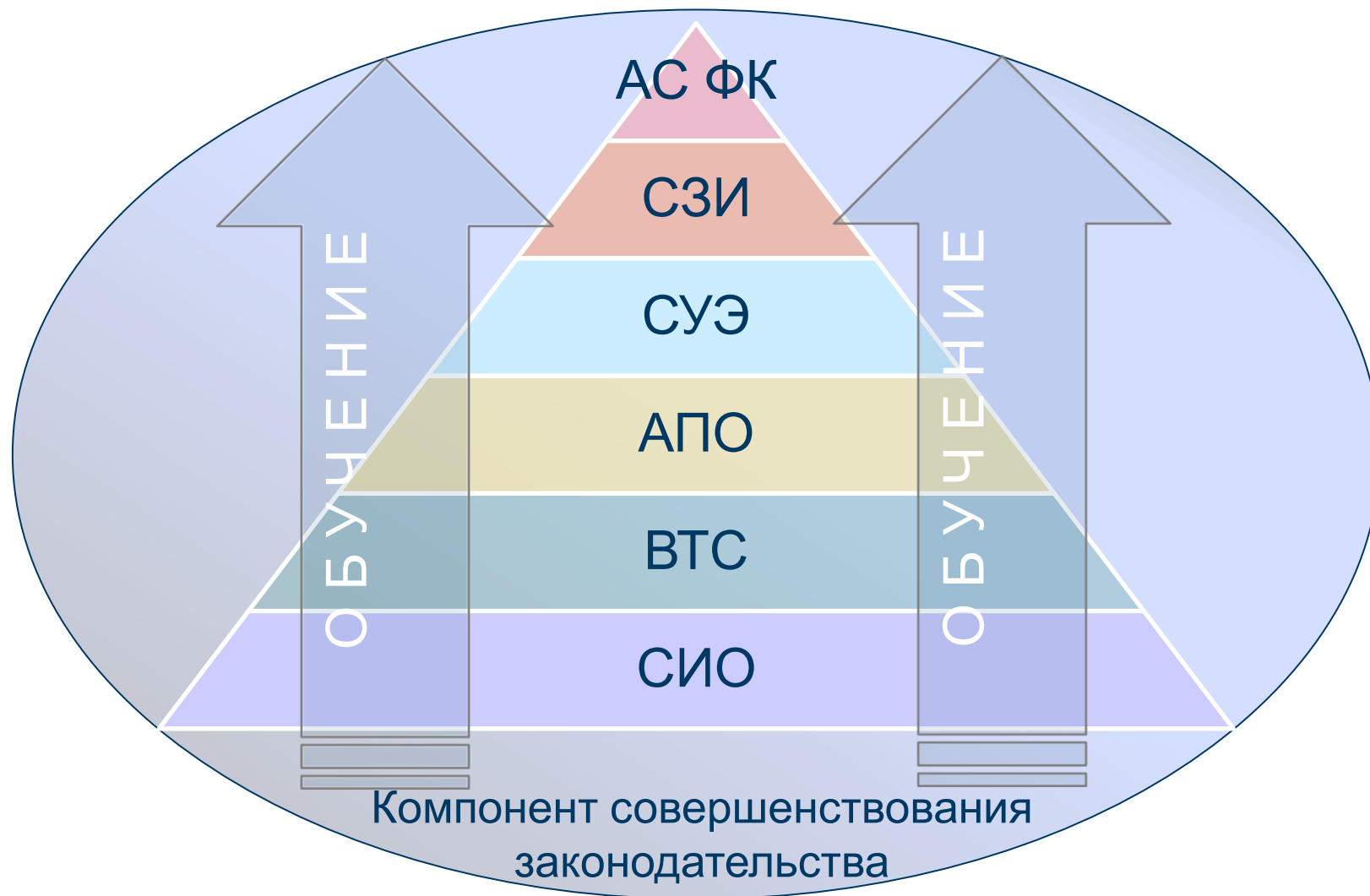
- комплекс мероприятий по совершенствованию методологической и нормативно-законодательной базы, обучение (!)
- внедрение комплекса средств для обеспечения информационной безопасности (разделение контуров, аппаратное и программное обеспечение, организационно-технические мероприятия), обучение (!)



- модернизация информационной инфраструктуры (система связи, система инженерного обеспечения, система управления эксплуатацией, серверное оборудование), обучение (!)
- разработка и внедрение прикладного программного обеспечения, обучение (!)



## ИНТЕГРАЦИЯ КОМПОНЕТНОВ ПРОЕКТА





## РЕЗУЛЬТАТЫ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ РАБОТ

- Создана ведомственная транспортная сеть Федерального казначейства;
- Созданы системы инженерного обеспечения объектов информатизации органов Федерального казначейства всех уровней;
- Поставлено серверное и иное оборудование для функционирования АС ФК и других систем;
- Практически завершено создание Системы управления эксплуатацией Автоматизированной системы Федерального казначейства. Мониторинг работы систем ФК.



## Системы инженерного обеспечения объектов информатизации органов Федерального казначейства

В 2010 году полностью завершены работы по созданию СИО.

- 2250 объекта Федерального казначейства (УФК и ОФК);
- От 7 до 12 систем на каждом объекте;
- Обеспечено бесперебойное питание, независимые источники (дизель-генераторы), кондиционирование, противопожарные системы, сигнализация, ЛВС, телефония и другие системы;
- Реализация в рамках софинансирования проекта в течение 8 лет (с 2003 до 2010 года).





## Ведомственная транспортная сеть Федерального казначейства

В 2010 году были завершены работы по построению современной распределенной ведомственной транспортной сети (ВТС).

- 2272 места развертывания (территориальные органы Федерального казначейства);
- Пропускная способность наземных каналов от 256 Кбит/сек до 2 Мбит/сек;
- Использованы наземные и спутниковые соединения (196 спутниковых каналов на скорости 128 кБит/сек);
- Передача данных в режиме он-лайн и голосовой информации с контролируемым качеством между органами ФК;
- Единое адресное пространство с центром управления в Москве;
- Предусмотрены резервные каналы связи;
- Защита передаваемой информации и ее изоляция от информационных потоков других клиентов оператора связи.



## Аппаратное обеспечение АСФК

- Закупки за счет средств займа МБРР;
- Серверное оборудование класса high-end, системы хранения, дисковые массивы;
- Закупалось волнами в соответствии с планами тиражирования ППО АСФК;
- Открытые конкурсы, спецификации на основе качественных показателей (benchmarks);
- Используется оборудование разных производителей.



## Система управления эксплуатацией АС ФК

- Обеспечивает мониторинг всех объектов информатизации ФК;
- Обеспечивает мониторинг и сопровождение программного обеспечения органов ФК;
- Возможность отчуждения процессов поддержки ИТ-сервисов (Аутсорсинг);
- Контроль качества работы ИТ-служб (Аутсорсера);
- Формализация процедур поддержки информационных сервисов.

83 региональных пункта управления СУЭ АС ФК приняты в промышленную эксплуатацию.

- Зарегистрирован 22 107 пользователь;
- Введена информация о 68 817 единицах оборудования;
- За время работы в системе зафиксировано более 450 000 обращений пользователей, запросов на внесение изменений, сведений об имеющихся проблемах.



