

УТВЕРЖДЕН

36438574.42 5100.002.ЭД-ЛУ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЕТОВ ЗА УСЛУГИ СВЯЗИ «ПОТОК»

(версия ПО 4)

Руководство пользователя

36438574.42 5100.002.ИЗ

2017

Аннотация

Данный документ предназначен для пользователей АСР «Поток».

В документе указаны область применения, назначение и условия применения АСР «Поток», кратко описаны возможности системы и особенности ее использования, указаны требования к пользователям и администраторам системы, приведен перечень эксплуатационной документации на систему и рекомендации по освоению системы.

Содержание

1. Введение	4
1.1. Область применения	4
1.2. Краткое описание возможностей	4
1.3. Уровень подготовки пользователя	4
1.4. Перечень необходимой эксплуатационной документации	5
2. Назначение и условия применения	6
2.1. Назначение АСР «Поток»	6
2.2. Условия применения АСР «Поток»	6
2.2.1. Требования к техническому обеспечению	6
2.2.2. Требования к системному программному обеспечению	8
2.2.3. Требования к организации производства и подготовке персонала	8
3. Проверка работоспособности АСР «Поток»	10
4. Особенности работы с АСР «Поток»	11
4.1. Подсистема «Абоненты»	11
4.2. Подсистема «CRM»	11
4.3. Подсистема «Начисления»	13
4.4. Подсистема «Справочники»	14
4.5. Подсистема «Полномочия»	15
4.5.1. Порядок работы администратора системы с подсистемой «Полномочия»	16
4.5.2. Аутентификация и авторизация пользователей в системе	17
4.5.3. Порядок определения системой полномочий пользователя	19
4.6. Подсистема «Администрирование»	19
5. Рекомендации по освоению	20
5.1. Изучение документации пользователями	20
5.2. Обучение пользователей	21
5.3. Начало работы с системой	21
5.4. Подготовка администратора АСР «Поток»	21

1. Введение

1.1. Область применения

Автоматизированная система расчётов за услуги связи (АСР) «Поток» предназначена для комплексной автоматизации деятельности отделов и служб предприятий связи.

1.2. Краткое описание возможностей

АСР «Поток» подходит для применения на телефонных сетях общего пользования (ТфОП), а также на других сетях связи, общей ёмкостью до 15 млн абонентов. Помимо предприятий связи АСР «Поток» может применяться и на других объектах, имеющих структуру, аналогичную телефонной сети.

Базовая конфигурация АСР «Поток» позволяет автоматизировать деятельность следующих отделов и служб предприятия:

- абонентский и договорной отделы;
- делопроизводство;
- расчётная служба;
- отдел междугородних и международных услуг;
- отдел предоставления дополнительных услуг связи (internet, выделенные линии связи и т. п.);
- сервисные агентства и пункты приёма платежей;
- бухгалтерия и планово-финансовый отдел;
- справочно-информационный участок.

1.3. Уровень подготовки пользователя

Пользователь должен знать возможности, назначение и условия применения АСР «Поток»; освоить процесс работы с системой; знать назначение и результаты выполняемых им операций. Дополнительно пользователи проходят краткий курс обучения в период опытной эксплуатации системы.

К администратору АСР «Поток» предъявляются те же требования, что и к пользователям. Помимо этого администратор должен обладать опытом работы с Unix-сов-

местимыми системами, полностью изучить техническую и программную документацию, разбираться в нюансах работы системы.

1.4. Перечень необходимой эксплуатационной документации

Для работы с АСР «Поток» всем пользователям необходимо ознакомиться со следующими эксплуатационными документами:

- общее описание системы;
- описание технологического процесса обработки данных;
- технологические инструкции;
- руководство пользователя;
- инструкция по эксплуатации комплекса технических средств.

Администратор АСР «Поток» помимо перечисленных выше документов должен ознакомиться со следующими эксплуатационными документами:

- ведомость эксплуатационных документов;
- формуляр;
- инструкция по формированию и ведению базы данных;
- массив входных данных;
- каталог базы данных;
- состав выходных данных.



Из всего перечня технологических инструкций пользователь обязательно должен ознакомиться с теми, что непосредственно затрагивают его должностные обязанности.

2. Назначение и условия применения

2.1. Назначение АСР «Поток»

Базовая конфигурация АСР «Поток» автоматизирует деятельность отделов и служб оператора связи в следующих функциональных областях:

- абонентский учёт;
- сбор, обработка и ввод первичных данных о предоставленных услугах;
- тарификация и расчет;
- формирование платежных и других выходных документов;
- информационно-справочное обслуживание абонентов и пользователей системы;
- регистрация и контроль платежей;
- ведение нормативно-справочной информации;
- формирование статистических и аналитических документов;
- администрирование АСР «Поток»;
- информационная поддержка взаиморасчетов с операторами-партнерами;
- взаимодействие с внешними автоматизированными системами;
- отключение/включение услуг.



