

УТВЕРЖДЕН

36438574.42 5100.002.ЭД-ЛУ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЕТОВ ЗА УСЛУГИ СВЯЗИ «ПОТОК»

(версия ПО 4)

Общее описание системы

36438574.42 5100.002.ПД

2017

Аннотация

Данный документ содержит общее описание АСР «Поток».

В документе указано назначение системы и её частей. Приведена архитектура, логическая и физическая структуры системы. Описано взаимодействие АСР «Поток» с другими системами. Дано общее описание подсистем, входящих в АСР «Поток».

Содержание

1. Назначение системы	4
1.1. Общие положения	4
1.2. Объекты автоматизации	4
1.3. Реализуемые функции	5
2. Описание системы	6
2.1. Архитектура системы	6
2.2. Логическая структура системы	9
3. Описание подсистем	11
3.1. Подсистема «Абоненты»	11
3.2. Подсистема «CRM»	11
3.3. Подсистема «Начисления»	12
3.4. Подсистема «Справочники»	12
3.5. Подсистема «Соединения»	13
3.6. Подсистема «Полномочия»	14
3.7. Подсистема «Администрирование»	14
3.8. Подсистема «Reportix»	15
4. Приложение 1. Функции, реализуемые АСР «Поток»	16

1. Назначение системы

1.1. Общие положения

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

АСР «Поток» подходит для применения на телефонных сетях общего пользования (ТфОП), а также на других сетях связи, общей емкостью до 50 млн абонентов. Помимо предприятий связи АСР «Поток» может применяться и на других объектах.

Автоматизированная система расчётов за услуги связи (АСР) «Поток» предназначена:

- для автоматизации процессов обслуживания абонентов (граждан и юридических лиц), учёта оказанных услуг связи, тарификации и расчёта их стоимости, формирования счетов на оплату оказанных услуг связи, приема, регистрации и контроля платежей, сбора статистических данных и их анализа;
- для информационной поддержки взаиморасчётов между операторами связи (межоператорских расчётов);
- для предварительной обработки исходной информации об оказанных услугах связи (предбиллинга).

АСР обеспечивает автоматизацию деятельности основных подразделений операторов связи, использующих для оказания услуг связи различные типы телекоммуникационного оборудования, и поддерживает широкую номенклатуру источников информации об оказанных услугах связи (далее – источники учётных данных): автоматические телефонные станции (АТС), аппаратура повременного учёта продолжительности соединений (АПУС), автоматические междугородные телефонные станции (АМТС), серверы доступа, RADIUS-серверы.

1.2. Объекты автоматизации

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. Реализуемые функции

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

- абонентский учёт;
- сбор, обработка и ввод первичных данных об услугах;
- тарификация и расчёт;
- 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;
- управление полномочиями пользователей АСР «Поток»;
- информационная поддержка взаиморасчетов с операторами-партнерами;
- взаимодействие с внешними автоматизированными системами;
- делопроизводство (движение заявок и нарядов внутри предприятия);
- приём заявок от физических и юридических лиц (на предоставление услуг, на ремонтные работы, на предоставление скидок, субсидий и т. п.); контроль их выполнения;
- регистрация лицевого счета и договоров;
- формирование тарифной политики (описание тарифных планов, определение предоставляемых клиентам видов услуг, формирование тарифов, ведение льгот, скидок, субсидий и лимитов);
- ведение справочной информации (города, улицы, имена, банки и т. п.);
- начисления за предоставленные услуги, с возможностью корректировки баланса лицевого счета;
- отключение и включение услуг.



Полный перечень функций, реализуемых базовой конфигурацией АСР «Поток», приведён в приложении А.

2. Описание системы

2.1. Архитектура системы

Архитектура АСР «Поток» показана на схеме 2.1, «Архитектура АСР «Поток»».