## Функции АСФК по защите и передаче информации

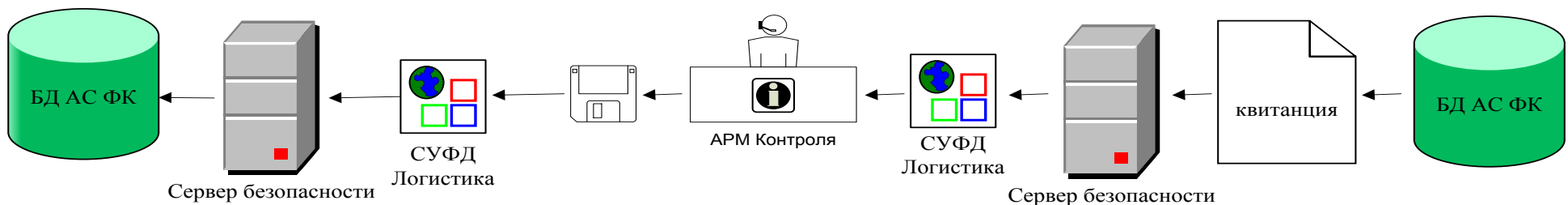
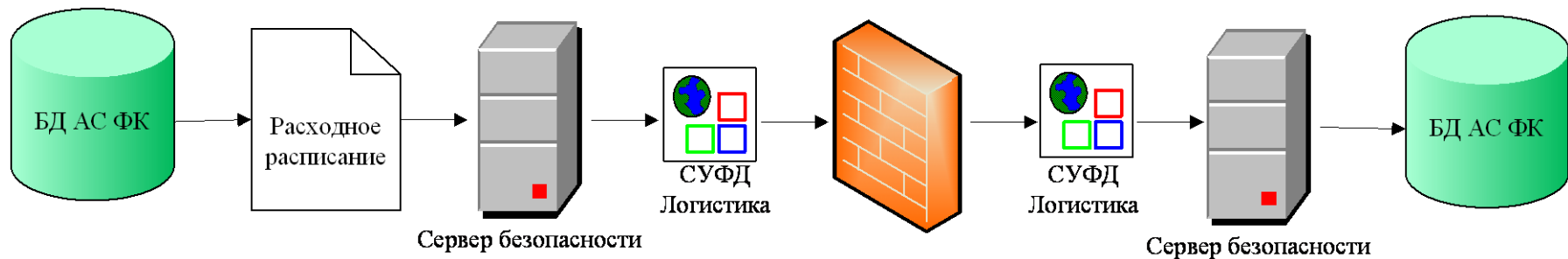
- **Сервер безопасности АС ФК**
  - Уровень защиты – уровень приложения
  - Объекты защиты – функции и документы конечных пользователей
  - Единый центр аутентификации пользователей, авторизации запросов и аудита операций
  - АРМ администратора безопасности
- **Функции по работе с ЭЦП**
  - Создание ЭЦП
  - Дополнение ЭЦП до усовершенствованной ЭЦП (УЭЦП)
  - Проверка УЭЦП
  - Снятие (удаление) УЭЦП
- **АРМ Контроля**
  - Верификация документов и данных, передаваемых из защищенного контура в открытый
  - Выгрузка документов и данных на отчуждаемые носители
  - Ведение журнала операций