Полный перечень функций, реализуемых базовой конфигурацией АСР «Поток», приведен в документе «Общее описание системы».

2.2. Условия применения АСР «Поток»

2.2.1. Требования к техническому обеспечению

Комплекс технических средств АСР «Поток» включает в себя следующее оборудование:

- сервер базы данных (БД);
- сервер приложений;
- сервер горячего резерва;
- сервер сбора трафика;
- сервер авторизации;
- автоматизированные рабочие места (АРМ) операторов АСР;
- контрольно-кассовые машины (ККМ) и (или) фискальные регистраторы;

- печатающие устройства;
- коммуникационное оборудование, модемы;
- устройства архивирования, резервного копирования и восстановления информации;
- устройства гарантированного электропитания.



Сервер БД, Сервер приложений, Сервер сбора трафика и Сервер авторизации могут быть реализованы на одном техническом средстве.

Сервер горячего резерва, Сервер сбора трафика, Сервер авторизации и коммуникационное оборудование включаются в состав КТС по согласованию с Заказчиком.

ККМ и фискальные регистраторы включаются в состав КТС по согласованию с Заказчиком при обеспечении автоматизации пунктов приема платежей.

Используемые технические средства должны быть рассчитаны на непрерывную и круглосуточную работу без постоянного присутствия технического персонала.

Оборудование технического обеспечения должно обеспечивать исправное функционирование АСР «Поток» при следующих климатических условиях¹:

- температура окружающей среды от плюс 15 до плюс 25°C;
- относительная влажность от 45 до 75%;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм. рт. ст.

При этом предельно-допустимые значения окружающей среды могут быть следующими:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°C;
- относительная влажность воздуха от 40 до 80% при температуре плюс 25°C;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм. рт. ст.



Длительность минимальных и максимальных воздействий при предельно-допустимых значениях не должна превышать 48 часов подряд, а общая продолжительность работы системы в этих условиях не должна превышать 1% срока службы системы.

¹В соответствии с ГОСТ 21552.

Технические средства должны отвечать общим требованиям электрической, электромагнитной, механической и пожарной безопасности. По уровню звукового давления оборудование должно удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.003.

2.2.2. Требования к системному программному обеспечению

В состав системного программного обеспечения (ПО) должны входить следующие лицензионные продукты:

- серверная ОС Red Hat Linux (CentOS) не ниже версии 6 или ОС Oracle Solaris не ниже версии 10;
- клиентская версия ОС, поддерживающая браузеры Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox;
- СУБД MySQL не ниже 5.1 или MariaDB не ниже 10.

2.2.3. Требования к организации производства и подготовке персонала

Внедрение АСР «Поток» предусматривает наличие на предприятии связи специализированной группы или подразделения, обеспечивающего нормальное функционирование системы.

В таблице ниже приведены требования к подготовке специалистов указанного подразделения.

Таблица 2.1. Требования к подготовке специалистов

Должность	Функции	Требования
Пользователь	Непосредственная работа с АСР «Поток» (далее в таблице — системой)	Навыки работы с ПК. Наличие представлений о возможностях, назначении и условиях применения системы. Детальное представление о назначении и результатах выполняемых операций. Изучение эксплуатационной документации.
Администратор АСР «Поток»	Администрирование и управление системой	Помимо требований, предъявляемых к пользователю системы, должен обладать навыками работы с СУБД и UNIX-совместимыми системами. Изучение полного комплекта документации на систему. Ведение Формуляра.
Администратор ОС	Администрирование ОС. Взаимодействие АСР «Поток» с ОС. Архивирование и резервирование данных.	Должен обладать навыками работы с Unix-совместимыми системами и техническими средствами, обеспечивающими работу АСР «Поток».

Должность	Функции	Требования
Руководитель	Отвечает за работу всей группы. Взаимодействие с разработчиком.	Детальное представление о технологии производства, действующей на предприятии связи. Наличие представлений о возможностях, назначении и условиях применения системы. Детальное представление обо всех технологических процессах, сопутствующих работе с системой.



Если на предприятии связи существует служба технической поддержки, то функции администратора ОС могут быть возложены на нее.

Рекомендуется обучение персонала на курсах разработчика АСР «Поток».