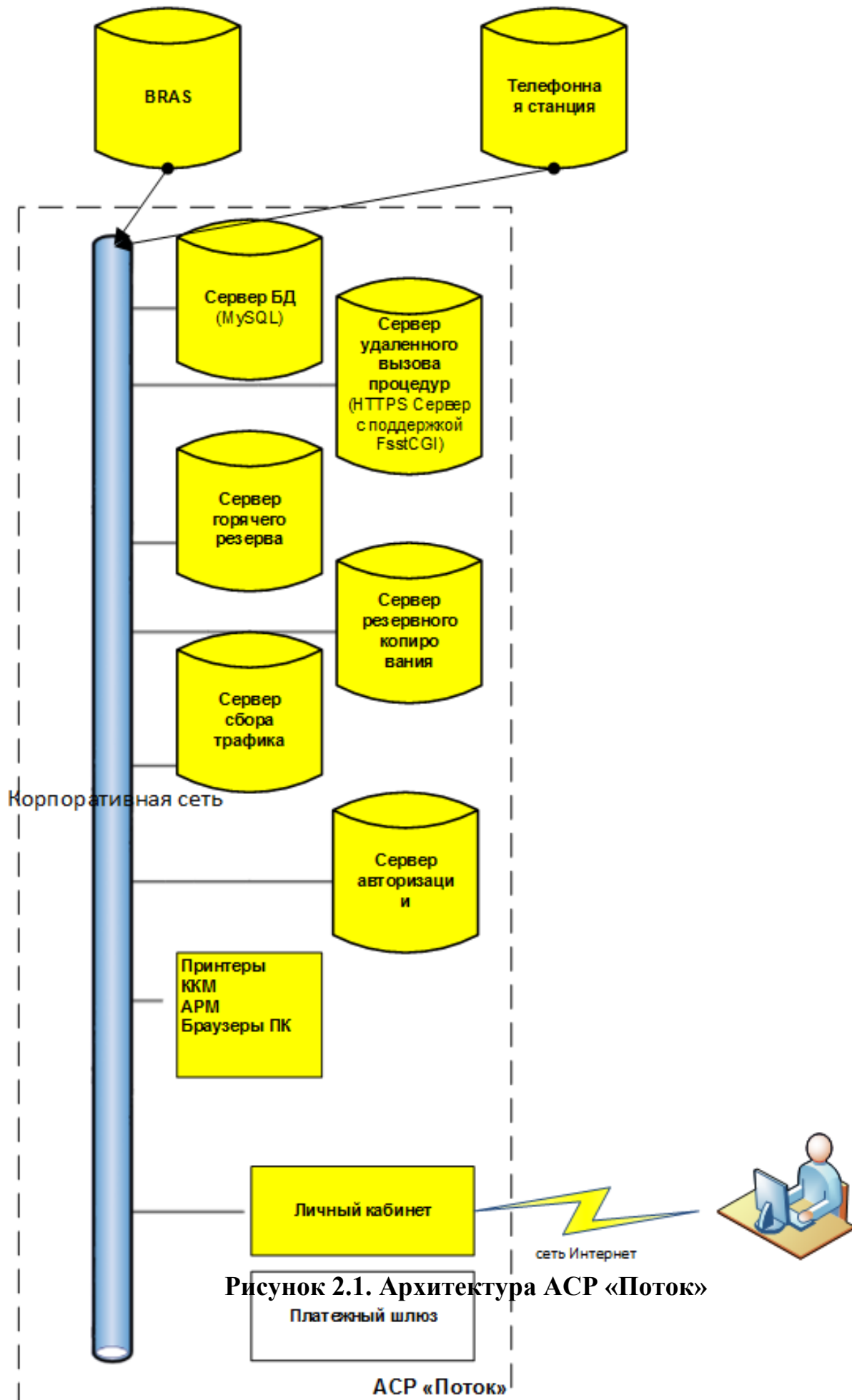


Рисунок 2.1. Архитектура АСР «Поток»

Хранение и обработка информации осуществляется на центральном Сервере системы.

Техническое обеспечение Сервера системы должно удовлетворять документу «Общие технические требования на АСР».

Допускается разделение Сервера системы на Сервер приложений и Сервер БД.

Необходимость в выделении Сервера сбора трафика и Сервера авторизации определяется, исходя из особенностей конкретного оператора связи, и указывается в Техническом задании.

Рабочие места пользователей АСР «Поток» могут быть организованы на базе персональных компьютеров (ПК).

Рабочие места подключаются к Серверу системы через вычислительную сеть, обеспечивающую связь по протоколу TCP/IP.