## Специальные механизмы защиты информации

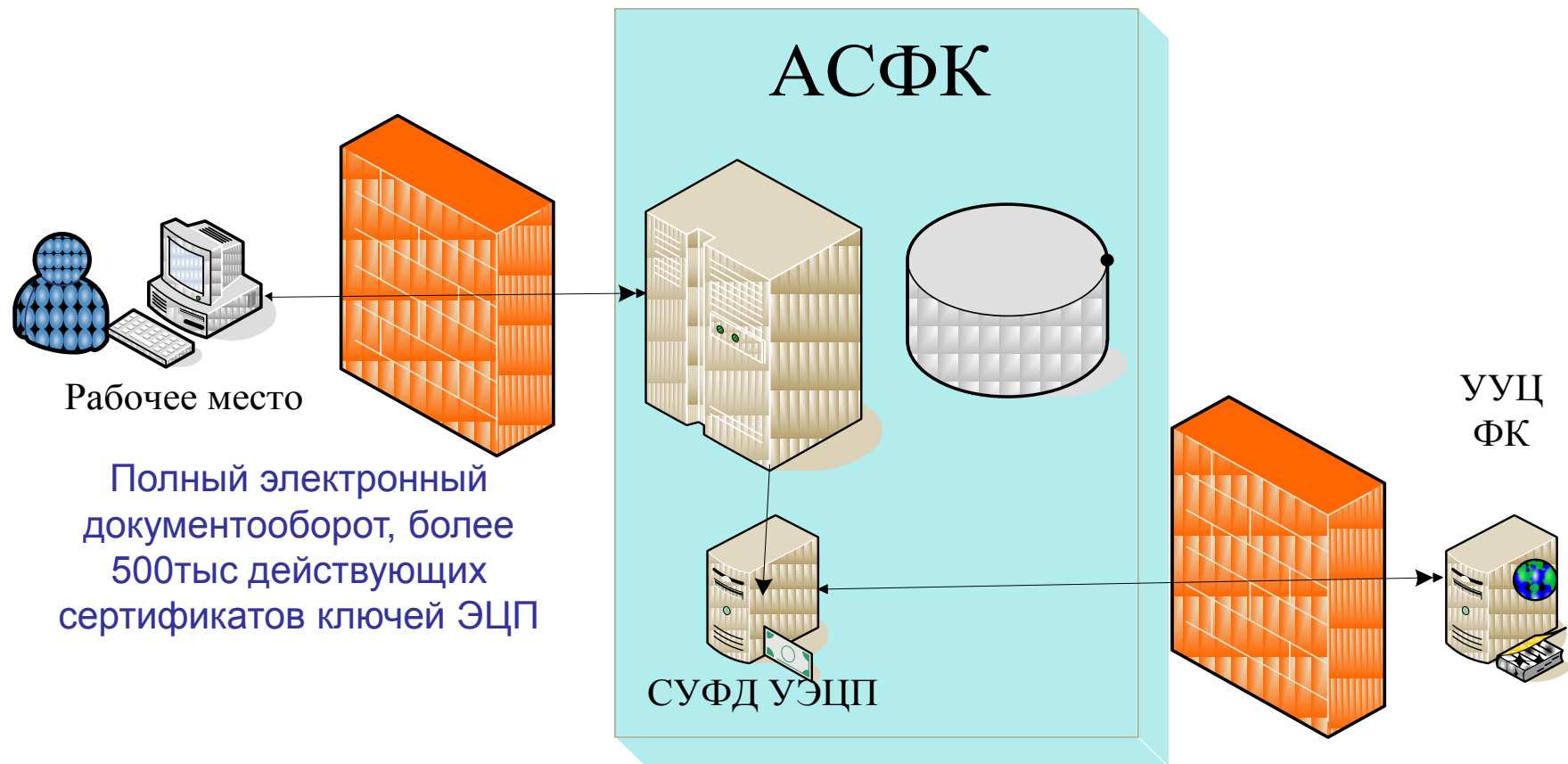
### Открытый контур

### Защищенный контур





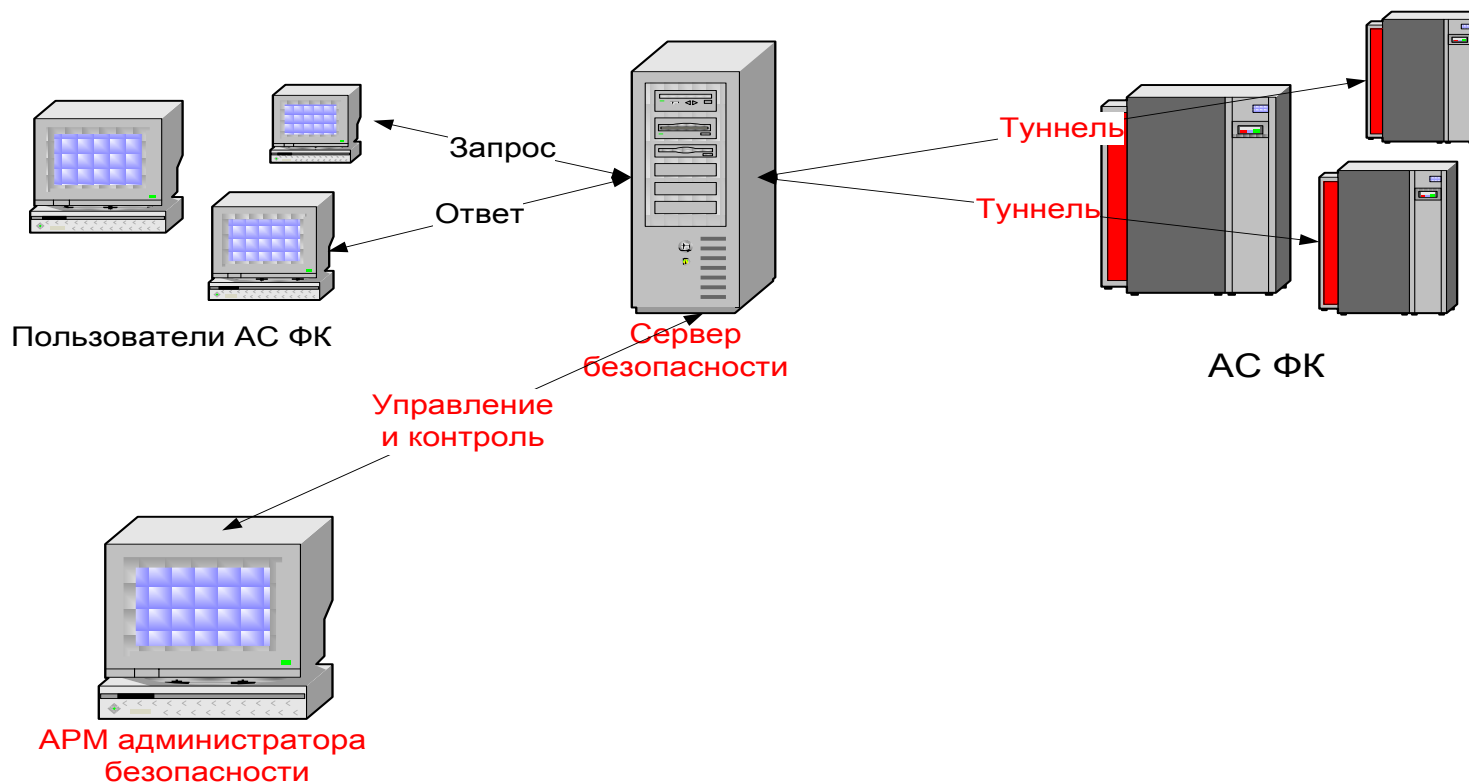
## Ключевая роль электронного документооборота с использованием ЭЦП





## Функции АСФК по защите и передаче информации. Функции ЭЦП.

- Сервер безопасности АС ФК
- Функции по работе с ЭЦП
- АРМ Контроля





## Уроки этапа разработки





## Полученный опыт на этапе разработки

- Важность глубокой проработки требований на этапе конкурса
- Как бы глубоко они не были проработаны, на этапе разработки возникнут непонимания с поставщиком – механизмы разрешения споров, гибкость
- Важность экспертизы для подготовки документов и контроля за поставщиком (Интегратор)
- Важность комплексного подхода к проектированию системы – учет всех компонентов (роль Всемирного банка)
- Важность реалистичности планирования, контроль ожиданий у руководства (изначально нереальные сроки для разработки АС ФК)
- ПРИНЦИПИАЛЬНЫЙ выбор – разрабатывать систему под имеющуюся нормативную базу или менять нормативную базу под имеющуюся (разработанную) систему
- Важность на этапе дизайна системы четкого документирования всех деталей бизнес-процессов для одинакового понимания функционала системы с заказчиком
- Планирование и контроль сроков взаимоувязанных работ – качество системы будет все равно зависеть от самого слабого звена



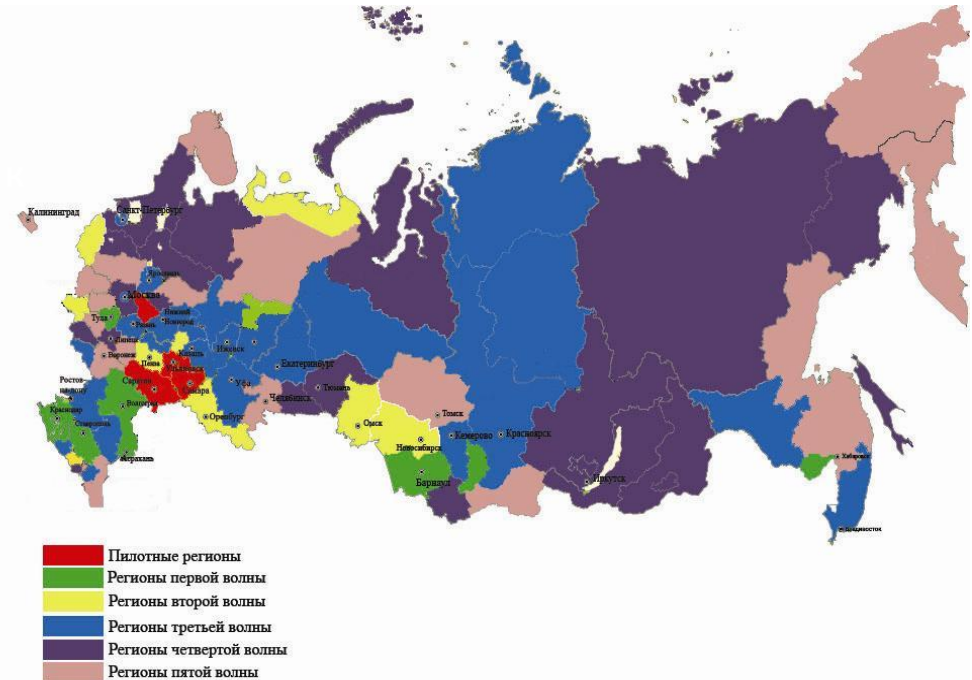
# Опыт внедрения информационной системы Казначейства России



## Обзор работ по внедрению системы

### Этапы внедрения

- Подготовка инфраструктуры (связь, инженерные системы, серверное оборудование) (2006-2008);
- Комплексное тестирование ППО (2008) и доработка;
- Пилотное внедрение (3 региона) - 2009
- Тиражирование (5 волн) – 2010-2011 года.



### Особенности внедрения

- Необходимость обеспечить непрерывность и качество обслуживания клиентов ФК;
- Меняющееся законодательство (мораторий только на один год);
- Переход от децентрализованной системы (более 2 500 баз данных) к централизованной (83 базы данных единого формата в УФК).