3. Проверка работоспособности АСР «Поток»

Проверка работоспособности АСР «Поток» осуществляется путём сопоставления значения, полученного при расчёте вручную, с результатами работы АСР «Поток».

В частности сравнение может быть проведено по следующим документам АСР «Поток»: расшифровка начислений и трафик по договору.

4. Особенности работы с АСР «Поток»

Порядок работы с подсистемами приведён в соответствующих технологических инструкциях. Ниже приведены особенности работы с ними.

4.1. Подсистема «Абоненты»

Подсистема «Абоненты» предназначена для автоматизации деятельности абонентского и договорного отделов предприятия связи и позволяет выполнять следующие операции:

- Работа с клиентами.
- Ведение лицевых счетов клиентов.
- Регистрация договоров клиентов.
- Работа с услугами на договорах.
- Создание нарядов к услугам.
- Отключение и подключение услуг.
- Формирование списка льготников.
- Ведение иерархической структуры предприятий.
- Формирование емкостей номеров лицевых счетов, договоров и услуг.
- Подготовка отчетов по лицевым счетам, договорам, услугам, в том числе печатных форм.

4.2. Подсистема «CRM»

Подсистема CRM предназначена для автоматизации деятельности служб поддержки клиентов и позволяет выполнять следующие операции:

- прием заявок службой поддержки;
- формирование заданий на выполнение любых работ внутри компании (например, заданий на закупку или комплектацию оборудования, создание новой линейки услуг, предоставление отчетных документов);
- распределение заданий по исполнителям;
- отслеживание статуса выполнения заданий в режиме реального времени;
- просмотр истории изменения заданий;
- подготовка отчетов по заданиям, в том числе печатных форм.

В подсистеме CRM обращения в службу поддержки регистрируются как задания. Обращения могут поступать от следующих лиц:

- Граждан, не являющихся клиентами;
 - Через сайт;
 - При личном обращении;
 - По телефону.
- Клиентов компании-поставщика услуг связи;
 - При личном обращении;
 - По телефону;
 - Через личный кабинет.
- Сотрудников компании-поставщика услуг связи.

Обращения обрабатываются оператором и поступают в дальнейшую работу (перенаправляются конечным исполнителям, выполняются). При необходимости можно связать задание с абонентскими данными:

- клиентом (физическим или юридическим лицом);
- лицевым счетом;
- договором;
- услугой;
- нарядом.

Схема обработки обращений представлена на рисунке ниже.

