ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Сети телекоммуникаций

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ РАСЧЕТОВ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ УСЛУГ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Общие технические требования и методы контроля

Издание официальное

Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным унитарным предприятием Центр научно-технических и маркетинговых исследований – «UNICON.UZ» (ГУП «UNICON.UZ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации в сфере информационных технологий и коммуникаций № 7

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (агентство «Узстандарт») от 04.03.2016 № 05-749

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом агентством «Узстандарт»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит агентству «Узстандарт»

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Содержание

1 Область применения..... 1

2 Нормативные ссылки..... 1

3 Термины, определения и сокращения 3

4 Общие требования к АСР 6

5 Требования к АСР-ПД..... 16

6 Требования к АСР-ПО..... 18

7 Требования к источнику электропитания..... 26

8 Требования по надежности и стойкости к внешним воздействиям..... 26

9 Требования по безопасности и электромагнитной совместимости..... 27

10 Требования к документации и комплектности..... 28

11 Требования к маркировке и упаковке..... 29

12 Методы контроля АСР..... 29

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINI
ETILISHI DEPARTAMENTI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Телекоммуникациялар тармоғлари

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ХИЗМАТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНУВЧИЛАР БИЛАН АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН ҲИСОБЛАШ ТИЗИМЛАРИ

Умумий техник талаблар ва назорат усуллари

Сети телекоммуникаций

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ РАСЧЕТОВ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ УСЛУГ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Общие технические требования и методы контроля

Networks telecommunications
Automated payment system with users of telecommunications services
Common technical requirements and test methods

Дата введения 09.03.2016

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к аппаратным средствам и программному обеспечению автоматизированных систем расчетов с пользователями услуг телекоммуникаций и распространяется на все автоматизированные системы расчетов на территории Республики Узбекистан за услуги связи, предоставляемые операторами телефонной сети общего пользования, сетей сотовой подвижной связи, сетей передачи данных и телематических служб общего пользования, ведомственных сетей, имеющих выход на сети связи общего пользования.

Требования настоящего стандарта не распространяются на системы расчетов за услуги телекоммуникаций, предоставляемые операторами телеграфных сетей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

Издание официальное

O'ZSTANDART AGENTLIGI
6014 son bilan
«04» 03 2016 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.050-86 Система стандартов безопасности труда. Методы измерения шума на рабочих местах

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12969-67 Таблички для машин и приборов. Технические требования ,

ГОСТ 12971-67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 21552-84 Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 25861-83 Машины вычислительные и системы обработки данных. Требования электрической и механической безопасности и методы испытаний

ГОСТ 27201-87 Машины вычислительные электронные персональные. Типы, основные параметры, общие технические требования

O‘z DSt ISO/IEC 25051:2008 Разработка программного обеспечения. Требования к качеству и оценка программного продукта (SQuaRE). Требования к качеству готового коммерческого программного продукта (COTS) и инструкция по испытаниям

O‘z DSt 8.009:2004 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан. Утверждение типа средств измерений. Организация и порядок проведения

O‘z DSt 8.003:2005 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан. Поверка средств измерений. Основные положения

O‘z DSt 1038:2003 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний

O‘z DSt 1050:2004 Установки бесперебойного электропитания на напряжение до 1 kV. Общие технические условия

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Узбекистана по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

© O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAV
MAZOBATIN! MUVOFIQLASHTIRIS
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
JORIY ETISH BOSHQA

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **автоматизированная система расчетов:** Аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий автоматизацию расчетов с пользователями за оказываемые им услуги связи.

3.1.2 **автоматизированная система расчетов с пользователями за услуги телекоммуникаций, предоставляемые по предварительно оплаченным и не имеющим запоминающего устройства телефонным картам:** Программно-аппаратный комплекс, предназначенный для автоматической реализации процедуры расчетов оператора и провайдера телекоммуникаций с пользователями услуг телекоммуникаций, предоставляемых по предварительно оплаченным, не имеющим запоминающего устройства телефонным картам, в режиме реального времени.

3.1.3 **автоматизированное рабочее место:** Программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий автоматизацию деятельности подразделений предприятия телекоммуникаций в части проведения расчетов с абонентами, приема и обработки платежей за услуги телекоммуникаций.