Если на рабочем месте будет производиться операция вывода на печать, то необходимо чтобы к ПК был подключён принтер.

При необходимости организуют вывод документов на печать через сетевой принтер.

В общем случае способ взаимодействия АСР со стационарным оборудованием зависит от типа стационарного оборудования; технологии обработки данных, принятой у оператора связи; а также от оперативности выполнения расчёта за предоставленные услуги связи.

Поступление данных от стационарного оборудования в АСР может осуществляться:

- в автоматическом режиме;
- в автоматизированном режиме (с участием персонала).

Взаимодействие между АСР и стационарным оборудованием на физическом уровне может быть организовано одним из следующих способов:

- через локальную сеть, обеспечивающую связь по протоколу TCP/IP;
- через другое специальное оборудование.

В зависимости от оперативности обработки поступающего со стационарного оборудования трафика существуют следующие способы организации взаимодействия между АСР и стационарным оборудованием:

- «on-line» – обработка происходит в процессе предоставления услуги (карты доступа в Internet, системы «pre-paid» и т. п.);
- «hot-line» – обработка происходит сразу же после окончания разговора (выставление счетов в гостинице, заказ разговора в ПУЭС и т. п.);
- «off-line» – обработка происходит с заданной оператором связи периодичностью.

2.2. Логическая структура системы

Для организации работы пользователя с АСР «Поток» программные модули объединены в логические группы – пункты меню. Функции, автоматизирующие деятельность подразделений и служб предприятия, по возможности разнесены по подсистемам.

Состав АСР «Поток» приведён на рисунке 2.2, «Состав АСР «Поток»».

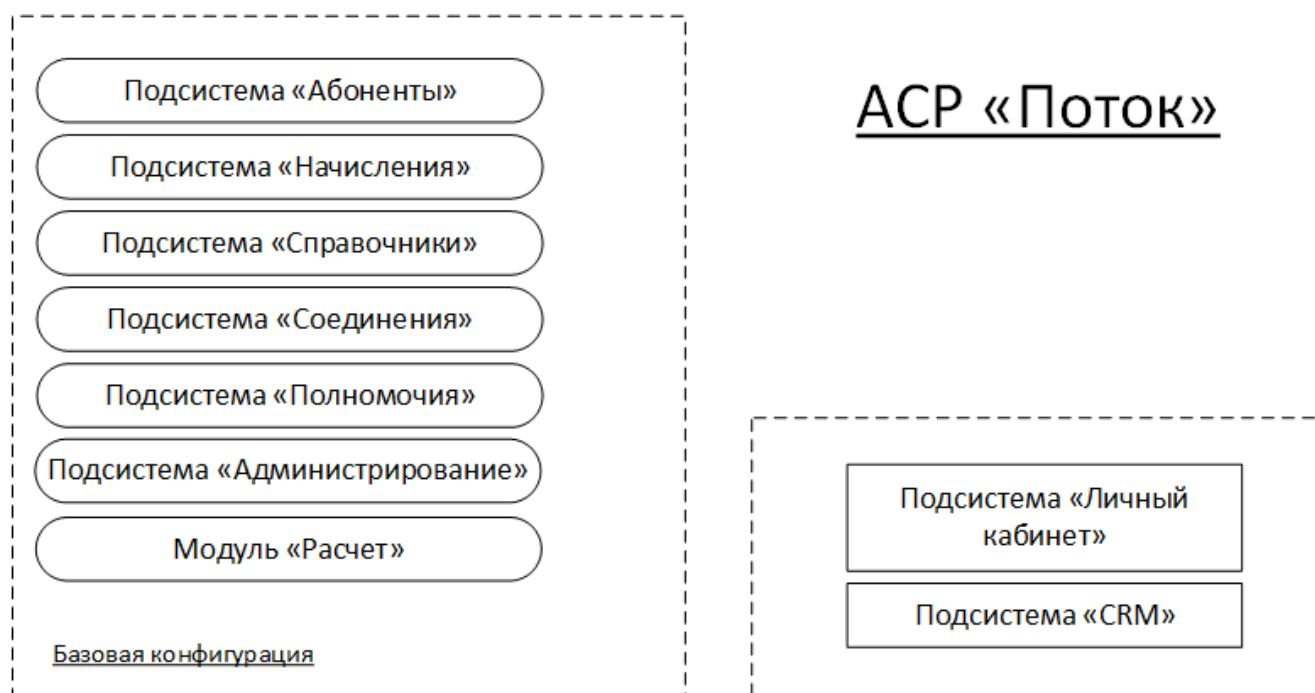


Рисунок 2.2. Состав АСР «Поток»