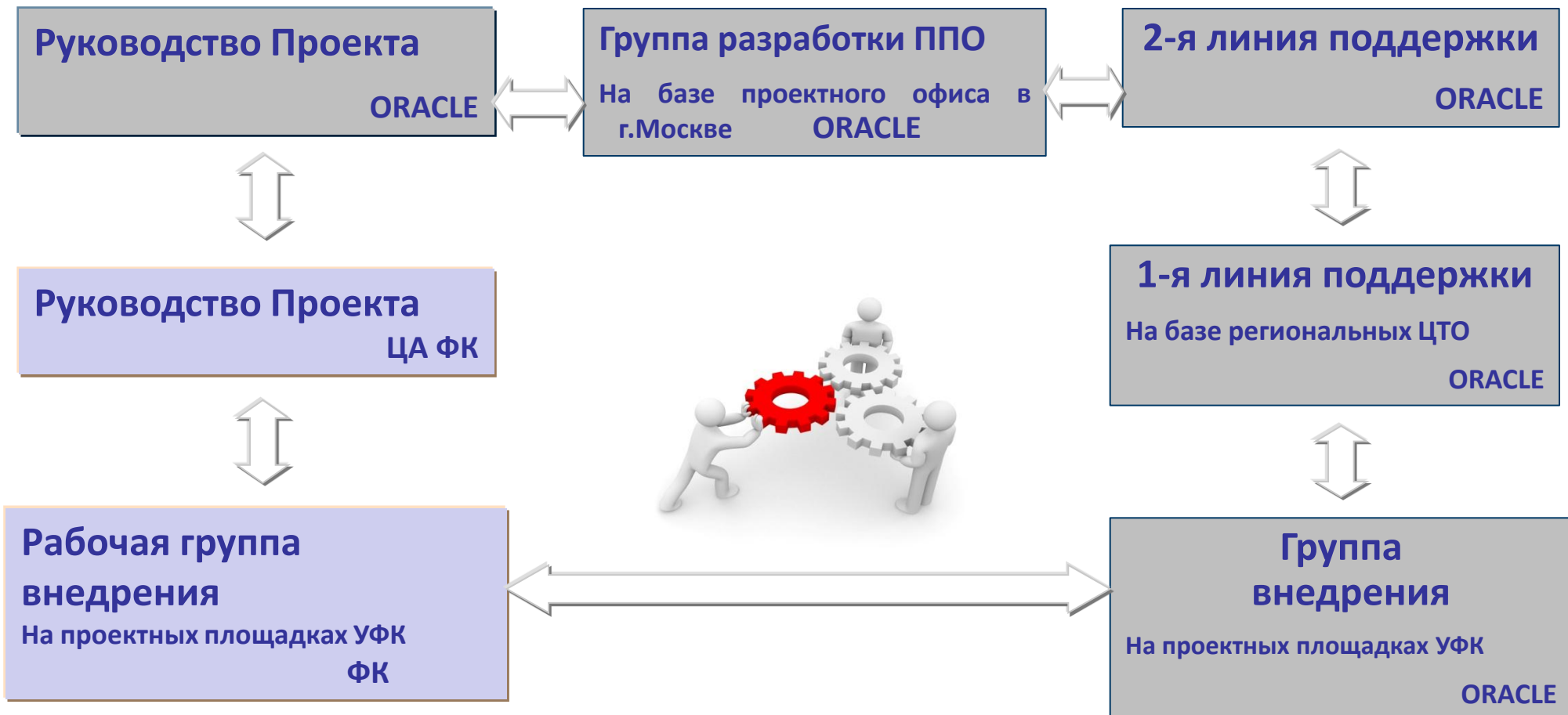


## Обеспечение условий для внедрения

2003 год	Концептуальный дизайн новых бизнес-процессов
2005 год	Переход на единое децентрализованное программное обеспечение
2007-2009 годы	Постоянное внедрение новых бизнес-процессов под новые нормативные акты параллельно в новой и старой системе.
2009 год	Пилотное тестирование новой системы, проблемы с качеством данных, мероприятия по их улучшению
2010-2011 годы	Переход на новую единую АС ФК



## Важность четкой структуры сопровождения со стороны разработчика и организация работ со стороны заказчика





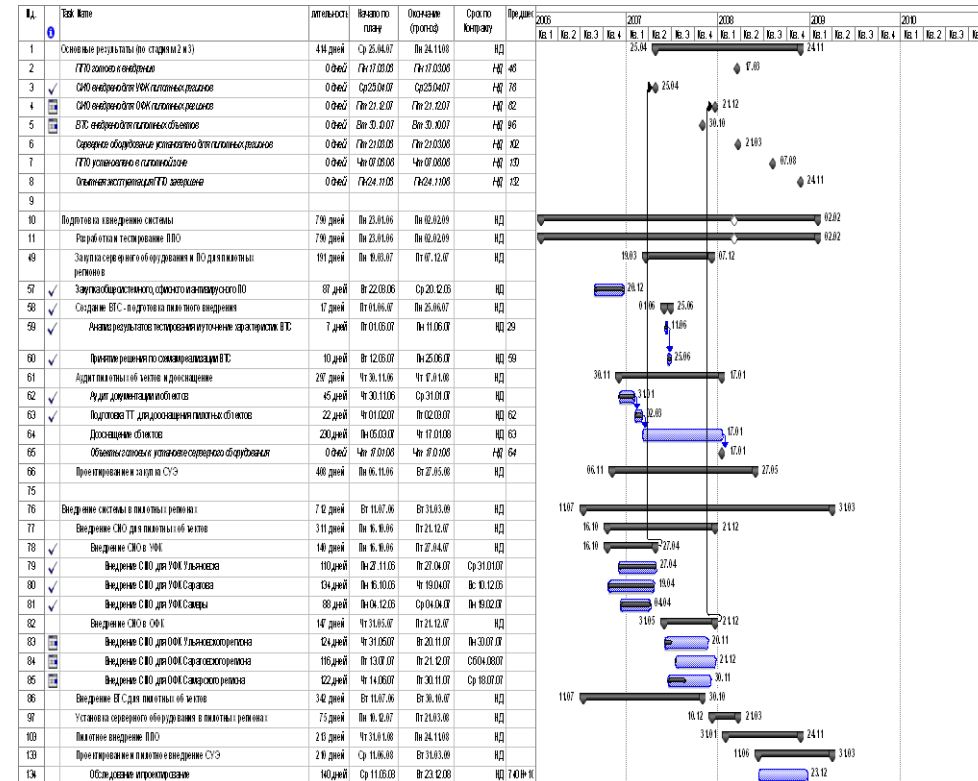
## Важность пилотного тестирования

- Сложность определения момента возможности перехода от разработки к тестированию «в поле»;
- 3 региона, параллельная эксплуатация новой (разработчиком) и старой систем;
- Сначала – контрольные примеры, потом переход на реальные данные ;
- Не бояться – множество ошибок (сотни в начале пилотного тестирования), наличие механизмов и процедур коррекции;
- При переходе от децентрализованной к централизованной системе качество данных имеет принципиальное значение;
- Необходимость изменять многие бизнес процессы (работа УФК как одной системы);
- Необходимость и важность обучения;
- Опытно-промышленная эксплуатация (две системы в рабочем режиме) для подтверждения корректности работы;
- Политическая воля для отключения старой системы.



## Важность планирования и интеграции

- Планирование – планы работ по каждому контракту, объекту, всему проекту;
- Процедуры внедрения, регламенты – ключ к успешному тиражированию (индустриальный подход);
- Увязка графиков выполнения всех работ по всем компонентам по каждому объекту;
- Анализ рисков по каждому компоненту (определение слабого звена).