3.1.4 **безопасность:** Способность системы или сети обеспечивать защиту, достоверность и надежность хранения информации.

3.1.5 **интеллектуальная сеть:** Сеть, позволяющая предоставлять дополнительные телекоммуникационные услуги, в том числе, управляемые клиентом.

3.1.6 **идентификация:** Процедура определения плательщика услуг телекоммуникаций по уникальному коду, в частности, этап процедуры, используемый в АСР-ПО, для опознавания предоплаченной телефонной карты пользователя услуг телекоммуникаций или терминала пользователя системы с целью предотвращения несанкционированного доступа к данной услуге или данным АСР.

3.1.7 **идентификационный признак:** Числовой, символьный или символьно-числовой код, однозначно определяющий объект, которому он принадлежит.

3.1.8 **контрольный пример:** Совокупность определенных данных и дополнительных программных продуктов, обеспечивающих проверку соответствия функционирования АСР действующим нормативным документам.

3.1.9 **карта (оплаты):** Средство безналичной оплаты одноразового или многоразового пользования, выполненное в любом виде, например в виде пластины прямоугольной формы, содержащей закодированную определённым способом информацию, используемую для оплаты услуг телекоммуникаций.

3.1.10 **код доступа:** Уникальная кодовая последовательность или совокупность таких последовательностей (ПИН-код, логин, паспорт, и т.п.), обеспечивающая идентификацию данных предоплаченной телефонной карты в базе данных АСР-ПО.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH DEPARTAMENTI

3.1.11 **номинал предоплаченной телефонной карты:** Платёжный актив карты, выраженный в сумах или относительных единицах.

3.1.12 **оператор телекоммуникаций:** Юридическое лицо, владеющее сетью телекоммуникаций на праве собственности или других вещных правах, обеспечивающее её функционирование, развитие и оказывающее услуги телекоммуникаций.

3.1.13 **открытое программное обеспечение:** Программное обеспечение с (открытым) исходным кодом, общедоступное для просмотра и изменения.

3.1.14 **пользователь системы:** Персонал предприятия телекоммуникаций, связанный с технологическим процессом оказания услуг телекоммуникаций.

3.1.15 **пользователь услуг телекоммуникаций** (далее - абонент): Физическое или юридическое лицо, с которым заключен договор на оказание услуг связи с выделением для этих целей абонентского номера и (или) идентификационного кода плательщика.

3.1.16 **предоплаченная телефонная карта:** Карта оплаты, приобретаемая пользователем за наличный/безналичный расчёт и рассчитанная на оплату одноразово или многоразово предоставляемой услуги телекоммуникаций в пределах платёжного актива карты.

3.1.17 **провайдер услуг телекоммуникаций** (далее - провайдер): Юридическое или физическое лицо, оказывающее на коммерческой основе услуги телекоммуникаций пользователям через сети операторов.

3.1.18 **сеть телекоммуникаций:** Совокупность средств телекоммуникаций, обеспечивающих один или несколько видов передач: телефонную, телеграфную, факсимильную, передачу данных и других видов документальных сообщений, трансляцию телевизионных и радиовещательных программ.

3.1.19 **средства телекоммуникаций:** Технические устройства, оборудование сооружения и системы, позволяющие формировать, передавать, принимать, обрабатывать, коммутировать электромагнитные или оптические сигналы и управлять ими.

3.1.20 **текущий счет абонента:** Значение состояния текущего сальдо абонента.

3.1.21 **текущий счёт предоплаченной телефонной карты:** Запись в базе данных по предоплаченной телефонной карте, содержащая информацию о текущей величине платёжного актива предоплаченной телефонной карты.

3.1.22 **услуги телекоммуникаций:** Продукт деятельности оператора и провайдера по приему, передаче, обработке сигналов и других видов информации через сеть телекоммуникаций.

3.1.23 **узел управления услугой(ами):** Программно-аппаратный комплекс, который обеспечивает выполнение функции управления услугой в интеллектуальной сети (серверы доступа телематических служб, речевые сервера и т.п.).