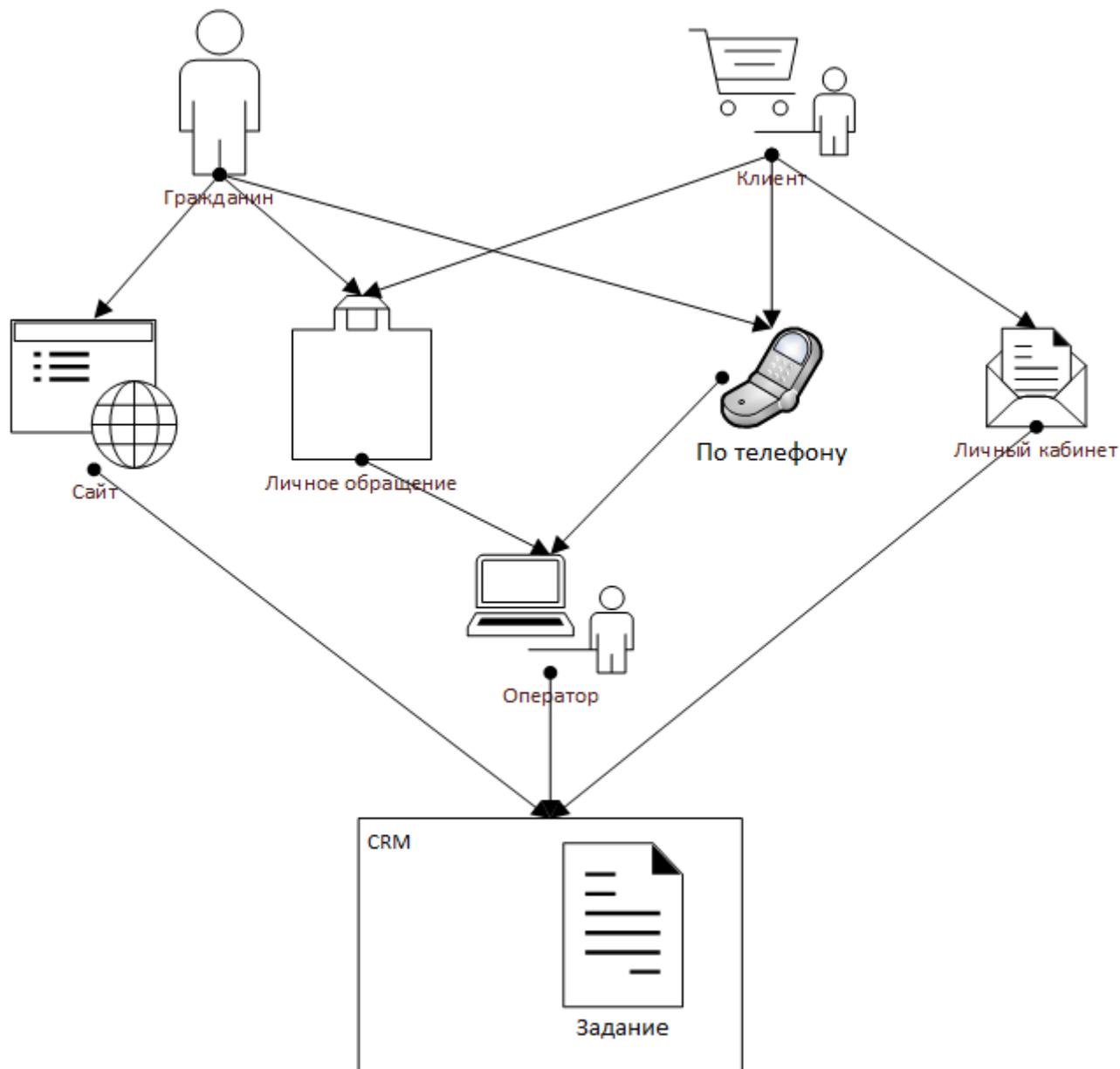


Рисунок 4.1. Схема обработки обращений

4.3. Подсистема «Начисления»

Подсистема «Начисления» предназначена для автоматизации деятельности расчетной службы, бухгалтерии и планово-финансового отдела предприятия связи и позволяет выполнять следующие операции:

- работа с постоянными тарифами на договорах и услугах, просмотр начислений, выполненных по этим тарифам на договорах и услугах;
- работа с разовыми тарифами на договорах и нарядах, просмотр начислений, выполненных по этим тарифам на договорах и услугах, соответствующих нарядам;

- учет данных об оплате услуг;
- ручная корректировка баланса договора.

Схема взаимосвязи объектов, используемых для выполнения начислений, представлена ниже. Объекты подсистемы «Начисления» обозначены зеленым цветом, «Абоненты» темно-синим цветом и «Справочники» светло-синим цветом. Начисления выполняются для объектов подсистемы «Начисления»:

- постоянные тарифы на договорах;
- разовые тарифы на договорах;
- постоянные тарифы на услугах;
- разовые тарифы на нарядах.

