

# **ОСНОВНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ (ЯДРО) СЕМЕЙСТВА ПРОДУКТОВ SPS**

**ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА  
11150642.3222106.00505.ПП.01.5.М**

ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС»  
ОСНОВНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ (ЯДРО) СЕМЕЙСТВА ПРОДУКТОВ SPS

---

Документ является Описанием продукта «Основные подсистемы (ядро) семейства продуктов SPS» (SVC\_BASE).

Данная документация может не отражать некоторых модификаций программного обеспечения. Если вы заметили в документации ошибки или опечатки или предполагаете их наличие, пожалуйста, сообщите об этом в ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС».

Настоящая документация может быть использована только для поддержки работоспособности продуктов, установленных на основании договора с ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС». Документация может быть передана на основании договора, по которому производится (произошла или будет производиться) установка продуктов, или явно выраженного согласия ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС» на использование данной документации. Если данный экземпляр документации попал к Вам каким-либо иным образом, пожалуйста, сообщите об этом в ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС» по адресу, приведенному ниже.

Все примеры, приведенные в документации (в том числе примеры отчетов и экранных форм), составлены на основании тестовой базы ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС». Любое совпадение имен, фамилий, названий компаний и банковских реквизитов и другой информации с реальными данными является случайным.

Все использованные в тексте торговые знаки и зарегистрированные торговые знаки являются собственностью их владельцев и использованы исключительно для идентификации программного обеспечения или компаний.

Все имущественные авторские права сохраняются за ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС» в соответствии с действующим законодательством.

© ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС», 2008-2009

Сертификат соответствия Системы сертификации «Связь» №ОС-1-СТ-0177.

ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС»

Россия, 191123, Санкт-Петербург, Шпалерная, 36.

tel: + 7 812 3261299; fax: + 7 812 3261298

[ps@billing.ru](mailto:ps@billing.ru); [www.billing.ru](http://www.billing.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>
	<b>НАЗНАЧЕНИЕ.....</b>
	<b>Общие принципы работы продукта.....</b>
	Особенности архитектуры.....
	Пользователи продукта.....
	<b>ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ.....</b>
	<b>ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНЫМ СРЕДСТВАМ.....</b>
<b>2</b>	<b>ОБЗОР ФУНКЦИЙ ПРОДУКТА.....</b>
	<b>ФОРМИРОВАНИЕ ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ.....</b>
	<b>ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ.....</b>
	<b>ФОРМИРОВАНИЕ И ОБРАБОТКА ПОИСКОВЫХ ЗАПРОСОВ.....</b>
	<b>ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ.....</b>
	Аутентификация пользователя.....
	Авторизация пользователя.....
	Протоколирование процессов.....
<b>3</b>	<b>ОПИСАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ПРОДУКТАМИ.....</b>
	<b>Интеграция с DRS_BIS_ADAPTER и DRS_BFN_ADAPTER.....</b>
	Особенности формирования хранилища данных при взаимодействии с адаптерами загрузки.....
	Особенности выполнения поисковых запросов при взаимодействии с адаптерами загрузки.....
	<b>Интеграция с DRS.....</b>
	<b>Интеграция с SSP.....</b>
<b>4</b>	<b>КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРОДУКТА.....</b>
	<b>Подсистемы.....</b>
	Базовые инструменты семейства продуктов SPS (SVC_BASE_SCR).....
	Бизнес-операции сервера приложений HAS для семейства продуктов SPS (DRS_HAS_SCR).....
	Документооборот по проведению поисков (DRS_RQS_DOCS_SCR).....
	Интерфейс схемы авторизации (SVC_AUTH_API).....
	Интерфейс схемы справочников (DRS_DICTS_API).....
	Обработка заданий и хранение результатов их выполнения (DRS_RQS_SCR).....
	Поддержка генерации сертификатов безопасности интерфейсов системы (SVC_CERT).....
	Поддержка интерфейса с серверами СОРД (SVC_SORD_ENGINE).....
	Поддержка рабочих мест (SVC_WEB_ENGINE).....
	Подсистема реестра серверов семейства продуктов SPS (SVC_DEPLOY_SCR).....
	Подсистема файловой загрузки в хранилище данных семейства продуктов SPS (DRS_DWH_LOADER).....
	Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_CALLS_SCR (DRS_DWH_CALLS_API).....
	Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_PAYM_SCR (DRS_DWH_PAYM_API).....
	Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_SCR (DRS_DWH_REGISTRY_API).....
	Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_SUBS_SCR (DRS_DWH_SUBS_API).....
	Программный интерфейс подсистемы DRS_RQS_DOCS_SCR (DRS_RQS_DOCS_API).....
	Программный интерфейс подсистемы DRS_RQS_SCR (DRS_RQS_API).....
	Программный интерфейс подсистемы SVC_BASE_SCR (SVC_BASE_API).....
	Программный интерфейс подсистемы DRS_CMN_SCR (DRS_CMN_API).....
	Программный интерфейс подсистемы SVC_DEPLOY_SCR (SVC_DEPLOY_API).....
	Программный интерфейс сервера приложений (DRS_HAS_API).....
	Реестр хранилища данных семейства продуктов SPS (DRS_DWH_REGISTRY_SCR).....
	Система регистрации файлов (DRS_GATEWAY).....
	Схема авторизации (SVC_AUTH_SCR).....
	Схема общих объектов для хранилища данных и сервера заявок (DRS_CMN_SCR).....

ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС»  
ОСНОВНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ (ЯДРО) СЕМЕЙСТВА ПРОДУКТОВ SPS

---

Схема справочников (DRS_DICTS_SCR).....
Схема хранилища абонентской информации семейства продуктов SPS (DRS_DWH_SUBS_SCR).....
Схема хранилища платежей семейства продуктов SPS (DRS_DWH_PAYM_SCR).....
Схема хранилища телефонных соединений для семейства продуктов SPS (DRS_DWH_CALLS_SCR).....
Универсальная система загрузки абонентской информации в ХД семейства продуктов SPS (DRS_LDR_SUBS_UNI).....
Универсальная система загрузки данных о платежах в ХД семейства продуктов SPS (DRS_LDR_PAYM_UNI).....
Универсальная система загрузки данных о фактах телефонных соединений в ХД семейства продуктов SPS (DRS_LDR_CALLS_UNI).....
Универсальная система загрузки справочников семейства продуктов SPS (DRS_LDR_DICTS_UNI).....
<b>ДОКУМЕНТАЦИЯ.....</b>
<b>ИСТОРИЯ ПУБЛИКАЦИИ ДОКУМЕНТА.....</b>

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В главе приводится информация о назначении, основных принципах работы продукта и условиях его применения.

## 1 Назначение

Продукт «Основные подсистемы (ядро) семейства продуктов SPS» (SVC\_BASE) предназначен для автоматизации процессов загрузки, накопления, хранения, обработки и поиска информации, необходимой уполномоченным органам для выполнения возложенных на них задач в порядке и случаях, установленных Федеральным законодательством.

## 2 Общие принципы работы продукта

SVC\_BASE представляет собой справочно-поисковую систему, автоматизирующую процессы загрузки, накопления, долговременного хранения, обработки и поиска информации об абонентах, их платежах и предоставленных им услугах связи.

Продукт обеспечивает поддержку Директивы ЕС о сохранении данных (EU Data Retention Directive), принятой Европейским Парламентом, согласно которой на территории Евросоюза каждый оператор связи обязан хранить и предоставлять правоохранительным органам данные о трафике.

Для обеспечения максимальной переносимости и масштабируемости в SVC\_BASE используется реляционная система управления базами данных Oracle.

### 1 Особенности архитектуры

Основными функциональными элементами SVC\_BASE являются сервер данных и сервер приложений.

Структура продукта схематично изображена на [рис. 1](#).

#### 1 Сервер данных

Сервер данных обеспечивает обработку, накопление и хранение информации, поступающей из источников данных оператора связи. Для выполнения указанных функций сервер данных SVC\_BASE включает:

- хранилище данных, содержащее учетные данные и нормативно-справочную информацию за определенный период времени от одного или нескольких операторов связи;
- службы файлового шлюза, регистрирующие данные, поступающие в виде файлов;
- службы файловой загрузки, преобразующие данные, поступающие в виде файлов, в формат хранилища данных.

Кроме того, сервер данных поддерживает выполнение поисковых процессов. Для этого на базе хранилища данных реализован набор системных задач (jobs).

#### 2 Сервер приложений

Сервер приложений SVC\_BASE реализован на базе продукта «Высокопроизводительный сервер приложений» (HAS).

Сервер приложений предназначен для обработки запросов, поступающих от пользователей продукта, и информации, поступающей от сервера данных.

Для выполнения указанных функций сервер приложений включает в себя:

- инфраструктуру интерфейсов, обеспечивающую поддержку клиентской части (клиентская часть реализована в дополнительных продуктах);

- базу данных, содержащую учетные записи пользователей, заявки, результаты поиска и необходимые справочные данные.

Сервер приложений содержит механизмы защиты учетных данных, справочников и системных журналов от несанкционированного доступа, обеспечивает аутентификацию пользователей при входе в систему и разграничение прав пользователей в соответствии с выполняемыми ролевыми функциями. При выполнении бизнес-операций сервер приложений обеспечивает контроль доступа к функциям и объектам SVC\_BASE и ведение системных журналов.

Программный интерфейс продукта HAS и подсистема поддержки web-интерфейсов, реализованная на основе связки Apache/PHP/XSLT, обеспечивают дополнительный уровень безопасности при подключении к SVC\_BASE рабочих мест в виде web-интерфейсов и адаптера SMD (538).

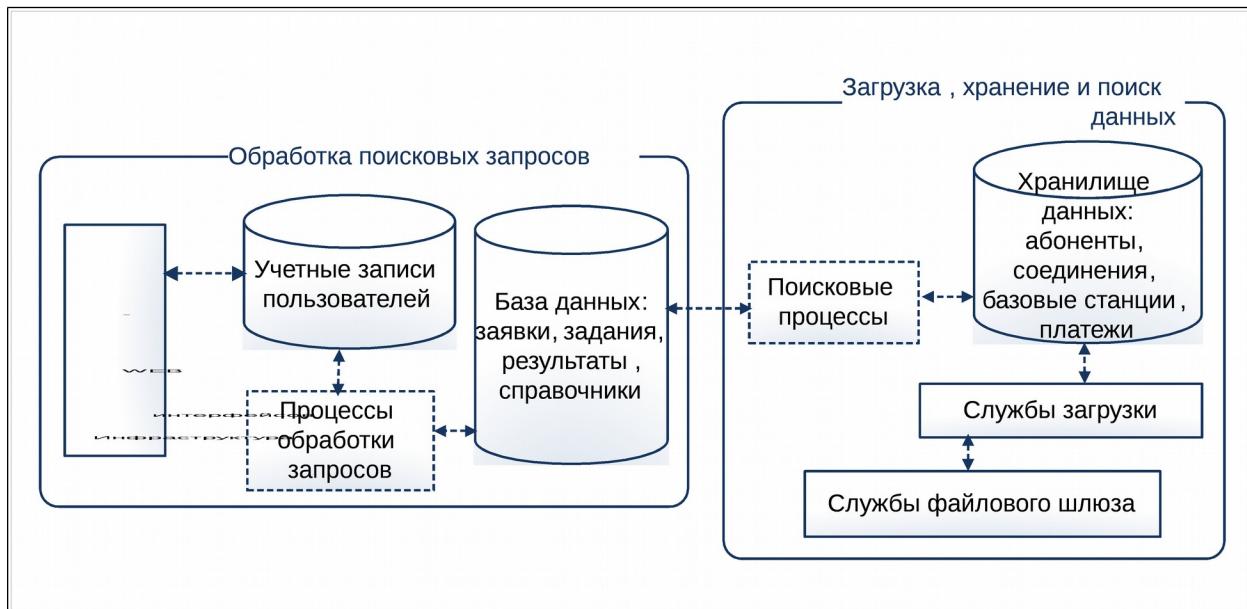


Рисунок 1 – Структура продукта

## 2 Пользователи продукта

Пользователями продукта являются сотрудники оператора связи и/или государственных органов, уполномоченные осуществлять поиск информации по запросам следственных органов или в целях проведения внутренних расследований и оперативно-розыскных мероприятий.