O‘ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHNI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

3.2 В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

АМТС	автоматическая междугородная телефонная станция
АРМ	автоматизированные рабочие места
АСР	автоматизированная система расчетов
АСР-ПД	автоматизированная система расчетов за услуги сетей передачи данных и телематических служб
АСР-ПО	автоматизированная система расчетов с пользователями за услуги телекоммуникаций, предоставляемые по предварительно оплаченным и не имеющим запоминающего устройства телефонным картам
АТС	автоматическая телефонная станция
БД	база данных
БС	базовая станция
ИО	информационное обеспечение
ККМ	контрольно-кассовая машина
КТС	комплекс технических средств
НСИ	нормативно-справочная информация
НСД	несанкционированный доступ
ПК	персональный компьютер
ПО	программное обеспечение
ПТК	предоплаченная телефонная карта
СУБД	система управления базами данных
ERP	Enterprise Resource Planning (планирование ресурсов предприятия)
HDD	Hard Disk Drive (запоминающее устройство произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи)
LAN	Local Area Networ (локальная вычислительная сеть)
MSC	Mobile Switching Center (центр коммутации подвижной связи)
ODBC	Open Data Base Connectivity (способ доступа к открытой базе данных)
OSS/BSS	Operation support systems/business support systems (система поддержки операций и бизнеса)
RAID	Redundant Array of Independent Disks (массив из нескольких дисков, управляемых контроллером, связанных между собой скоростными каналами передачи данных и воспринимаемых внешней системой как единое целое)
SQL	Structured Query Language (структурированный язык запросов)
WAN	Wide Area Network (глобальная компьютерная сеть)

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4 Общие требования к АСР

4.1 Требования к структуре и функционированию

4.1.1 АСР должна строиться на базе взаимоувязанных подсистем, функционирующих в составе единой системы функционального менеджмента оператора и провайдера телекоммуникаций, являющихся единым комплексом аппаратно-программных средств, реализующих функции, указанные в 4.6.2.

4.1.2 АСР должна обеспечивать автоматизацию процесса проведения расчётов с абонентами за все виды предоставляемых операторами и провайдерами телекоммуникаций платных услуг в соответствии с их лицензиями и контроль поступивших оплат.

4.1.3 АСР должна обладать характеристиками и функциями, представленными в требованиях настоящего стандарта и быть доступной для развития и внесения изменений, обусловленных:

- увеличением количества обслуживаемых абонентов;
- введением новых нормативно-правовых актов или дополнений к действующим;
- совершенствованием технических и программных средств;
- расширением номенклатуры предоставляемых услуг и используемых форм оплаты за них.

4.1.4 В АСР должна быть предусмотрена возможность достоверной идентификации абонентов, не менее чем по десяти характеризующим признакам (Ф.И.О., адрес, категория абонента, тип и номер абонентского устройства и пр.), определяемым в соответствии с технологией оператора и провайдера телекоммуникаций.

4.1.5 АСР должна обеспечивать возможность выдачи требуемой информации в виде бумажного документа, экранной формы и стандартизованного файла (например, PDF, doc и др.) в соответствии с регламентирующими документами.

4.1.6 АСР является составной частью комплексной автоматизированной системы управления телекоммуникационными услугами OSS/BSS (в случае реализации единой комплексной системы OSS/BSS) и должна разрабатываться с использованием современных ERP.

4.1.7 АСР должна быть взаимосвязана с другими компонентами системы OSS/BSS оператора и провайдера телекоммуникаций:

- комплексами задач подсистемы поддержки пользователей и управления клиентской базой (обеспечение производства, активация услуг, управление взаимоотношениями с абонентами);
- комплексами задач подсистемы учета оборудования (все виды технического учета);
- комплексами задач подсистемы управления сетью, мониторинга и устранения проблем (Автоматизированное бюро ремонта).

O`ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.2 Требования к классификации АСР

В целях упорядочения проектирования и применения АСР в настоящем стандарте вводятся следующие классификационные характеристики АСР:

- по функциональному уровню АСР:

a) высшая АСР обеспечивает возможность адаптирования и интегрирования ее с другими подсистемами технологического процесса оказания услуг телекоммуникаций и управления предприятием телекоммуникаций;

b) низшая АСР является системой локального применения без возможности ее адаптации к другим технологическим процессам;

- по номенклатуре служб и услуг, реализуемых в АСР:

a) простые АСР, ориентированные на проведение расчетов по услугам одной - двух служб телекоммуникаций;

b) специальные АСР, ориентированные на проведение расчетов по одной - двух услугам одной службы телекоммуникаций;

c) универсальные АСР, ориентированные на проведение расчетов по услугам служб телекоммуникаций в любом сочетании на сетях телекоммуникаций;

- по серийности производства АСР:

a) тиражируемые АСР. Разработчики АСР предполагают серийное производство и внедрение системы на сетях многих операторов телекоммуникаций;

b) АСР единичного исполнения – системы, разработанные для использования только на сети конкретного оператора телекоммуникаций.