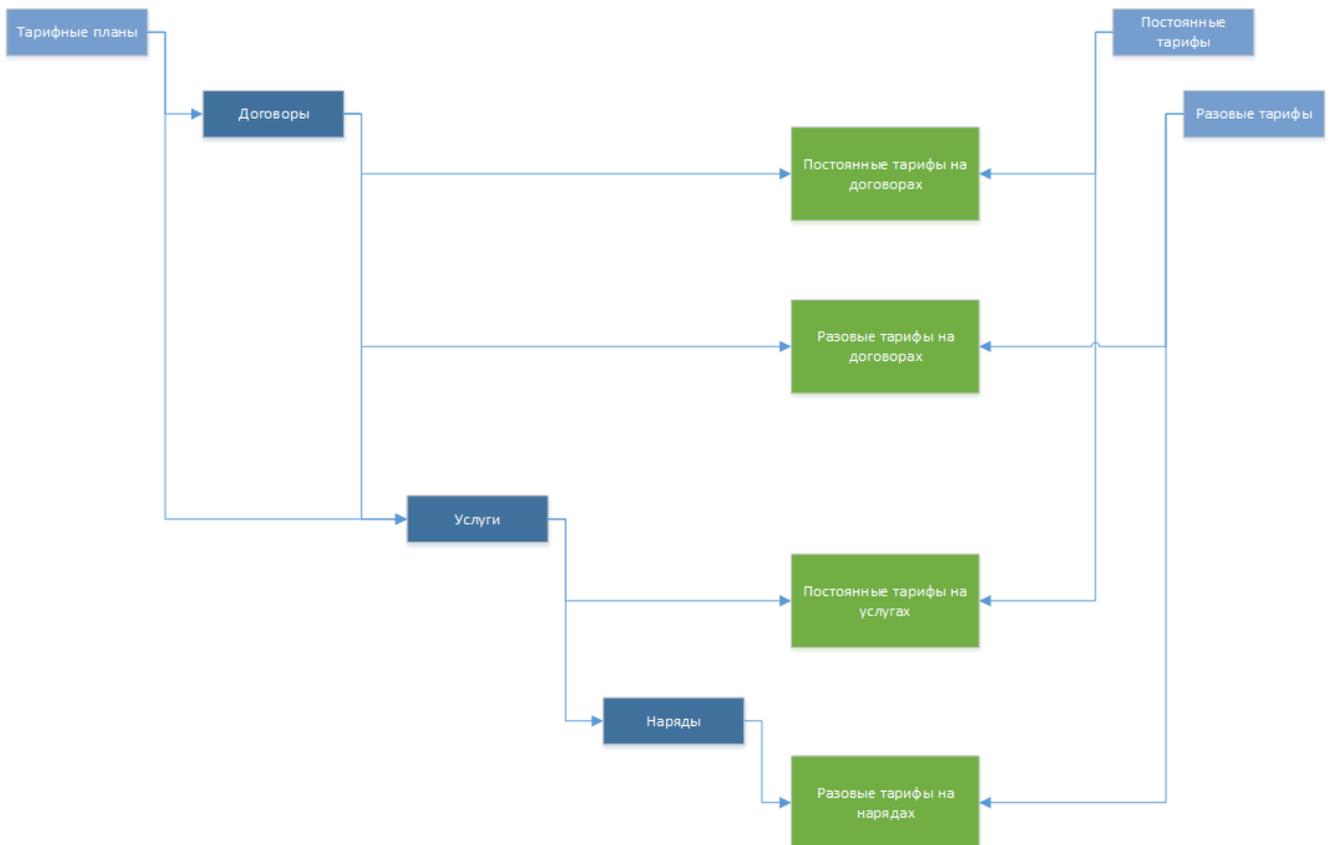


Рисунок 4.2. Схема взаимосвязи объектов, используемых для выполнения начислений

4.4. Подсистема «Справочники»

Подсистема «Справочники» предназначена для ведения нормативно-справочной информации, которая используется другими подсистемами. В состав подсистемы

входят модули-справочники, сгруппированные по тематике. Эти модули позволяют выполнять следующие операции:

- Ведение справочника тарифов и установка величины тарифов;
- Ведение справочника валют и их курсов, единиц измерения;
- Определение типов, видов оплаты и платёжных документов;
- Формирование списка групп признаков и признаков;
- Ведение справочника адресов;
- Описание порядка предоставления скидок по начислениям и схемы накопительного лимита;
- Ведение справочника льгот;
- Определение типов, приоритетов, классов заданий и их групп;
- Ведение справочника шаблонов, технологий и периодов;
- Ведение справочника поставщиков;
- Ведение справочника видов номеров и типов услуг;
- Формирование списка причин отключений;
- Ведение справочника банков;
- Ведение справочника имен и отчеств.

4.5. Подсистема «Полномочия»

Подсистема «Полномочия» предназначена для определения полномочий пользователя в системе.

При работе с подсистемой «Полномочия» используются следующие понятия:

- Пользователь системы — сотрудник организации, использующий результаты функционирования системы и имеющий определенный набор полномочий для работы с ней.
- Логин — имя учетной записи пользователя в системе.
- Пароль — пароль пользователя для входа в систему.
- Сертификат — SSL-сертификат, который позволяет идентифицировать запросы, поступающие от системы, ее сервисов и внешних систем, и обеспечивает шифрование данных.
- Роль — вспомогательный объект системы, объединяющий наборы полномочий, прототипы отчетов и группы типов заданий. Каждую роль можно назначить одному или нескольким пользователям. Каждому пользователю может быть до-

ступна одна или несколько ролей. Роли формируются в соответствии с перечнями задач, решаемых пользователями в системе, и предусмотрены в системе для облегчения управления доступом, вместо назначения отдельных прав персонально каждому пользователю.

- Набор полномочий — вспомогательный объект системы, объединяющий определенные модули, методы и операции. Каждый набор полномочий можно включить в одну или несколько ролей. В системе имеется ряд предустановленных наборов полномочий. Рекомендуется для наполнения ролей использовать в первую очередь именно предустановленные наборы и лишь при отсутствии подходящих предустановленных наборов формировать дополнительные наборы полномочий вручную.
- Подсистема — компонент системы, в состав которой входит определенный набор модулей.