В зависимости от должности и уровня полномочий пользователям SVC\_BASE доступны следующие роли:

- Администратор – специалист службы информационных технологий, выполняющий функции администрирования и настройки.
- Оператор поиска – сотрудник специализированного подразделения, занимающийся поисковой работой, обработкой заявок и результатов, а также формированием отчетов.
- Руководитель – руководитель специализированного подразделения, определяющий полномочия операторов поиска и осуществляющий контроль за соблюдением регламентов по системным журналам.
- Инициатор – сотрудник уполномоченных органов или службы безопасности оператора связи, передающий запросы на получение необходимой информации и получающий отчеты по результатам поиска.
- Оператор загрузки данных – сотрудник уполномоченных органов или службы безопасности оператора связи, управляющий загрузкой данных в хранилище.

Пользователи продукта выполняют свои функции посредством подключаемых к SVC\_BASE web-интерфейсов, реализованных в дополнительных продуктах.

### 3 Требования к техническим средствам

Требования к техническим средствам определяются следующими факторами:

- размер абонентской базы;
- количество записей о телефонных соединениях в сети оператора связи и частота загрузки этих данных;
- количество данных об использовании карт экспресс-оплаты и частота загрузки этих данных;
- период, за который необходимо хранить информацию (в зависимости от законодательства страны, в которой оператор связи осуществляет деятельность);
- число оперативных систем оператора связи, выступающих в качестве источников первичных данных;
- частота и объем оперативных загрузок.

Для функционирования SVC\_BASE требуется следующий минимальный состав технических средств:

- Сервер данных – компьютер, оснащенный следующими техническими средствами:
  - процессор с тактовой частотой 1,5 ГГц;
  - свободное дисковое пространство – 30 Гбайт;
  - оперативная память – 2 Гбайт.
- Сервер приложений – компьютер, оснащенный следующими техническими средствами:
  - процессор с тактовой частотой 1,5 ГГц;
  - свободное дисковое пространство – 30 Гбайт;
  - оперативная память – 2 Гбайт.

### 4 Требования к программным средствам

Системные программные средства должны быть представлены лицензионными локализованными версиями операционных систем.

#### 1 Сервер данных

Для работы сервера данных требуются следующие установленные программные средства:

- Операционная система (одна из перечисленных):
  - Microsoft Windows 2000/XP/2003;
  - Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 4 Update 4.
- Сервер баз данных: Oracle Enterprise Server 10g Release 2 (10.2.0.3) с включенной опцией Oracle Text.

#### 2 Сервер приложений

Для работы сервера приложений требуются следующие установленные программные средства:

- Операционная система (одна из перечисленных):
  - Microsoft Windows 2000/XP/2003;
  - Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 4 Update 4.
- Web-сервер: Apache HTTP Server версии не ниже 2.2.4 с поддержкой ssl, скомпилированный с динамическими модулями mod\_headers, mod\_rewrite, mod\_ssl, mod\_proxy, mod\_proxy\_http, mod\_log\_forensic, mod\_unique\_id, mod\_security версии не ниже 2.5.3 и PHP версии не ниже 5.2.4 в качестве модуля.
- Сервер баз данных: Oracle Enterprise Server 10g Release 2 (10.2.0.3) с включенной опцией Oracle Text.
- OpenSSL 0.9.7a.
- Конвертер изображений из SVG в PNG, в случае если web-браузеры, установленные для работы посредством дополнительных продуктов, не поддерживают SVG-формат (один из перечисленных):

- ImageMagick 6.4.3;
- Batik SVG Toolkit 1.7.

Кроме того, в процессе установки потребуются дистрибутивы следующих подсистем:

- «Схема данных управления разграничением доступа» (SCR\_AC) версии 005.00;
- «Модуль управления разграничением доступа» (OCX\_AC) версии 005.00;
- «Схема БД HAS» (HAS\_SCR) версии 011.00;
- «Высокопроизводительный Сервер Приложений» (HAS\_SERVER) версии 018.01;
- «Интерфейс HAS для построения системы SBMS», серверная часть (HAS\_SBMS\_INT) версии 005.00.

# 2 ОБЗОР ФУНКЦИЙ ПРОДУКТА

Продукт выполняет следующие функции:

- формирование хранилища данных;
- хранение данных;
- формирование и обработка поисковых запросов;
- защита информации.

## 1 Формирование хранилища данных

Продукт предоставляет возможность загружать информацию в хранилище из различных источников данных оператора связи (внешних источников). Реализована возможность получения информации от нескольких операторов связи.

Внешними источниками данных для SVC\_BASE являются:

- Биллинговые информационные системы.
- Системы поддержки роуминга.
- Файлы учетных записей сети коммутаторов.
- Системы, ведущие журналы-протоколы фактов оказания услуг.
- Системы, хранящие информацию о коммутаторах, транках, базовых станциях, операторах связи, партнерах по роумингу, номерной ёмкости, специальных (внутренних) номерах.

Продукт поддерживает загрузку информации о базовых станциях, абонентах, их телефонных соединениях и платежах.