4.3 Требования к взаимодействию с внешними системами

4.3.1 В АСР должна быть обеспечена возможность взаимодействия с внешними по отношению к ней автоматизированными системами оператора и провайдера телекоммуникаций:

- технологическими (АТС, MSC, сервер поставщика услуг (Интернет-провайдер), АМТС, соответствующими подразделениями узлов телекоммуникаций);
- информационно-справочными (БД справочных служб оператора и провайдера телекоммуникаций);
- финансово-экономическими (бухгалтерия, плановый отдел);
- банковскими и финансово-экономическими организациями.

4.3.2 Для организации взаимодействия АСР с автоматизированными системами должна быть обеспечена их техническая, информационная и программная совместимость по стандартным стыкам.

4.3.3 Сопряжение АСР с неавтоматизированными элементами внешних систем осуществляется на уровне бумажной технологии (бумажных документов).

4.3.4 АСР должна быть ориентирована на возможность как автоматического, так и автоматизированного ввода информации от внешних систем.

© O'ZSTANDART AGENTLIGI
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.3.5 Автоматизированный ввод в АСР исходных данных от внешних систем посредством бумажных и магнитных носителей информации должен осуществляться с обязательным использованием программных и аппаратных средств контроля достоверности и корректности входных данных.

4.3.6 Автоматический ввод в АСР исходных данных от внешних систем должен осуществляться с обязательным использованием программных средств контроля достоверности и корректности входных данных.

4.4 Требования к квалификации пользователей системы и режиму работы АСР

4.4.1 В системе должен быть организован пользовательский интерфейс, не требующий специальной подготовки персонала для работы с вычислительными средствами, но предполагающий наличие навыков работы с ними. Это должно быть достигнуто путем создания эргономичного интерфейса АСР, наличия развитой системы контекстного меню и оперативных подсказок.

4.4.2 Наличие специальной подготовки для пользователей системы при эксплуатации АСР требуется только для администрирования системы.

4.4.3 АСР должна обеспечивать непрерывный круглосуточный режим работы.

4.4.4 АСР должна быть масштабируемой по мере изменения требований оператора телекоммуникаций.

4.5 Требования к стыку АСР с техническими средствами регистрации услуг

4.5.1 Сопряжение АСР с техническими средствами регистрации услуг в части передачи данных о состоявшихся соединениях должен осуществляться с помощью некоммутируемых или коммутируемых линий связи с использованием стандартных сетевых протоколов и открытых интерфейсов. Для повышения надежности при использовании прямых линий связи должно предусматриваться их резервирование.

4.5.2 Допускается передача в АСР данных об оказанных услугах телекоммуникаций с использованием протоколов локальных и корпоративных сетей.

4.5.3 Передача данных в АСР должна инициироваться со стороны расчетного центра с периодичностью, предусмотренной технологией расчетов, но не реже одного раза в месяц.

4.5.4 Передача данных об услугах телекоммуникаций, оказанных абонентам, требующим немедленного расчета, происходит в режиме реального времени.

O‘ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHNI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.6 Функциональные требования

4.6.1 При решении функциональных задач должна быть обеспечена полнота, достоверность и непротиворечивость результатов, выдержан временной регламент (периодичность и время выполнения) каждой функции.

4.6.2 Подсистемы АСР должны обеспечивать автоматизацию следующих функций, выполняемых операторами и провайдерами телекоммуникаций:

- сбор, обработка и ввод первичных данных о предоставленных услугах;
- абонентский учет;
- регистрация и контроль оплат;
- ведение НСИ;
- тарификация и расчет;
- формирование и выставление счетов абонентам;
- информационно-справочное обслуживание абонентов и пользователей системы;
- формирование статистических и аналитических документов;
- администрирование;
- информационная поддержка взаиморасчетов с операторами-партнерами;
- управление коммутационным оборудованием;
- инициирование/отправка уведомления о задолженности письменно, электронно или аудиосообщением;
- предоставление интерактивных услуг.