Технологическая последовательность при работе с установленной АСР «Поток» следующая:

- определение полномочий пользователей;
- первоначальное заполнение справочной информации;
- непосредственная работа в подсистемах;
- выполнение окончательного расчёта за определённый период.

Определение полномочий пользователей в АСР «Поток» выполняется администратором системы и осуществляется в подсистеме «Полномочия».

Заполнение баз данных нормативно-справочной информацией выполняется администратором системы и/или лицами, ответственными за ведение справочников. Указанная операция осуществляется в рамках подсистемы «Справочники».

Пользователи АСР «Поток» (сотрудники отделов и служб предприятия) осуществляют непосредственную работу в подсистемах в соответствии с должностной инструкцией и технологической инструкцией на соответствующую подсистему.

Доступ пользователей к тем или иным модулям определяется администратором АСР «Поток» в соответствии с выполняемыми пользователем операциями, системной политикой предприятия и руководством пользователя на подсистему «Полномочия».

Окончательный расчёт производится перед закрытием расчётного периода. После выполнения операции закрытия информация о начислениях за расчётный период перемещается в архив. По результатам расчёта пользователи могут создавать необходимые финансовые и аналитические документы.

Выполнение окончательного расчёта осуществляется администратором системы через модуль «Расчёт».

3. Описание подсистем

Перечень подсистем, входящих в состав АСР «Поток», указан на рисунке (2.2, «Состав АСР «Поток»»). Ниже даётся их краткое описание.

Назначение и порядок работы с программными модулями «Расчёт» приведено в документе «Руководство пользователя АСР «Поток».

3.1. Подсистема «Абоненты»

Подсистема «Абоненты» предназначена для автоматизации деятельности абонентского и договорного отделов, а также справочно-информационного участка предприятия.

Модули подсистемы «Абоненты» позволяют выполнять следующие операции:

- формирование диапазона лицевых счетов;
- формирование диапазона номеров договоров;
- работа с клиентами (физическими и юридическими лицами);
- ведение лицевых счетов клиентов;
- работа с договорами;
- работа с услугами (в режимах корректировки и нарядов);
- работа с начислениями на договорах и услугах;
- работа с признаками лицевых счетов, договоров и услуг.

3.2. Подсистема «CRM»

Подсистема «CRM» предназначена для автоматизации деятельности служб поддержки клиентов, процессов обслуживания абонентов (граждан и юридических лиц).

При помощи подсистемы выполняется:

- прием заявок от абонентов;
- формирование заявок на выполнение любых работ внутри компании-поставщика услуг;
- распределение заявок по исполнителям;
- отслеживание в режиме реального времени статуса работ по заявке;

- хранение истории заявки.

3.3. Подсистема «Начисления»

Подсистема «Начисления» предназначена для автоматизации деятельности расчётной службы, бухгалтерии и планово-финансового отдела предприятия.

Модули подсистемы позволяют выполнять следующие операции:

- работа с постоянными начислениями;
- работа с разовыми начислениями;
- учёт данных об оплате услуг;
- ручная корректировка баланса договора.

3.4. Подсистема «Справочники»

Подсистема «Справочники» предназначена для ведения нормативно-справочной информации, которая используется другими подсистемами АСР «Поток».

Удаление информации из справочников не приводит к удалению связанной с ними информации в других подсистемах.

Программные модули подсистемы «Справочники» расположены в одноименном подразделе главного меню.

АСР «Поток» позволяет вести справочники по следующим категориям:

- тарифы;
- валюты;
- скидки;
- льготы;
- банки;
- адреса (регионы, города, улицы);
- признаки и группы признаков;
- признаки и группы признаков услуг;
- виды номеров;
- типы услуг;
- имена;
- отчества;
- адреса;

- эскизы (эскиз – совокупность адресов) и группы эскизов;
- единицы измерения;
- поставщики;
- тарифные схемы;
- постоянные тарифы и группы постоянных тарифов;
- разовые тарифы и виды работ;
- группы начислений;
- льготы и группы льгот;
- виды и типы оплаты услуг;
- виды документов оплаты.