Данные о телефонных соединениях и базовых станциях поступают в SVC\_BASE в виде файлов. Подробное описание форматов файлов данных, используемых при формировании хранилища, см. в документе «Основные подсистемы (ядро) семейства продуктов SPS. Массив входных данных [SVC\_BASE-DOC\_L6]». SVC\_BASE позволяет указывать период, за который следует производить обновление данных и задавать частоту обращений к файлам.

Абонентская информация и данные о платежах абонентов могут быть загружены как в виде файлов, так и посредством адаптеров загрузки информации из биллинговых систем. Во втором случае процесс загрузки запускается автоматически и обеспечивает поступление заданной информации с минимальной задержкой во времени.

Учет загруженных данных ведется в специальном реестре на стороне хранилища данных.

Непосредственно после загрузки в хранилище данные становятся доступными для выполнения поисковых запросов.

SVC\_BASE предусматривает возможность управления глубиной хранения данных, расположенных в различных разделах баз данных. Для удаления доступны данные, дата актуальности которых входит в период для удаления, т.е. не превышает граничную дату глубины хранения. Глубина (срок) хранения данных задается настроочными параметрами.

## 2 Хранение данных

SVC\_BASE обеспечивает хранение больших объемов информации, накопленной за длительный период времени (конкретная длительность не является фиксированной величиной и определяется законодательством страны, на территории которой оператор связи осуществляет свою деятельность – для РФ не менее 3 лет).

Хранилище данных представляет собой локальный источник информации для поиска со следующими атрибутами:

- имя источника данных;
- тип источника данных;
- оператор связи, предоставивший данные;
- период, за который предоставлены данные;
- тип учетных данных/нормативно-справочной информации;
- текущее состояние источника (доступен/недоступен).

Данные в SVC\_BASE хранятся в формате, обеспечивающем эффективное выполнение оперативных и аналитических запросов со стороны правоохранительных органов и службы безопасности оператора связи.

В SVC\_BASE хранится историческая информация об абонентах, фактах телефонных соединений, фактах оплаты услуг, а также следующие справочники:

- базовые станции;
- коммутаторы;
- номерная емкость операторов связи;
- операторы связи;
- партнеры по роумингу;
- способы оплаты;
- типы соединений (вызовов);
- типы услуг/сервисов;
- транки;
- IP-шлюзы.

SVC\_BASE спроектирован с учетом возможного подключения нескольких источников данных. Целостность справочных данных в этом случае достигается за счет построения сводных справочников (карт) на основании данных, полученных из различных источников.

Карты формируются на стороне сервера приложений, в базе данных, содержащей заявки и результаты поиска, и состоят из элементов соответствующих справочников различных источников данных.

### 3 Формирование и обработка поисковых запросов

SVC\_BASE обеспечивает поиск следующей информации по запросам сотрудников правоохранительных органов и сотрудников служб безопасности оператора связи:

- карточка абонента, в том числе:
  - карточки абонентов по списку телефонных номеров;
- идентификаторы абонента;
- пополнения баланса;
- соединения, в том числе:
  - соединения по списку телефонных номеров;
  - соединения по базовым станциям.

Поиск данных выполняется по различным атрибутам абонента. При поиске данных о соединениях в качестве параметров поиска могут быть заданы также идентификаторы оборудования оператора связи или атрибуты базовых станций.

SVC\_BASE обеспечивает централизованное управление поиском, включающее:

- формирование поисковых заданий;
- формирование очередей заданий к источнику данных;
- запуск поисковых процессов;
- получение результатов поиска от источника данных и формирование общего результата;

- передача результатов запрашивающей стороне.

SVC\_BASE позволяет выполнять поиск по неполным данным: для большинства запросов часть параметров может быть опущена или задана не полностью.

Запросы выполняются в порядке приоритета, заданного пользователем.

Формирование очередей заданий, мониторинг очередей, выбор очередного задания, вызов соответствующего поискового метода и смена статуса задания осуществляются с помощью системных задач.

Передача запросов и отчетов обеспечивается по https-протоколу, что позволяет подключать пользовательские web-интерфейсы и обеспечивает безопасность передаваемых данных.

## 4 Защита информации

SVC\_BASE обеспечивает комплекс мер по предотвращению несанкционированного доступа к данным:

- аутентификация пользователя;
- авторизация пользователя;
- протоколирование процессов.

В случае попытки несанкционированного доступа SVC\_BASE разрывает соединение с пользователями и переходит в режим ожидания установления соединения.

### 1 Аутентификация пользователя

Процесс аутентификации пользователей представляет собой проверку соответствия введенных логина и пароля существующим в SVC\_BASE учетным записям. Проверка осуществляется по https-протоколу.

При необходимости действие зарегистрированных учетных записей пользователей может быть приостановлено администратором.

### 2 Авторизация пользователя

При каждом обращении SVC\_BASE обеспечивает проверку полномочий конкретного пользователя на выполнение функций и доступ к информации.

SVC\_BASE предоставляет возможность регистрации объектов и правил проверки доступа к этим объектам.

Разграничение прав доступа достигается назначением каждому пользователю набора прав, определяющего доступные действия над объектами SVC\_BASE и элементами web-интерфейса.

### 3 Протоколирование процессов

SVC\_BASE обеспечивает протоколирование действий пользователей и системных событий в следующих системных журналах:

- Журнал заявок – содержит информацию о зарегистрированных заявках и поисковых заданиях.
- Журнал аудита – содержит информацию обо всех действиях пользователях (в том числе системных задач, выполняющих регулярные действия) с указанием кодов объектов SVC\_BASE, выполняемого действия и результата выполнения действия.
- Журнал сессий – содержит информацию о сеансах обращения пользователей к SVC\_BASE с указанием времени подключения и IP-адреса, с которого произошло подключение.
- Журнал логов – содержит информацию о работе системных процедур загрузки и обработки данных.
- Статистика поисков – содержит информацию о количестве заявок и заданий источникам в различных статусах.

SVC\_BASE обеспечивает протоколирование как успешных, так и неуспешных попыток доступа.