4.6.2.1 Функция сбора, обработки и ввода первичных данных о предоставленных услугах предполагает:

- автоматический и автоматизированный ввод первичных данных об оказанных услугах с обязательным контролем достоверности и корректности вводимых данных;
- накопление введенных данных;
- накопление статистической информации об оказанных услугах телекоммуникаций;
- формирование оперативных статистических и аналитических документов по заданным пользователями системы признакам;
- передачу информации, не прошедшей первичный контроль, в службы, её предоставившие;
- формирование учетных документов;
- формирование архива первичных данных;
- получение справок из архива первичных данных.

4.6.2.2 Функция абонентского учета предполагает:

- регистрацию новых абонентов с указанием всех персональных реквизитов (минимальное количество реквизитов указано в договоре на оказание услуг телекоммуникаций), необходимых для полной, однозначной идентификации абонентов в БД, корректного проведения расчетов, точной доставки

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI ALOQA, AXBOROTLASHTIRISH VA TELEKOMMUNIKATSIYALAR TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH DAVLAT QO‘MITASI

счетов и сбора статистических данных;

- внесение изменений в персональные реквизиты, принадлежащие абоненту, а также учет и контроль изменений реквизитов абонента;
- поиск в БД абонентов по заданным признакам;
- формирование справочной и статистической информации по абонентам;
- контроль за соблюдением условий и сроками действия договоров с абонентами.

4.6.2.3 Функция регистрации и контроля оплат включает:

- регистрацию наличных и безналичных платежей абонентов;
- учет нераспознанных платежей;
- формирование и печать ведомостей и реестров оплат;
- формирование списков должников и ведомостей на временную приостановку доступа абонента к сети телекоммуникаций.

Должна быть предусмотрена возможность оплаты счетов абонентом через банковскую систему, пункты приема платежей оператора, провайдера телекоммуникаций, почтовое отделения и через электронные платежные системы.

Подсистема должна обладать возможностью ввода данных в АСР о проведенных абонентами платежах с бумажных и магнитных носителей информации и электронно по каналам передачи данных.

Подсистема должна обеспечивать проведение предварительных (авансовых), отсроченных платежей и платежей, проведенных непосредственно после оказания услуг (пункты коллективного пользования).

4.6.2.4 Функция ведения НСИ должна включать:

- ввод и редактирование тарифных планов;
- ведение прейскурантов оказываемых услуг;
- ведение вспомогательной справочной информации (кодов городов, стран и т.д.);
- сохранение истории изменения тарифов в соответствии со сроком исковой давности.

4.6.2.5 Функция тарификации и расчета должна включать:

- расчет стоимости предоставленных абоненту услуг телекоммуникаций;
- формирование счетов, выставляемых абонентам;
- ведение накопительных лицевых счетов (истории начислений и оплат);
- возможность повторения отдельных этапов расчета в текущем расчетном периоде при рассмотрении претензий абонентов;
- корректировка и перерасчет начисленной платы за основные и дополнительные услуги телекоммуникаций;
- формирование счетов-фактур и ведение книги продаж.

Подсистема должна иметь возможность адаптации к изменяющимся законодательным и нормативно-правовым актам, регламентирующим расчеты за услуги телекоммуникаций.

Подсистема должна обладать возможностью проведения расчетов в

O‘ZSTANDART AXBOROT-KUTUBXONA BO‘LIMI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

межрасчетный период для одного или группы абонентов по запросу пользователя и провайдера телекоммуникаций расчетной службы АСР до регламентированной даты начала расчёта.

4.6.2.6 Функция формирования счетов абонентам должна включать:

- формирование счетов для наличной и безналичной (банковской) оплаты физическим и юридическим лицам;
- распечатку счетов на печатающем устройстве;
- формирование сводных ведомостей по выставленным счетам;
- формирование массива данных для системы автооповещения абонентов;
- формирование и печать расшифровок по начислениям за любой период времени по любому абоненту;
- регистрацию и контроль результатов доставки счетов абонентам;
- возможность формирование расшифровок в электронном виде по начислениям и предоставленным услугам за любой период времени на сайте поставщика услуг телекоммуникаций.