Значительный объём информации, содержащейся в справочниках, заносится на этапе первоначального заполнения, при вводе АСР «Поток» в эксплуатацию.

3.5. Подсистема «Соединения»

Подсистема «Соединения» предназначена для автоматизации деятельности служб, ответственных за тарификацию соединений и сопутствующих дополнительных услуг.

Модули подсистемы «Соединения» позволяют выполнять следующие операции:

- ведение справочников:
 - территориальных образований;
 - оборудования;
 - зон, групп объектов и объектов;
 - типов соединений;
 - типов дней и календаря;
 - схем округления;
 - дополнительных услуг;
 - стоимости дополнительных услуг;
 - коэффициентов;
 - способов лимитирования;
 - льгот;
 - ограничений соединений.
- установка правил расчёта трафика;
- определение порядка лимитирования соединений;

- формирование и обработка тарифов;
- установка скидок на направления;
- добавление информации о соединениях в ручном режиме;
- коррекция трафика, полученного с коммутирующего оборудования.

3.6. Подсистема «Полномочия»

Подсистема «Полномочия» предназначена для определения полномочий пользователя в программных модулях системы.

Модули подсистемы «Полномочия» позволяют выполнять следующие операции:

- ведение списков:
 - пользователей;
 - сертификатов;
 - ролей.
- ведение справочников:
 - должностей;
 - отделов;
 - модулей;
 - методов;
 - операций;
 - наборов полномочий
- определение логинов для пользователей;
- распределение пользователей по ролям;
- распределение пользователей по должностям и отделам;
- установка прав доступа на выполнение операций в АСР для каждой роли;
- установка прототипов для документов, группировка документов по каталогам, настройка доступа ролей к формированию документов.

3.7. Подсистема «Администрирование»

Подсистема «Администрирование» входит в состав АСР и предназначена для настройки работы системы.

Модули подсистемы «Администрирование» позволяют выполнять следующие операции:

- просмотр журнала событий системы;

- управление и просмотр всех файлов, загруженных в систему;
- просмотр расчетных периодов;
- работа с модулями, методами и операциями системы;
- работа с параметрами системы;
- управление внешним видом системы: отображение модулей в главном меню, изменение названий модулей.

3.8. Подсистема «Reportix»

Подсистема «Reportix» предназначена для формирования документов на основе информации, содержащейся в базе данных АСР, для их последующей печати и рассылки по электронной почте.

Модули подсистемы «Reportix» позволяют выполнять следующие операции:

- формирование документа на основе настраиваемых параметров;
- вывод на печать, вывод в файл, отправление сформированного документа по электронной почте;
- сохранение сформированного документа для последующего просмотра;
- формирование комплекта документов с последующим выводом на печать или рассылкой по электронной почте;
- формирование документа на основе архивных данных.

В подсистеме «Reportix» предусмотрена возможность создания новых видов документов. Первоначальный перечень документов, формируемых подсистемой, согласовывается с заказчиком и указывается в Техническом задании.

4. Приложение 1. Функции, реализуемые АСР «Поток»

А.1 В функциональной области «Абонентский учет» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- учет и хранение атрибутов, необходимых и достаточных для однозначной идентификации абонентов, тарификации и расчетов, формирования платежных документов, регистрации и контроля оплаты, информационно-справочного обслуживания пользователей АСР и абонентов;
- хранение истории изменений атрибутов абонентов;
- поиск в базе данных абонентов по заданным атрибутам;
- формирование информации для внешних информационно-справочных систем.