# 3 ОПИСАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ПРОДУКТАМИ

Продукт является базовым для следующих продуктов:

- Система получения информации в DRS из BIS (DRS\_BIS\_ADAPTER);
- Система получения информации в DRS из BFN (DRS\_BFN\_ADAPTER);
- Система хранения нормативных данных (DRS);
- Сервис-СП-ПУ (SSP).

Продукт может взаимодействовать с внешними системами, поставляющими пакеты данных для формирования хранилища данных. В случае поступления данных в файловом формате, файлы помещаются в приемный каталог файлового шлюза и обрабатываются SVC\_BASE.

На рис.2 представлена схема взаимодействия SVC\_BASE с внешними системами, в том числе посредством дополнительных продуктов.

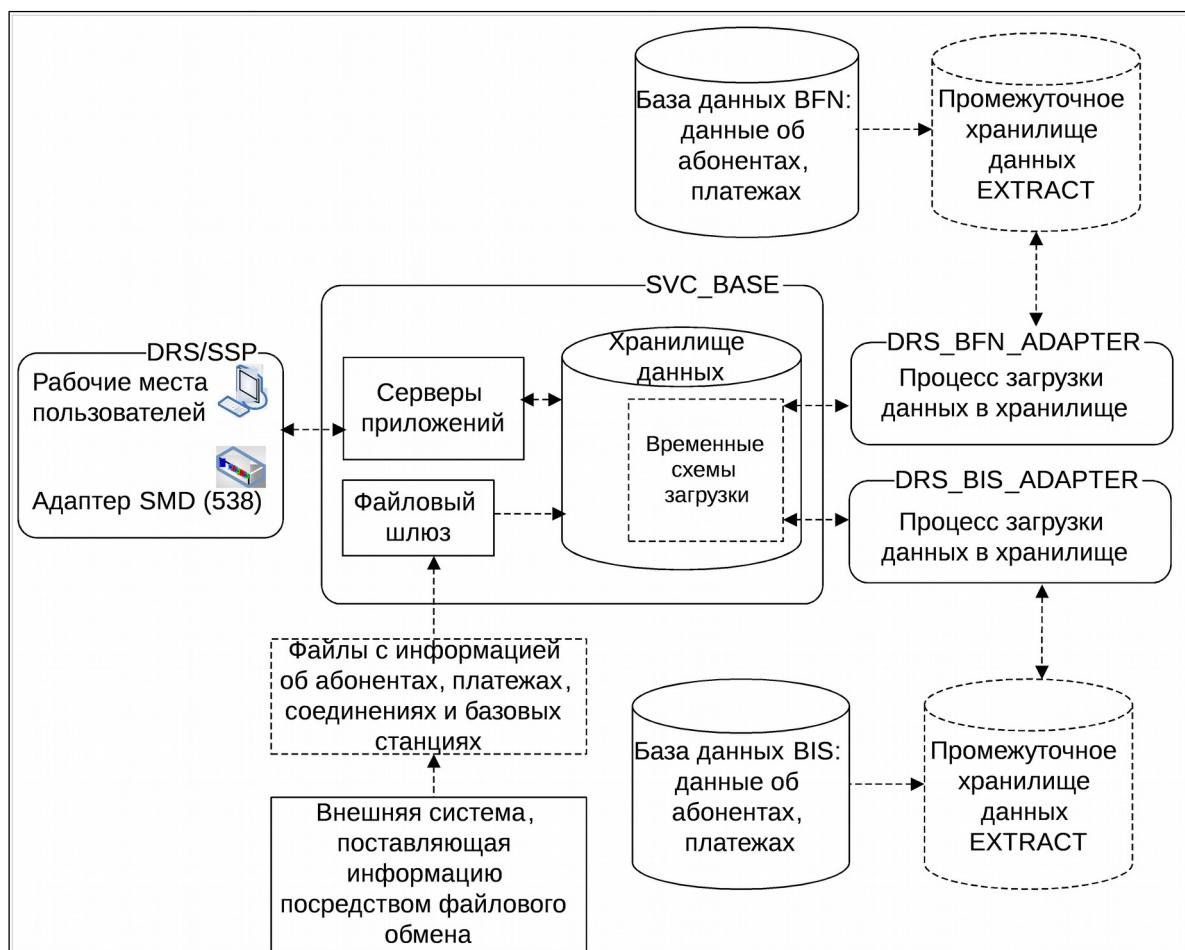


Рисунок 2 – Схема взаимодействия SVC\_BASE с внешними системами

## 1 Интеграция с DRS\_BIS\_ADAPTER и DRS\_BFN\_ADAPTER

DRS\_BIS\_ADAPTER и DRS\_BFN\_ADAPTER (далее по тексту – адаптеры загрузки) являются дополнительными продуктами для SVC\_BASE.

### 1 Особенности формирования хранилища данных при взаимодействии с адаптерами загрузки

Интеграция с адаптерами загрузки позволяет загружать данные об абонентах и платежах из АСР «PETER-SERVICE BIS» и АСР «PETER-SERVICE BFN». Загрузка осуществляется с использованием системы получения информации из БД оперативных систем-источников (EXTRACT). Для одновременной загрузки данных из обеих биллинговых систем каждый адаптер загрузки должен взаимодействовать с отдельным экземпляром EXTRACT.

Адаптеры загрузки инициируют запуск процесса загрузки данных, зарегистрированного в SVC\_BASE. В результате работы адаптеров загрузки в хранилище данных создаются временные схемы загрузки, где данные, полученные из биллинговых систем, приводятся к виду, соответствующему структуре хранения данных в хранилище. После преобразования данные помещаются в таблицы постоянного хранения.

Адаптеры загрузки выполняют полную и инкрементальную загрузку данных. В случае если инкрементальная загрузка выполнялась для одной или нескольких таблиц (не для всех), адаптеры загрузки дополняют полученные измененные данные поступившими ранее, обеспечивая, таким образом, сохранение в SVC\_BASE полностью связанных данных.