АСР должна предусматривать необходимую автоматическую сортировку рассылаемых счетов.

Выставляемый счет должен содержать позиции, определяемые нормативно-правовыми актами по оказанию услуг телекоммуникаций.

4.6.2.7 Функция информационно-справочного обслуживания абонентов и пользователей системы должна включать:

- получение абонентом любой информации по оказанным ему услугам и произведенным оплатам в течение трех лет с момента оказания услуги или выставления счета;
- в случае использования абонентом предварительного платежа за услуги телекоммуникаций, АСР должна информировать его об уменьшении запаса денежных средств на лицевом счете абонента ниже определенного уровня, оговоренного договором об оказании услуг телекоммуникаций;
- получение информации о перечне услуг операторов и провайдеров телекоммуникаций и действующих тарифах;
- предоставление абоненту автоматической услуги о состоянии счета абонента.

АСР также должна обслуживать структурные подразделения предприятия телекоммуникаций в части предоставления им необходимой справочной информации, связанной с оказанием услуг телекоммуникаций.

4.6.2.8 Функция формирования статистических и аналитических документов должна готовить документы, отражающие:

- интенсивность использования основных и дополнительных услуг телекоммуникаций;
- доходы структурных подразделений оператора и провайдера телекоммуникаций, предоставляющих услуги телекоммуникаций;
- учёт использования ресурсов сети операторов телекоммуникаций, в том числе распределение трафика по направлениям, дням недели, часам суток и т.п.;

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
...

- статистические и аналитические отчеты по абонентам и по сети оператора телекоммуникаций;

- состояние оплаты оказанных услуг по структурным подразделениям оператора и провайдера телекоммуникаций.

АСР должна быть настраиваемой для получения статистических и аналитических документов в разных формах (таблицы, графики, диаграммы) и с разными исходными параметрами и граничными условиями.

4.6.2.9 Создаваемые АСР формы выходных документов могут обеспечивать возможность подготовки и вывода статистической и аналитической информации в соответствии с формами, определяемыми органами государственного управления, регулирующими органами в сфере информационных технологий и коммуникаций и другими организациями (операторы и провайдеры телекоммуникаций, научно-технические центры и др.).

4.6.2.10 Функция администрирования должна включать:

- контроль доступа к данным и функциям системы;

- контроль выполнения этапов технологического процесса расчетов за оказанные услуги;

- архивирование данных;

- восстановление данных после аварийных ситуаций;

- администрирование баз данных;

- администрирование серверов АСР;

- соблюдение требований информационной безопасности.

4.6.2.11 Функция информационной поддержки взаиморасчетов с операторами-партнерами должна включать:

- сбор и предварительную обработку данных об услугах, оказанных при участии операторов-партнеров;

- тарификацию услуг с учетом внутренних и внешних тарифов;

- формирование и передачу в другие структурные подразделения операторов и провайдеров телекоммуникаций статистических и других данных, необходимых для проведения взаиморасчетов;

- учет и контроль проведения взаиморасчетов с партнерами.

4.6.2.12 Функция управления коммутационным оборудованием должна включать автоматическую и/или полуавтоматическую (через персонал АСР) и/или ручную (через персонал, обслуживающий коммутационное оборудование по выданным АСР спискам) активацию и блокировку номера абонента и услуг.

4.6.2.13 При возникновении задолженности функция уведомления о задолженности должна до блокировки инициировать автоматическую и/или полуавтоматическую (через персонал АСР) и/или ручную (через персонал) отправку уведомления о задолженности в зависимости от оператора или выбора абонента: письменно, электронно или аудиосообщением.

4.6.2.14 АСР позволяет предоставлять абонентам интерактивные услуги: изменение тарифного плана с телефона абонента, Контроль своего баланса и другие интерактивные услуги в соответствии с возможностями АСР.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA VA SERTIFIKATLASHTIRISH AGENTLIGI AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.7 Требования к техническому обеспечению

4.7.1 Техническое обеспечение, допустимое к использованию в единичных и тиражируемых АСР, должно представлять собой комплекс взаимосвязанных технических средств, обеспечивающих процессы сбора, регистрации, передачи, обработки, отображения и хранения информации. При этом комплекс взаимоувязанных технических средств тиражируемой АСР должен основываться на единой технологической платформе.