Помимо этого АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих дополнительных функций:

- информирование пользователей об условиях обслуживания;
- регистрация заявлений клиентов на заключение договоров об оказании услуг с указанием персональных атрибутов;
- регистрация заявлений абонентов;
- формирование уникального номера заявления;
- печать заявлений;
- проверка технической возможности для заключения договора об оказании услуг телефонной связи;
- формирование и печать нарядов на работы;
- контроль выполнения нарядов;
- ввод и корректировка данных по акту произведенных работ (закрытие наряда);
- регистрация и ведение договоров с физическими и юридическими лицами;
- формирование уникального номера договора;
- контроль над соблюдением условий и сроков действия договоров с абонентами;
- контроль этапов регистрации новых абонентов;
- контроль принятия оплаты;
- автоматическое формирование персонального номера лицевого счета;
- обеспечение неизменности персонального номера лицевого счета на протяжении всего срока действия договора;
- внесение изменений в персональные реквизиты, принадлежащие абоненту.

А.2 В функциональной области «Сбор, обработка и ввод первичных данных о предоставленных услугах» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций:

- ввод первичных данных об оказанных услугах (автоматический и/или автоматизированный и/или ручной);
- контроль достоверности и корректности вводимых данных;
- входной контроль при вводе данных с бумажных носителей;
- преобразование к универсальному формату данных об услугах (в случае получения данных от различных источников учетных данных);
- формирование отсева с указанием причины попадания учетной записи в отсев;
- передача информации, не прошедшей первичный контроль, в службы ее предоставившие;
- возможность проведения корректировки файла отсева;
- повторная обработка файла отсева;
- накопление введенных данных;
- формирование архива первичных данных;
- ведение журнала сообщений об ошибках;
- возможность настройки на работу с различными типами источников учётных данных;
- возможность обработки файлов с данными подробного повременного учёта местных соединений.

А.3 В функциональной области «Тарификация и расчёт» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций:

- тарификация услуг с учетом их параметров (длительность, объем, время и дата начала оказания услуги), принятых тарифов, категорий абонентов;
- обработку учетных данных, получаемых от систем повременного учета соединений, в том числе, от аппаратуры повременного учета соединений (АПУС);
- расчет стоимости предоставленных абоненту услуг электросвязи;
- проведение расчетов в межрасчётный период (до регламентированной даты начала расчетов);
- корректировка и перерасчет начисленной платы за услуги электросвязи;
- возможность повторения отдельных этапов тарификации и расчета в текущем расчетном периоде при рассмотрении претензий абонентов;
- ведение истории начислений и оплат для каждого лицевого счета;
- возможность адаптации к изменяющимся законодательным и нормативным актам, регламентирующим расчеты за услуги связи;
- расчет налога на добавленную стоимость;
- тарификация файлов с данными подробного повременного учета местных соединений;

- учет времени неработоспособности абонентского оборудования при начислении абонентской платы, если это предусмотрено договором между оператором связи и абонентом;
- возможность тарификация услуг по мере поступления учетных данных в систему и «горячий» биллинг;
- возможность расчета налога с продаж.

А.4 В функциональной области «Формирование платёжных и других выходных документов» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций:

- формирование платежных документов физическим лицам (счет, счет-извещение) для наличной и безналичной (банковской) оплаты;
- формирование платежных документов юридическим лицам (счет, счет-фактура, платежное требование);
- формирование расшифровок по начислениям за любой период времени по любому абоненту или группе абонентов;
- формирование данных для книги продаж (по оплатам/по начислениям);
- формирование сводных ведомостей (реестров) по выставленным платёжным документам;
- формирование данных для массовой распечатки платежных документов на печатающем устройстве в конце расчетного периода;
- сортировка платежных документов по различным критериям (по улице/дому, участкам доставки, почтовому индексу, банкам и т. п.);
- возможность доставки платежных документов абонентам по электронной почте;
- регистрация и контроль результатов доставки счетов абонентам по электронной почте;
- наличие в выходных платежных документах (счета абонентам) места для кассового оттиска, позволяющего использовать счет-извещение в качестве подкладного документа;
- печать счетов в межрасчётный период (срочный счет);
- выставление для одного абонентского номера различных счетов (обслуживание коммунальных абонентов).

А.5 В функциональной области «Информационно-справочное обслуживание абонентов и пользователей системы» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций:

- предоставление абонентам справочной информации при обращении в абонентский отдел;

- отображение на странице личного кабинета информации по лицевым счетам клиента;
- информирование абонентов о состоянии лицевого счета с использованием голосового автоинформатора и/или электронной почты;
- учет и контроль исполнения оповещения абонентов о задолженности.