### 2 Особенности выполнения поисковых запросов при взаимодействии с адаптерами загрузки

При загрузке клиентско-абонентской информации в таблицах хранилища данных создаются записи о связи клиентов и абонентов. Указанные записи используются при поиске данных о клиенте в SVC\_BASE. В случае загрузки данных посредством адаптеров загрузки информация о клиенте будет присутствовать в результатах поиска, только в случае если в биллинговых системах для заданного клиента выполнены следующие условия:

- к клиенту привязан хотя бы один абонент;
- хотя бы для одного абонента клиента задан телефонный номер.

## 2 Интеграция с DRS

DRS является дополнительным продуктом для SVC\_BASE.

DRS обеспечивает доступ к основным функциям SVC\_BASE посредством web-интерфейса и адаптера SMD (538), а также определяет состав сценариев, которые будут использоваться при выполнении поисковых запросов в SVC\_BASE, развернутом на стороне оператора связи.

DRS формирует конкретные представления web-страниц, необходимые для работы сотрудников оператора связи. В рамках взаимодействия с SVC\_BASE по протоколу SMD (538) DRS формирует поисковые задания и получает результаты их выполнения с помощью специальных HAS-операций. Результаты взаимодействия логируются как в базе данных SVC\_BASE, так и в файловом логе DRS.

## 3 Интеграция с SSP

SSP является дополнительными продуктом для SVC\_BASE.

Клиентская часть обеспечивает доступ к основным функциям SVC\_BASE посредством web-интерфейса и адаптера SMD (538), а также определяет состав сценариев, которые будут использоваться при выполнении поисковых запросов в SVC\_BASE, развернутом на стороне правоохранительных органов.

SSP формирует конкретные представления web-страниц, необходимые для работы сотрудников правоохранительных органов. В рамках взаимодействия с SVC\_BASE по протоколу SMD (538) SSP формирует поисковые задания и получает результаты их выполнения путем непосредственного вызова соответствующих PL/SQL-процедур и функций, реализованных в SVC\_BASE, а также прямым обращением к соответствующим таблицам базы данных SVC\_BASE.

Результаты взаимодействия логируются как в базе данных SVC\_BASE, так и в файловом логе SSP.

# 4 КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРОДУКТА

Глава содержит краткое описание комплекта поставки.

## 1 Подсистемы

В разделе приводится список подсистем, входящих в продукт, и их краткое описание.

### 1 Базовые инструменты семейства продуктов SPS (SVC\_BASE\_SCR)

Подсистема «Базовые инструменты семейства продуктов SPS» (SVC\_BASE\_SCR) предназначена для стандартизации работы с механизмами формирования сообщений, ведения логов и хранения параметров SVC\_BASE.

### 2 Бизнес-операции сервера приложений HAS для семейства продуктов SPS (DRS\_HAS\_SCR)

Подсистема «Бизнес-операции сервера приложений HAS для семейства продуктов SPS» (DRS\_HAS\_SCR) предназначена для синхронизации идентификаторов объектов, хранящихся в схемах HAS и AUTH.

### 3 Документооборот по проведению поисков (DRS\_RQS\_DOCS\_SCR)

Подсистема «Документооборот по проведению поисков» (DRS\_RQS\_DOCS\_SCR), предназначена для организации и централизованного хранения данных об основаниях и результатах поиска.

### 4 Интерфейс схемы авторизации (SVC\_AUTH\_API)

Подсистема «Интерфейс схемы авторизации» (SVC\_AUTH\_API) обеспечивает взаимодействие внешних систем и пользователей с подсистемой «Схема авторизации» (SVC\_AUTH\_SCR).

### 5 Интерфейс схемы справочников (DRS\_DICTS\_API)

Подсистема «Интерфейс схемы справочников» (DRS\_DICTS\_API) обеспечивает взаимодействие внешних систем и пользователей с подсистемой «Схема справочников» (DRS\_DICTS\_SCR).

### 6 Обработка заданий и хранение результатов их выполнения (DRS\_RQS\_SCR)

Подсистема «Обработка заданий и хранение результатов их выполнения» (DRS\_RQS\_SCR) предназначена для организации и централизованного хранения поисковых заданий и результатов поиска.

### 7 Поддержка генерации сертификатов безопасности интерфейсов системы (SVC\_CERT)

Подсистема «Поддержка генерации сертификатов безопасности интерфейсов системы» (SVC\_CERT) предназначена для организации сертификационных центров SVC\_BASE.

### 8 Поддержка интерфейса с серверами СОРД (SVC\_SORD\_ENGINE)

Подсистема «Поддержка интерфейса с серверами СОРД» (SVC\_SORD\_ENGINE) предназначена для конфигурирования установленного экземпляра web-сервера Apache, который обеспечивает доступ к SVC\_BASE серверам субъектов оперативно-розыскной деятельности (СОРД).

## **9 Поддержка рабочих мест (SVC\_WEB\_ENGINE)**

Подсистема «Поддержка рабочих мест» (SVC\_WEB\_ENGINE) предназначена для поддержки функционирования пользовательских рабочих мест, реализованных в виде web-интерфейсов, и их взаимодействия с SVC\_BASE через программный интерфейс продукта «Высокопроизводительный сервер приложений» (HAS).

## **10 Подсистема реестра серверов семейства продуктов SPS (SVC\_DEPLOY\_SCR)**

Подсистема «Подсистема реестра серверов семейства продуктов SPS» (SVC\_DEPLOY\_SCR) предназначена для регистрации и хранения описаний серверов, используемых в процессе развертывания SVC\_BASE.

## **11 Подсистема файловой загрузки в хранилище данных семейства продуктов SPS (DRS\_DWH\_LOADER)**

Подсистема файловой загрузки в хранилище данных семейства продуктов SPS (DRS\_DWH\_LOADER) предназначена для управления загрузкой зарегистрированных файлов в хранилище данных SVC\_BASE.