## Тиражирование системы

5 волн тиражирования, 10-15 регионов в каждой волне, четкий график тиражирования с идентичным набором работ, отдельная команда разработчика в каждом регионе в сотрудничестве с рабочей группой по внедрению УФК

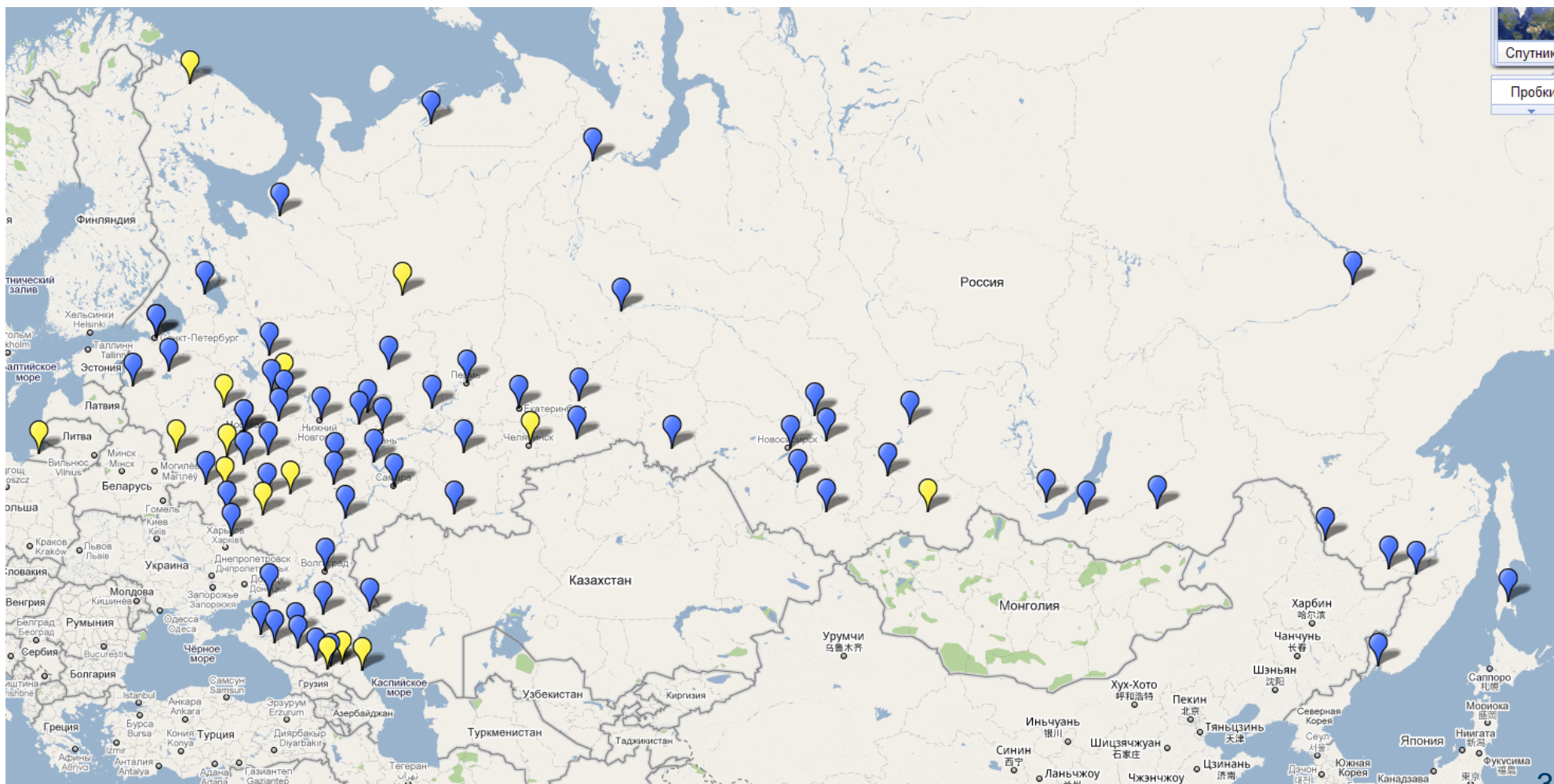
- Подготовительные мероприятия;
- Установка ППО и АРМ пользователей;
- Ввод/миграция данных;
- Обучение ключевых пользователей;
- Комплексное тестирование;
- Прохождение тестовых операционных дней;
- Обучение остальных пользователей;
- Проведение опытной эксплуатации (для пилотных объектов);
- Перевод Системы в промышленную эксплуатацию.



## Текущий статус

Завершены 5 волн внедрения (83 региона)

Центральный аппарат будет внедрен до ноября 2011 года



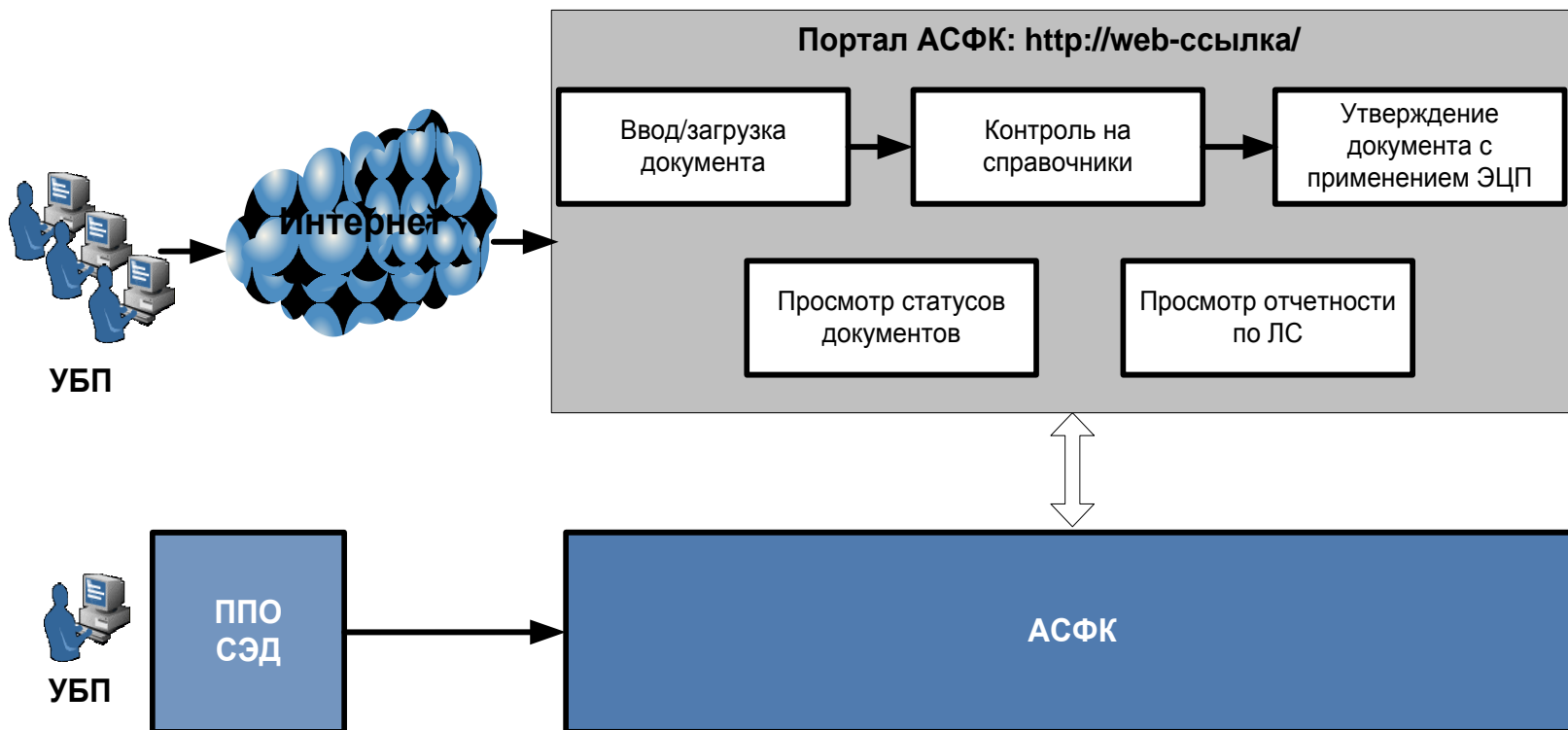
Спутник  
Пробки



# Архитектура СУФД-онлайн и особенности внедрения



## Взаимодействие АСФК и АРМ ДУБП: СЭД, порталное решение





## Внедрение СУФД-онлайн



**Всего: 79 УФК за 4 месяца.**

Срок внедрения одной волны – 1 месяц, исходя из типового плана внедрения.