Модули подсистемы «Полномочия» позволяют выполнять следующие операции:

- Ведение перечней:
 - пользователей;
 - ролей;
 - наборов полномочий;
 - сертификатов;
 - отделов;
 - должностей.
- Определение логинов для пользователей.
- Распределение пользователей по ролям и установка полномочий на выполнение операций.
- Распределение пользователей по должностям и отделам.
- Создание прототипов отчетов с возможностью определить группу, к которой относится каждый прототип, определение полномочий на прототипы отчетов (распределение прототипов отчетов по ролям).

4.5.1. Порядок работы администратора системы с подсистемой «Полномочия»

Порядок работы администратора с подсистемой «Полномочия» при первоначальном вводе данных по распределению полномочий следующий:

1. Подготовительный этап.

- Определение круга лиц, осуществляющих работу с системой.
 - Заполнение Формуляра.
2. Определение ролей — модуль «Роли».
 - Формирование списка ролей в системе.
 - Формирование списка наборов полномочий для каждой роли.
 3. Создание сертификатов — модуль «Сертификаты».
 - Формирование списка сертификатов.
 4. Занесение информации о пользователях — модуль «Пользователи».
 - Формирование списка пользователей.
 - Закрепление за пользователем роли.
 - Определение сертификатов (подсистем), с которыми может работать пользователь, и задание для них логинов и паролей.
 - Распределение пользователей по отделам и должностям.

4.5.2. Аутентификация и авторизация пользователей в системе

В рамках системы каждый пользователь имеет свою учетную запись (логин). Допускается закрепление за одним пользователем нескольких логинов.

Для каждой из подсистем или внешней системы, работающей с ядром системы напрямую, требуется сертификат. Для каждого сертификата ведётся список допустимых логинов. Допускается заведение одинаковых логинов и паролей в разных сертификатах.

При входе пользователя в систему со своим логином и паролем сначала выполняется процедура аутентификации пользователя (см. схему на рисунке ниже):

- Передача логина и пароля пользователя в систему с помощью запроса;
- Запуск процедуры обработки запроса, которая проверяет наличие логина и пароля в сертификате данной подсистемы.
- В случае наличия логина и пароля в сертификате, осуществляется вход пользователя в систему, в противном случае пользователю будет отказано в доступе.