А.6 В функциональной области «Регистрация и контроль оплат» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций:

- возможность организации пунктов приема платежей, подключенных непосредственно к АСР;
- регистрация наличных и безналичных платежей;
- возможность ввода данных в АСР о проведенных абонентами платежах через банки, пункты приема платежей, почтовые отделения или другие пункты приема платежей, с бумажных и магнитных носителей информации и по каналам передачи данных;
- возможность проведения предварительных (авансовых), отсроченных платежей и платежей, проведенных непосредственно после оказания услуг;
- ввод в систему данных о перерасчетах за предоставленные услуги и принятые платежи;
- формирование и печать ведомостей и реестров оплат, а также других документов по учету платежей;
- автоматизация разности платежей (поиск соответствия по клиенту, по сумме платежа, дате платежа и деталям платежа);
- формирование уведомлений, предупреждений, ведомостей по категориям дебиторов и видам дебиторской задолженности – текущей, просроченной и т. п.;
- печать уведомлений, предупреждений, ведомостей по категориям дебиторов и видам дебиторской задолженности – текущей, просроченной и т. п.;
- формирование списков должников и ведомостей на временное ограничение доступа должников к телефонной сети общего пользования;
- печать списка должников;
- формирование массива данных для системы автооповещения абонентов;
- актуализация баланса лицевого счета (по мере поступления в систему информации о платежах).

АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций по автоматизации пунктов приёма платежей:

- просмотр информации по начислениям;

- прием платежа от абонента;
- фискализация платежа;
- разноска платежа по услугам;
- формирование кассовых отчетов.

А.7 В функциональной области «Ведение нормативно-справочной информации» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций:

- ведение справочников и кодификаторов, применяемых в процессе тарификации, расчетов, формирования платежных документов, регистрации оплат, при информировании пользователей;
- ведение тарифных планов;
- ведение скидок и повышающих коэффициентов для различных видов услуг;
- ведение тарифных зон и индексов;
- контроль работы с тарифами;
- сохранение истории изменения тарифов в соответствии со сроком исковой давности;
- ведение курсов валют;
- ведение справочника банков;
- ведение справочника кодов стран, городов;
- ведение кодификатора льгот.

А.8 В функциональной области «Формирование статистических и аналитических документов» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций:

- доходы оператора связи, в том числе доходы в разрезе структурных подразделений оператора связи;
- состояние абонентской картотеки;
- состояние дебиторской задолженности;
- возможность настройки формы и содержимого статистических и аналитических документов;
- формирование статистических и аналитических документов на основе данных подробного повременного учета местных соединений.

А.9 В функциональной области «Администрирование» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль доступа к данным и функциям системы;
- контроль доступа к программному обеспечению системы;

- контроль правильности выполнения этапов и операций технологического процесса обработки информации;
- идентификация пользователей и разграничение полномочий;
- резервное копирование (архивация) и восстановление БД;
- восстановление работоспособности системы после возникновения аварийных ситуаций;
- ведение журнала действий пользователей;
- возможность автоматического информирования администратора системы в случае возникновения аварийных ситуаций.

А.10 В функциональной области «Информационная поддержка взаиморасчётов с операторами-партнёрами» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций:

- сбор и предварительная обработка данных об услугах, оказанных при участии операторов-партнеров;
- формирование и передача в другие структурные подразделения оператора связи статистических и других данных, необходимых для проведения взаиморасчетов;
- учёт и контроль проведения взаиморасчетов с партнерами;
- формирование сводных отчетов по междугородному и международному трафику.

А.11 В функциональной области «Взаимодействие с внешними автоматизированными системами» АСР «Поток» обеспечивает выполнение следующих функций:

- взаимодействие с информационно-справочными системами в части информационной поддержки баз данных последних;
- передача информации о начислениях, платежах и расчетах с пользователями в бухгалтерскую систему;
- прием данных из системы бухгалтерского учета о платежах юридических лиц;
- прием информации от внешних систем регистрации платежей (пункты приема оплат, пункты контрагентов и др.);
- предоставление данных для внешних расчетных систем;
- возможность использования различных форматов файлов при взаимодействии с внешними системами (настройка протоколов взаимодействия).