- Волна СУФД-1 – 22 УФК (включая 21 УФК волны АСФК-4).
- Волна СУФД-2 – 13 УФК.
- Волна СУФД-3 – 19 УФК.
- Волна СУФД-4 – 26 УФК (включая 17 УФК волны АСФК-5).

**Завершена.**  
**Завершена.**  
**Завершена.**  
**Выполняется.**

(Завершили внедрение 2 УФК)



## СУФД-онлайн. Достигнутые результаты

Пилотные филиалы успешно производят самостоятельное подключение ДУБП.

Пилотные УФК	Подключено ДУБП		
	При тиражировании	Самостоятельно УФК	Итого
Владимирская область	100	120	220
Тульская область	34	148	182
Краснодарский край	34	1242	1276

За весь период тиражирования, СУФД-онлайн была развернута в 57 регионах, подключено 561 ДУБП.

Выполняется тиражирование в регионах 5 волны внедрения АСФК, большинство регионов провели обучение ДУБП и начали период поддержки тестовых обменов

Выполняется тиражирование в регионах 5 волны внедрения АСФК:			
Республика Дагестан	Чеченская Республика	Камчатский край	Орловская область
Республика Северная Осетия	Воронежская область	Костромская область	Чукотский автономный округ
Республика Коми	Калужская область	Мурманская область	Смоленской области
Республика Тыва	Калининградская область	Тверская область	Тамбовская область
Челябинская область			
В том числе в других регионах волны СУФД-4:			
Республика Адыгея	Брянская область	Ненецкий автономный округ	ЦАФК
Республика Башкортостан	Саратовская область	Новосибирская область	
Республика Калмыкия	Республика Алтай	УФК по Москве	



## Преимущества внедрения СУФД-онлайн



### **Оперативность**

За меньшее время и меньшим составом группы внедрения можно внедрить большее количество ДУБП



### **Нет необходимости выезда к клиенту**

Необходимое ППО на своем рабочем месте ДУБП может установить своими силами



### **Сокращение сроков**

Срок внедрения региона 1 месяц, и не зависит от количества внедряемых ДУБП



### **Снижение рисков**

Отсутствие базы данных у клиента снижает локальные ошибки



### **Снижение затрат на обслуживание системы**

Унифицированные настройки упрощают заведение новых и администрирование текущих клиентов



## Функциональность СУФД-онлайн



### Повсеместный доступ

Работа с документами из любого места (например, ноутбук с установленным СПО)



### Мгновенная передача документов в учетную систему ОеBS

Обновления справочной информации происходит автоматически



### Надежность хранения всех документов

Все документы хранятся на надежных серверах УФК, отсутствует необходимость локального резервного копирования.



### Простота в использовании

Исключается необходимость:

- устанавливать и обновлять дополнительное ППО (СУФД/СЭД)
- производить обновление справочников
- создавать несколько АРМ-ов (для всех ролей ДУБП)



### Масштабируемость

Нет ограничений по организации рабочих мест. Одновременно могут работать все пользователи



### Общие настройки для всех клиентов

Невысокие технические требования к рабочему месту





## Повышение юридической и информационной безопасности при использовании СУФД-онлайн

Документ с наложенной ЭЦП поступает в базу данных АСФК и храниться в неизменном виде (с наложенной ЭЦП на уровне клиента).



Соблюдение принципов и правовых норм при использовании ЭЦП:

- Соблюдение принципа соответствия: 1 пользователь – 1 ЭЦП
- Снижение возможности использования одним сотрудником нескольких ЭЦП



Документы не хранятся на рабочих станциях/серверах ДУБП, отсутствует риск несанкционированного доступа к информации.



Работа с пользователя с УФК осуществляется через безопасное VPN-соединение (СПО Континента-АП).

Перехват информации при передаче невозможен.





## **Дальнейшее развитие информационных систем с использованием АС ФК**



## Дальнейшее развитие информационных систем с использованием АС ФК

КПЭ	Развитие информационно-аналитической системы ключевых показателей эффективности исполнения бюджетов бюджетной системы РФ
ООС	Развитие Официального сайта для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг
СПТО	Развитие системы поддержки технологического обеспечения
УНИФО	Тиражирование системы учета начислений и фактов оплаты
АСУГФ	Создание и развитие интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет».

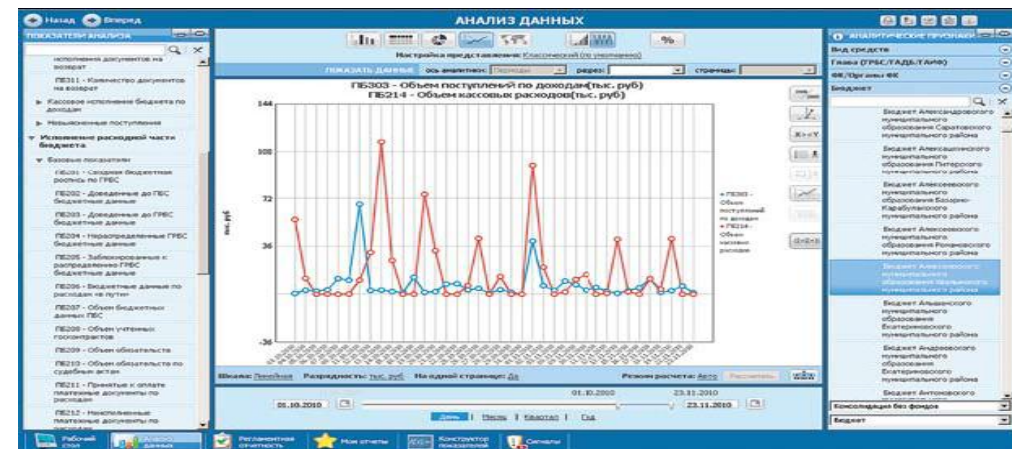


## Новые возможности, новые задачи ФК

- Внедрение управляемой централизованной системы дает новые возможности;
- Система ключевых показателей исполнения бюджетов бюджетной системы (КПЭ) – мониторинг ситуации в бюджетной системе на основе АС ФК и других государственных систем.

### Пользователи:

- Администрация Президента России;
- Аппарат Правительства России;
- Минфин России;
- Минрегион России;
- Органы государственной власти;
- Прочие внешние пользователи.





## Взаимодействие АСФК и КПЭ





## Взаимодействие АСФК и КПЭ. Примеры

← Назад    Вперед →

### АНАЛИЗ ДАННЫХ

настройки недоступны

показать данные    ось аналитики: Бюджет    разрез:    страницы:    %

**ПОКАЗАТЕЛИ АНАЛИЗА**

- Исполнение доходной части бюджета
  - Базовые показатели
  - ПБ104 - Уточненные поступления по Закону о бюджете
  - ПБ302 - Поступления по Закону о бюджете
  - ПБ303 - Объем поступлений по доходам**
  - ПБ304 - Прогноз по доходам
  - ПБ307 - Объем невыясненных поступлений
  - Кассовое исполнение бюджета по доходам
  - Невыясненные поступления
- Исполнение расходной части бюджета
  - Базовые показатели
  - Кассовое исполнение бюджета по расходам
  - Учет государственных контрактов
- Кассовая позиция бюджета(ов)
  - Базовые показатели
  - Остаток денежных средств
  - Дефицит (-) / профицит(+) бюджета
- Межбюджетное регулирование
  - Межбюджетные трансферты
- Источники финансирования дефицита
  - Базовые показатели
  - Кассовое исполнение по источникам финансирования дефицита бюджета (выплаты)