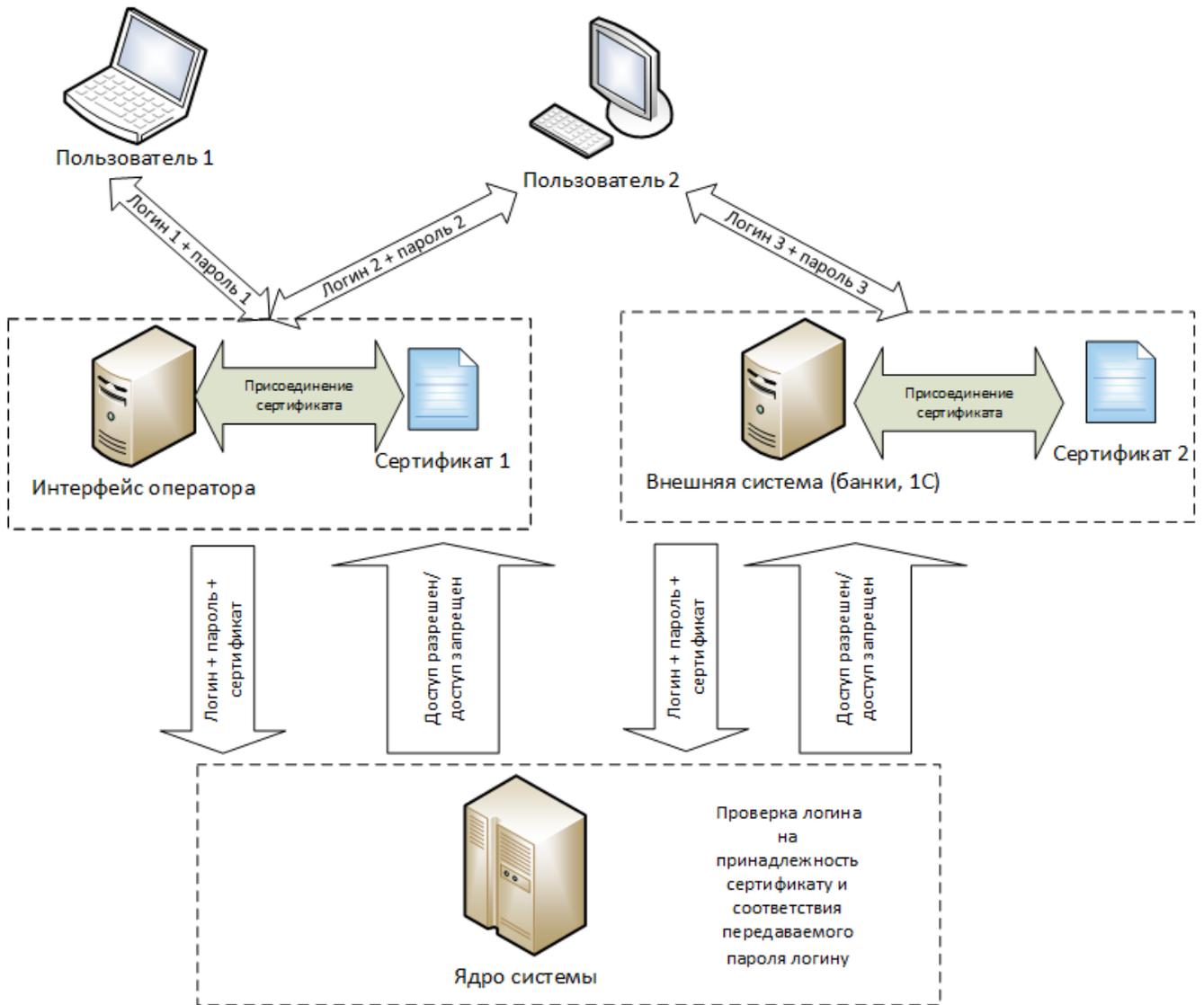


Рисунок 4.3. Схема процедуры аутентификации пользователей

Если процедура аутентификации прошла успешно, то выполняется процедура авторизация пользователя:

- Определение роли пользователя;
- Определение объема полномочий роли пользователя;
- Определение разделов, доступных пользователю;
- Выбор пользователем раздела из списка доступных ему (если доступен только один раздел, то список не выводится);
- Вход пользователя в раздел, отображение рабочего стола в соответствии с правами пользователя.

Если аутентификация и авторизация прошли успешно, пользователь получает возможность работы в системе в соответствии с его полномочиями.

4.5.3. Порядок определения системой полномочий пользователя

В таблице ниже приведен порядок определения системой полномочий пользователя на выполнение операций.

Таблица 4.1. Порядок определения полномочий пользователя

Этап	Действия системы	Примечание
Вход в систему	Аутентификация пользователя. Авторизация пользователя.	
Запуск системы	Формирование списка доступных разделов и выбор. Формирование меню и отображение рабочего стола.	
Работа в модуле	Отправка запроса из модуля.	Во время сеанса работы пользователя в системе проверяются полномочия пользователя.

4.6. Подсистема «Администрирование»

Подсистема «Администрирование» предназначена для обеспечения общего конфигурирования системы, настройки ее параметров и технических характеристик. Пользователь, имеющий доступ к подсистеме, имеет возможность адаптировать интерфейс или функционал системы под нужды клиента.

В подсистеме «Администрирование» при помощи соответствующих пунктов главного меню можно выполнять следующие операции:

- Расчет — процедура вычисления актуального баланса договора (договоров) на основе данных текущего расчетного периода.
- Тарификация — процедура вычисления стоимости оффлайн-соединений и подготовка их для последующего итогового расчета.
- Закрытие расчетного периода — процедура закрытия текущего расчетного периода и создания базы данных нового расчетного периода.

5. Рекомендации по освоению

5.1. Изучение документации пользователями

До начала непосредственной работы с программными модулями пользователи должны изучить документацию на АСР «Поток».

Чтение документации рекомендуется начать с документов «Общее описание системы» и «Описание технологического процесса обработки данных». Эти документы являются обязательными для прочтения всеми пользователями, поскольку в них приводится основополагающая информация о принципах функционирования системы.

Следующим обязательным для изучения документом является «Технологическая инструкция. Общие принципы работы с системой». В нём, помимо всего прочего, содержится описание однотипных операций, с которыми пользователям придётся сталкиваться при работе с АСР «Поток» чаще всего. При необходимости пользователь может попрактиковаться на справочниках (подсистема «Справочники») в выполнении тех или иных операций. На данном этапе работа пользователей с системой допускается только после ознакомления с документом «Инструкция по эксплуатации комплекса технических средств» и под контролем администратора АСР «Поток».