## **12 Программный интерфейс подсистемы DRS\_DWH\_CALLS\_SCR (DRS\_DWH\_CALLS\_API)**

Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS\_DWH\_CALLS\_SCR» (DRS\_DWH\_CALLS\_API) обеспечивает взаимодействие внешних пользователей и систем с подсистемой «Схема хранилища телефонных соединений для семейства продуктов SPS» (DRS\_DWH\_CALLS\_SCR).

## **13 Программный интерфейс подсистемы DRS\_DWH\_PAYM\_SCR (DRS\_DWH\_PAYM\_API)**

Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS\_DWH\_PAYM\_SCR» (DRS\_DWH\_PAYM\_API) обеспечивает взаимодействие внешних пользователей и систем с подсистемой «Схема хранилища платежей семейства продуктов SPS» (DRS\_DWH\_PAYM\_SCR).

## **14 Программный интерфейс подсистемы DRS\_DWH\_REGISTRY\_SCR (DRS\_DWH\_REGISTRY\_API)**

Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS\_DWH\_REGISTRY\_SCR» (DRS\_DWH\_REGISTRY\_API) предназначена для управления пакетами данных и обеспечивает функционирование задач загрузки, поиска и отвержения данных в хранилище данных SVC\_BASE.

## **15 Программный интерфейс подсистемы DRS\_DWH\_SUBS\_SCR (DRS\_DWH\_SUBS\_API)**

Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS\_DWH\_SUBS\_SCR» (DRS\_DWH\_SUBS\_API) обеспечивает взаимодействие внешних пользователей и систем с подсистемой «Схема хранилища абонентской информации семейства продуктов SPS» (DRS\_DWH\_SUBS\_SCR).

## **16 Программный интерфейс подсистемы DRS\_RQS\_DOCS\_SCR (DRS\_RQS\_DOCS\_API)**

Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS\_RQS\_DOCS\_SCR» (DRS\_RQS\_DOCS\_API) обеспечивает взаимодействие внешних систем и пользователей с подсистемой «Документооборот по проведению поисков» (DRS\_RQS\_DOCS\_SCR).

## **17 Программный интерфейс подсистемы DRS\_RQS\_SCR (DRS\_RQS\_API)**

Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS\_RQS\_SCR» (DRS\_RQS\_API) обеспечивает взаимодействие внешних систем и пользователей с подсистемой «Обработка заданий и хранение результатов из выполнения» (DRS\_RQS\_SCR).

---

## **18 Программный интерфейс подсистемы SVC\_BASE\_SCR (SVC\_BASE\_API)**

Подсистема «Программный интерфейс подсистемы SVC\_BASE\_SCR» (SVC\_BASE\_API) обеспечивает взаимодействие внешних систем с подсистемой «Базовые инструменты семейства продуктов SPS» (SVC\_BASE\_SCR).

## **19 Программный интерфейс подсистемы DRS\_CMN\_SCR (DRS\_CMN\_API)**

Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS\_CMN\_SCR» (DRS\_CMN\_API) обеспечивает внешним пользователям доступ к данным подсистемы «Схема общих объектов для хранилища данных и сервера заявок» (DRS\_CMN\_SCR) и реализует методы управления этими данными.

## **20 Программный интерфейс подсистемы SVC\_DEPLOY\_SCR (SVC\_DEPLOY\_API)**

Подсистема «Программный интерфейс подсистемы SVC\_DEPLOY\_SCR» (SVC\_DEPLOY\_API) предназначена для регистрации серверов, используемых в процессе развертывания SVC\_BASE, и предоставления информации о них внешним пользователям и системам.

## **21 Программный интерфейс сервера приложений (DRS\_HAS\_API)**

Подсистема «Программный интерфейс сервера приложений» (DRS\_HAS\_API) обеспечивает реализацию функциональности web-интерфейсов, подключаемых к SVC\_BASE с использованием продукта «Высокопроизводительный сервер приложений» (HAS)

## **22 Реестр хранилища данных семейства продуктов SPS (DRS\_DWH\_REGISTRY\_SCR)**

Подсистема «Реестр хранилища данных семейства продуктов SPS» (DRS\_DWH\_REGISTRY\_SCR) предназначена для организации и централизованного хранения информации о параметрах загрузки и характеристиках загруженных данных.

## **23 Система регистрации файлов (DRS\_GATEWAY)**

Подсистема «Система регистрации файлов» (DRS\_GATEWAY) предназначена для регистрации файлов, подлежащих загрузке в хранилище данных SVC\_BASE.

## **24 Схема авторизации (SVC\_AUTH\_SCR)**

Подсистема «Схема авторизации» (SVC\_AUTH\_SCR) предназначена для организации и централизованного хранения данных, необходимых для разграничения прав доступа к объектам SVC\_BASE.

## **25 Схема общих объектов для хранилища данных и сервера заявок (DRS\_CMN\_SCR)**

Подсистема «Схема общих объектов для хранилища данных и сервера заявок» (DRS\_CMN\_SCR) предназначена для организации и централизованного хранения служебных данных и объектов, одинаковых для всех баз данных SVC\_BASE.

## **26 Схема справочников (DRS\_DICTS\_SCR)**

Подсистема «Схема справочников» (DRS\_DICTS\_SCR) предназначена для организации и централизованного хранения общих справочных данных SVC\_BASE.

## **27 Схема хранилища абонентской информации семейства продуктов SPS (DRS\_DWH\_SUBS\_SCR)**

Подсистема «Схема хранилища абонентской информации семейства продуктов SPS» (DRS\_DWH\_SUBS\_SCR) предназначена для организации и централизованного хранения данных об абонентах операторов связи.