**ПБ303 - Объем поступлений по доходам(тыс. руб)**  
 Нормирование показателя в расчете на показатель ПБ312 Численность населения

Разрядность: тыс. руб    Режим расчета: Авто    Рассчитать

Апрель, 2010

День | Месяц | Квартал | Год

**АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ**

Статьи доходов

Вид средств

ФК/Органы ФК

Глава (ГРБС/ГАДБ/ГАИФ)

Бюджет

- КБ Томской области
- КБ Республики Алтай
- КБ Республики Хакасия
- КБ Забайкальского края
- 7 - дальневосточный федеральный округ**
  - КБ Республики Саха (Якутия)
  - КБ Приморского края
  - КБ Хабаровского края
  - КБ Амурской области
  - КБ Камчатского края
  - КБ Магаданской области
  - КБ Сахалинской области
  - КБ Еврейской АО
  - КБ Чукотского АО
- 8 - Северо-Кавказский федеральный округ**
  - КБ Республики Дагестан
  - КБ Кабардино-Балкарской Республики
  - КБ Республики Северная Осетия - Алания
  - КБ Республики Ингушетия
  - КБ Ставропольского края
  - КБ Карачаево-Черкесской Республики
  - КБ Чеченской республики

Бюджет

Рабочий стол    Анализ данных    Регламентная отчетность    Мои отчеты    Мониторинг загрузки данных    Конструктор показателей    Сигналы





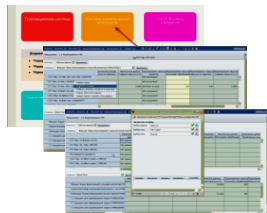
## Инструменты повышения эффективности

- **АРМ Руководителя**



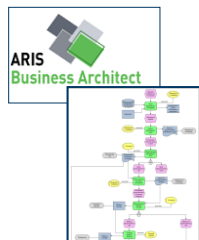
- Сопоставление ОрФК, подразделений, сотрудников по показателям эффективности (затраты, качество, время);
- Оптимизация численности.

- **САО – Система аналитической отчетности**



- Перераспределение ролей
- Оптимизация загрузки

- **СФМ – Система функционального моделирования**



- Оптимизация технологических процессов



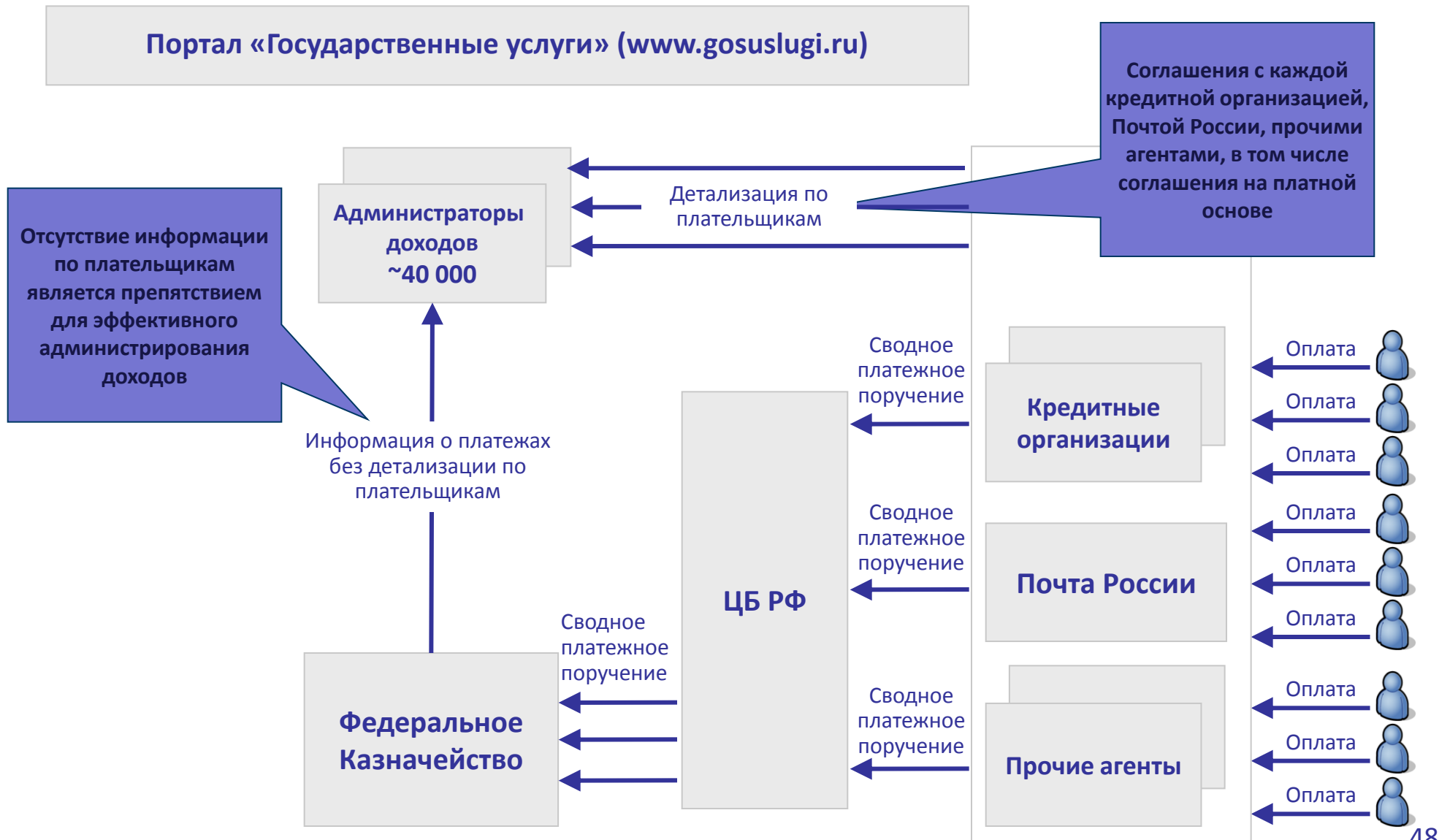
## Ключевые возможности СПТО

- Сопоставление ОрФК, подразделений, сотрудников по показателям эффективности (*затраты, качество*)
- Моделирование ТР и анализ:
  - *стоимости выполнения ТР;*
  - *качества выполнения ТР.*
- Расчет:
  - *оптимальной численности;*
  - *оптимальной загрузки.*
- Контроль соблюдения ТР





# Учет платежей физических лиц. Текущая ситуация







## Система учета начислений и платежей физических лиц





## Преимущества организации оплаты государственных услуг в электронном виде через Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)

Социальная значимость — повышение информированности плательщиков и упрощение процедур оплаты:

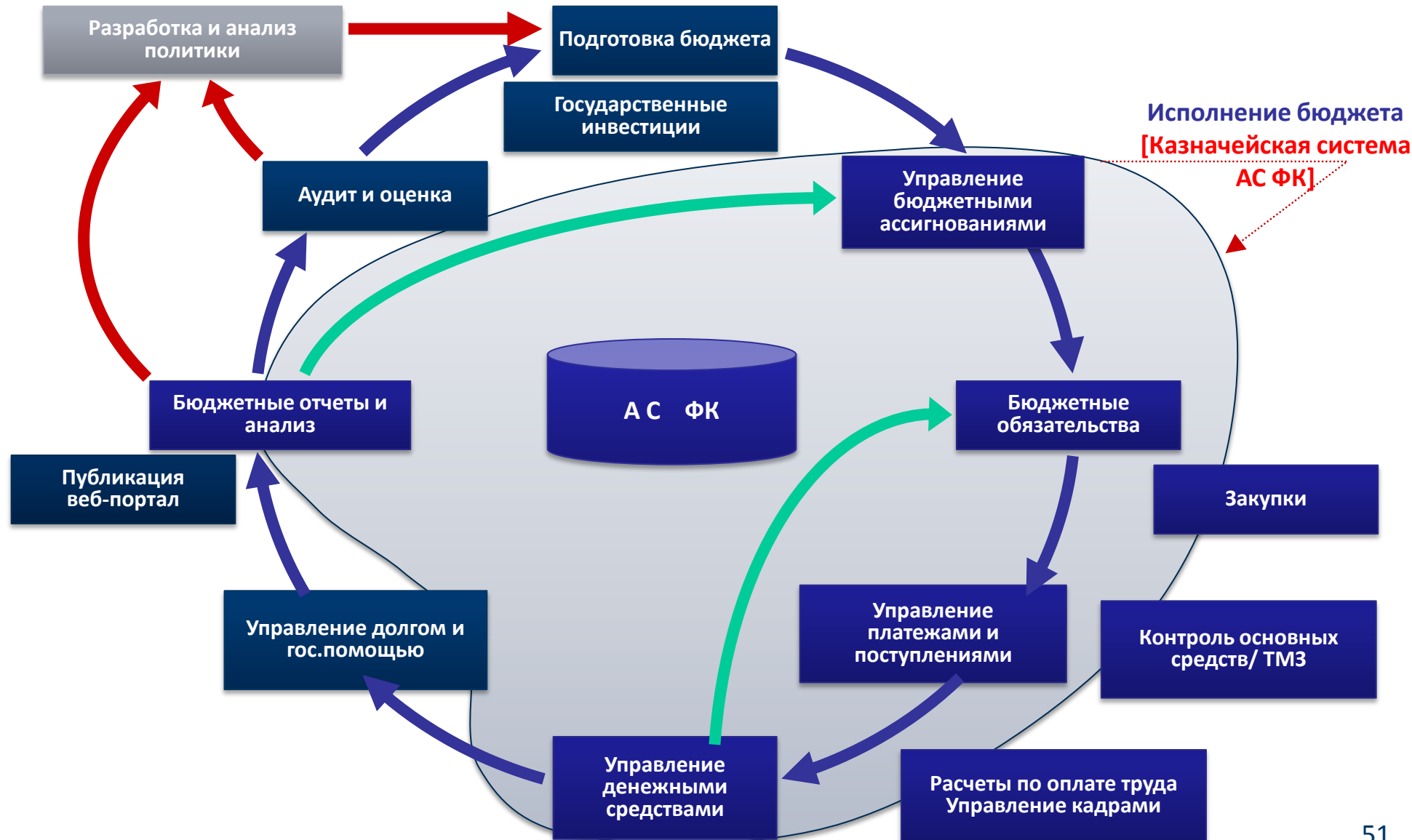
- Получение полной и своевременной информации о начисленных платежах, оплатах и задолженностях в «Личном кабинете» плательщика из любой точки страны и мира;
- Возможность оперативного (on-line) осуществления платежей;
- Оперативное (on-line) информирование плательщика и администратора доходов о произведенных платежах и погашении задолженности

Повышение собираемости доходов — обеспечение полноты и своевременности поступления соответствующих доходов в бюджеты бюджетной системы РФ:

- Сокращение затрат на администрирование поступлений;
- Повышение информированности администраторов поступлений о состоянии задолженности по каждому плательщику;
- Сокращение объема невыясненных поступлений бюджетов всех уровней;
- Сокращение сроков между начислениями платежей и поступлением средств в соответствующие бюджеты

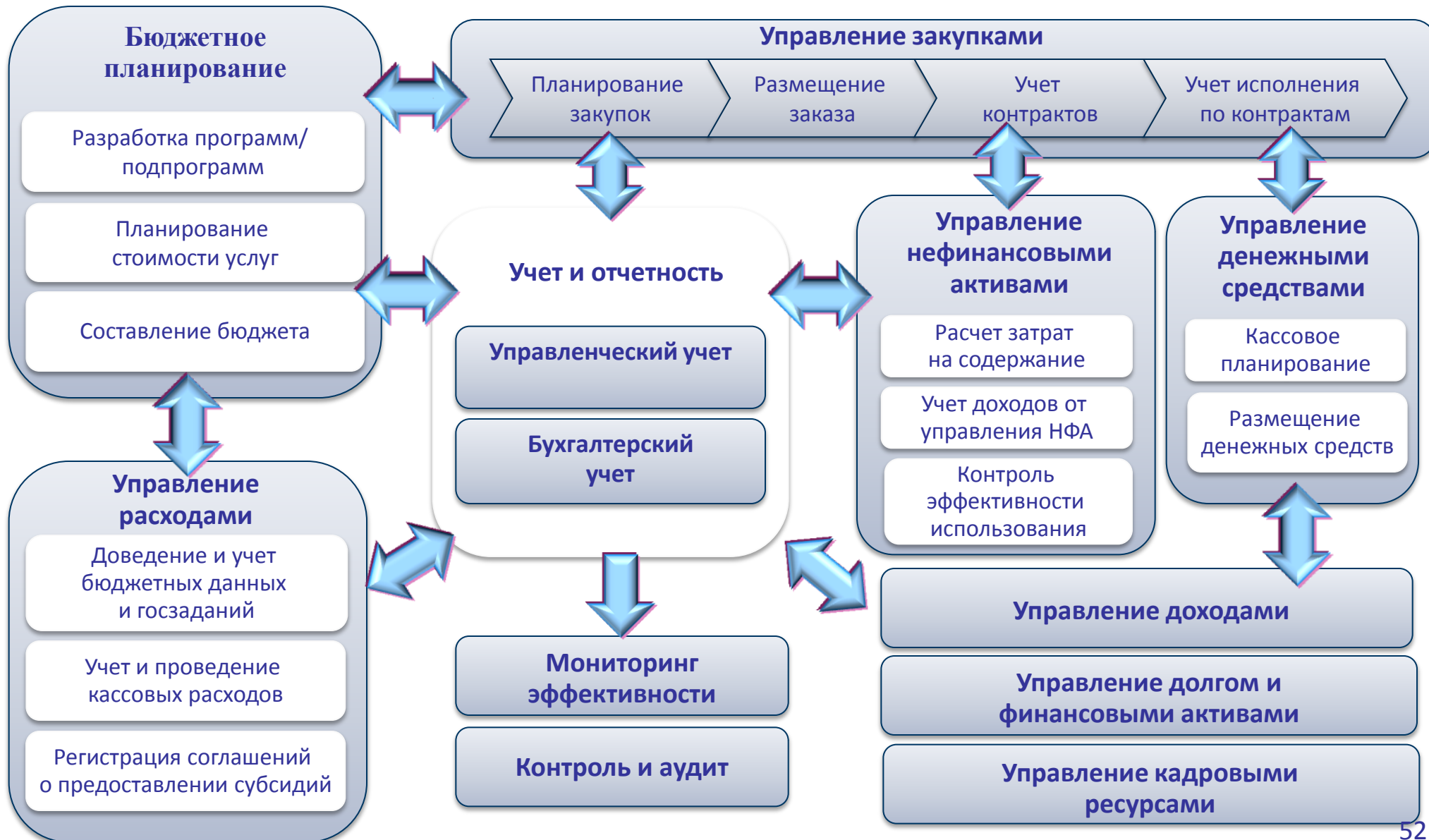


## Завершение внедрения АС ФК – старт новым проектам





## Завершение внедрения АС ФК – старт новым проектам





## Использование технологий ФК в системе «Электронный бюджет»





**Спасибо за внимание!**