В состав документации на АСР «Поток» входят технологические инструкции, которые описывают порядок выполнения операций через модули системы. Технологические инструкции сформированы по принципу принадлежности модулей к подсистемам:

- Технологическая инструкция. Подсистема «Абоненты»;
- Технологическая инструкция. Подсистема «CRM»;
- Технологическая инструкция. Подсистема «Справочники»;
- Технологическая инструкция. Подсистема «Начисления»;
- Технологическая инструкция. Подсистема «Соединения»;
- Технологическая инструкция. Подсистема «Полномочия»;
- Технологическая инструкция. Подсистема «Администрирование»;
- Технологическая инструкция. Подсистема «Документы».

Если пользователю необходимо освоить работу с программными модулями сразу нескольких подсистем, то рекомендуется изучать документы в том порядке, в каком они перечислены выше.

При первоначальном чтении технологической инструкции рекомендуется уделить особое внимание разделу «Технология работы», в котором описывается место и роль выполняемых через модули подсистемы операций в общем технологическом процессе. До начала непосредственной работы пользователя с системой, он должен чётко представлять себе назначение и ожидаемые результаты выполняемых им операций, а также возможные последствия их некорректного применения.

Поскольку в своей работе пользователи будут постоянно обращаться к технологическим инструкциям (особенно на начальном этапе), руководителю подразделения, ответственного за функционирование АСР «Поток», необходимо позаботиться об обеспечении свободного доступа пользователей к этим документам.

5.2. Обучение пользователей

Обучение призвано помочь пользователям в освоении системы, и является важнейшим фактором успешного внедрения и применения АСР «Поток» на предприятии связи.

Обучение проводится специалистами разработчика и подразумевает не только изучение материала, но и закрепление его на примере учебной АСР «Поток».

До начала обучения пользователи должны ознакомиться с документами, указанными в 5.1, «Изучение документации пользователями».

5.3. Начало работы с системой

До начала работы с системой пользователи помимо изучения документов, указанных в 5.1, «Изучение документации пользователями», должны в обязательном порядке ознакомиться с документом «Инструкция по эксплуатации комплекса технических средств».

Последовательность обучения порядку работы с системой определяется руководителем персонально для каждого пользователя исходя из перечня его обязанностей.

5.4. Подготовка администратора АСР «Поток»

Рекомендации, приведённые в данном подразделе, в равной степени относятся как к администратору АСР «Поток», так и к руководителю группы, ответственной за поддержку системы.

Администратор АСР «Поток» в обязательном порядке должен ознакомиться со всей документацией, приведённой в «Ведомости эксплуатационных документов».

При изучении «Руководства пользователя» необходимо уделить особое внимание описанию работы с подсистемой «Полномочия» (поскольку работа администратора АСР «Поток» с системой начинается именно с распределения полномочий пользователей), а также описанию следующих операций: выполнение расчёта, архивирование данных, работа с утилитами *olas* и *rtas*.

Помимо всего прочего, «Руководство пользователя» содержит описание технологии работы с подсистемами АСР «Поток», которое может служить дополнением к технологическим инструкциям на эти подсистемы. В плане описания технологии работы с системой «Руководство пользователя» является более полным и всеобъемлющим документом. В технологических инструкциях же приведена последовательность выполнения всех операций в модулях подсистем.

В состав документации на АСР «Поток» входит «Формуляр», документ, который хранится у руководителя группы сопровождения АСР «Поток». В этом документе указываются вся информация о неисправностях, авариях, ремонте технических средств, изменениях в ПО, выполнении регламентных работ. Порядок занесения указанной информации в «Формуляр» определяется руководителем.

Администратор АСР «Поток» принимает непосредственное участие в заполнении раздела «Сведения о пользователях программного изделия», в котором указывается вся информация о лицах, допущенных к работе с АСР «Поток».

После сдачи АСР «Поток» в промышленную эксплуатацию подписывается содержащееся в «Формуляре» свидетельство о приёме. Кроме того, в подразделе «Дата сдачи АСР в эксплуатацию» указывается соответствующая дата.

В процессе работы с АСР «Поток» администратору может понадобиться информация из оставшихся документов. На начальном этапе рекомендуется просто ознакомиться с ними.

Администратору, так же как и пользователям, рекомендуется прохождение обучения у разработчика АСР «Поток». Программа обучения администратора включает в себя помимо пользовательского курса, изучение нюансов работы в подсистемах, а также вопросов администрирования и управления АСР «Поток».

Руководитель группы, обеспечивающей функционирование АСР «Поток», обязан обеспечить хранение документации на АСР «Поток» в течение всего периода эксплуатации системы.