**28 Схема хранилища платежей семейства продуктов SPS (DRS\_DWH\_PAYM\_SCR)**

Подсистема «Схема хранилища платежей семейства продуктов SPS» (DRS\_DWH\_PAYM\_SCR) предназначена для организации и централизованного хранения данных о фактах оплаты услуг связи (платежах).

**29 Схема хранилища телефонных соединений для семейства продуктов SPS (DRS\_DWH\_CALLS\_SCR)**

Подсистема «Схема хранилища телефонных соединений для семейства продуктов SPS» (DRS\_DWH\_CALLS\_SCR) предназначена для организации и централизованного хранения данных о телефонных соединениях.

**30 Универсальная система загрузки абонентской информации в ХД семейства продуктов SPS (DRS\_LDR\_SUBS\_UNI)**

Подсистема «Универсальная система загрузки абонентской информации в ХД семейства продуктов SPS» (DRS\_LDR\_SUBS\_UNI) обеспечивает хранение настроек, необходимых для загрузки данных об абонентах, полученных в универсальном формате.

**31 Универсальная система загрузки данных о платежах в ХД семейства продуктов SPS (DRS\_LDR\_PAYM\_UNI)**

Подсистема «Универсальная система загрузки данных о платежах в ХД семейства продуктов SPS» (DRS\_LDR\_PAYM\_UNI) обеспечивает хранение настроек, необходимых для загрузки данных о платежах абонентов, полученных в универсальном формате.

**32 Универсальная система загрузки данных о фактах телефонных соединений в ХД семейства продуктов SPS (DRS\_LDR\_CALLS\_UNI)**

Подсистема «Универсальная система загрузки данных о фактах телефонных соединений в ХД семейства продуктов SPS» (DRS\_LDR\_CALLS\_UNI) обеспечивает хранение настроек, необходимых для загрузки данных о соединениях, полученных в универсальном формате.

**33 Универсальная система загрузки справочников семейства продуктов SPS (DRS\_LDR\_DICTS\_UNI)**

Подсистема «Универсальная система загрузки справочников семейства продуктов SPS» (DRS\_LDR\_DICTS\_UNI) обеспечивает хранение настроек, необходимых для загрузки данных о базовых станциях, полученных в универсальном формате.

## **2 Документация**

Комплект эксплуатационной документации продукта включает:

- Глоссарий (SVC\_BASE-DOC\_GLOSS);
- Массив входных данных (SVC\_BASE-DOC\_L6);
- Описание продукта (SVC\_BASE-DOC\_PP) – текущий документ;
- Руководство по эксплуатации (SVC\_BASE-DOC\_G3);
- Руководства оператора на подсистему «Подсистема файловой загрузки в хранилище данных семейства продуктов SPS» (DRS\_DWH\_LOADER-DOC\_USER);
- Руководства системного программиста на подсистемы, входящие в состав продукта.

# ИСТОРИЯ ПУБЛИКАЦИИ ДОКУМЕНТА

## Версия 001.00 от 30.05.2008

Документ создан.

## Версия 002.00 от 03.10.2008

Глава «Общие сведения» изменена. В разделе «Особенности архитектуры» добавлена информация о возможности подключения к серверу приложений адаптера SMD (538). В разделе «Требования к программным средствам» актуализированы требования к ПО web-сервера.

Глава «Обзор функций Системы» изменена. В разделе «Формирование хранилища данных» изменено описание поступления данных об абонентах и платежах. В разделе «Защита информации» добавлена информация о журнале логов.

Глава «Описание взаимодействия с другими системами» изменена. В список систем для взаимодействия добавлена «Система получения информации в DRS из BFN». Изменена схема взаимодействия. Раздел «Интеграция с DRS\_BIS\_ADAPTER» изменен: новое название «Интеграция с DRS\_BIS\_ADAPTER и DRS\_BFN\_ADAPTER», в содержимом раздела обозначение DRS\_BIS\_ADAPTER заменено на «адаптеры загрузки». Разделы «Интеграция с DRS» и «Интеграция с SSP» изменены: добавлена информация о принципе взаимодействия.

Глава «Комплектация Системы» изменена. В раздел «Подсистемы» добавлены подразделы «Подсистема реестра серверов семейства продуктов SPS (SVC\_DEPLOY\_SCR)», «Программный интерфейс подсистемы SVC\_DEPLOY\_SCR (SVC\_DEPLOY\_API)», «Универсальная система загрузки данных о платежах в ХД семейства продуктов SPS (DRS\_LDR\_PAYM\_UNI)».

## Версия 003.00 от 05.06.2009

Глава «Обзор функций Системы» изменена. В разделе «Хранение данных» в список справочников добавлен справочник номерной емкости операторов связи. В разделе «Формирование и обработка поисковых запросов» добавлена информация о параметрах поиска.

Глава «Комплектация Системы» изменена. В разделе «Подсистемы» добавлено краткое описание подсистем DRS\_CMN\_API, DRS\_CMN\_SCR, SVC\_CERT, SVC\_SORD\_ENGINE.

## Версия 004.00 от 18.08.2009

Глава «Общие сведения» изменена. Заголовок раздела «Общие принципы работы Системы» изменен. Новое название – «Общие принципы работы продукта». Заголовок подраздела «Пользователи Системы» изменен. Новое название – «Пользователи продукта».

Глава «Обзор функций системы» изменена. Заголовок главы изменен. Новое название – «Обзор функций продукта». В разделе «Формирование хранилища данных» добавлена информация о возможности управления глубиной хранения данных. В разделе «Формирование и обработка поисковых запросов» изменен перечень информации для поиска. В разделе «Защита информации» в подразделе «Протоколирование процессов» добавлена информация о статистике поисков.

Глава «Описание взаимодействия с другими системами» изменена. Заголовок главы изменен. Новое название – «Описание взаимодействия с другими продуктами».

Глава «Комплектация системы» изменена. Заголовок главы изменен. Новое название – «Комплектация продукта».