4.7.2 КТС должен иметь возможность расширения (замены) состава технических средств, входящих в комплекс, для улучшения их эксплуатационно-технических характеристик по мере возрастания объемов обрабатываемой информации, количества абонентов, увеличения количества видов предоставляемых услуг абонентам, расширения функций системы.

4.7.3 КТС АСР должен обеспечивать выполнение функций, перечисленных в настоящем разделе.

4.7.4 Используемые при создании АСР средства вычислительной техники должны отвечать действующим на момент сертификации стандартам и рекомендациям международного, межгосударственного и национального уровня, в частности ГОСТ 21552, ГОСТ 27201 и обеспечивать круглосуточный режим работы системы.

4.7.5 КТС должен включать средства резервирования и восстановления данных.

4.7.6 КТС должен легко адаптироваться к изменению числа пользователей АСР (терминалов и рабочих станций).

4.8 Требования к программному обеспечению

4.8.1 ПО АСР должно включать системное и прикладное ПО. Системное ПО должно быть лицензионным и/или открытым.

4.8.2 В состав системного ПО единичных и тиражируемых АСР могут входить программные средства операционной системы и СУБД.

4.8.3 Системное ПО тиражируемых АСР должно обеспечивать:

- простоту процесса инсталляции, конфигурирования и сопровождения;
- доступность готовых сервисных прикладных программ.

4.8.4 В системное ПО должны входить программы технического обслуживания, осуществляющие проверку работоспособности различного оборудования КТС и диагностику неисправностей с возможностью технической - справочной информации причин неисправностей.

4.8.5 Системное ПО должно включать в себя средства, обеспечивающие возможность обмена информацией между компонентами системы в локальной сети, средства для передачи данных по телекоммуникационным сетям для обеспечения удаленного обмена между компонентами системы по стандартным протоколам.

4.8.6 Прикладное ПО должно иметь модульную структуру.

4.8.7 ПО должно быть детально документированным, содержать в сво-

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

ем составе развитую систему подсказок, оперативной помощи и обеспечивать необходимый и достаточный для реализации основных функций АСР набор АРМ, выделенных по функционально-технологическому принципу.

4.8.8 Прикладное ПО АСР должно обеспечивать пользовательский интерфейс на русском и/или государственном языке.

4.8.9 Состав прикладного ПО АСР должен соответствовать «Спецификации ПО» для данной АСР, поставляемой разработчиком.

4.9 Требования к информационному обеспечению

4.9.1 ИО АСР должно содержать БД, файлы НСИ, справочники, классификаторы, таблицы кодировок, виды и формы входных и выходных документов, участвующих в документообороте АСР, а также БД переменной информации, относящейся к данным о сети телекоммуникаций оператора.

4.9.2 ИО АСР должно удовлетворять следующим основным требованиям:

- быть необходимым и достаточным для выполнения всех автоматизируемых функций (задач);
- обеспечивать информационную совместимость с взаимодействующими подсистемами;
- информационная БД должна быть организована в виде нормализованных массивов данных;
- применяемые в формах документов термины и сокращения должны быть общепринятыми в данной предметной области;
- должны быть предусмотрены необходимые меры по контролю и обновлению данных в информационных массивах, а также по контролю идентичности одноименной информации в различных БД.

4.9.3 Перечень БД, файлов НСИ, справочников, классификаторов и состав их реквизитов должен быть приведен в стандартах организации на конкретный тип АСР.

4.9.4 Информация, связанная с ведением претензионной работы с абонентами, должна храниться в течение срока исковой давности (три года).

АСР должна обеспечить хранение счетов о состоявшихся местных разговорах в течение одного года, счетов о состоявшихся соединениях по междугородным и международным разговорам в течение одного года, данных по ним в архивированным виде (в том числе нормативно-справочной информации) в течение трех лет. Доступ к этим данным должен соответствовать установленным правилам с учетом уровня полномочий каждого пользователя.

4.9.5 Время реакции АСР на типовой запрос к БД при информационно-справочном обслуживании абонентов должно составлять 5 s и структурных подразделений оператора и провайдера телекоммуникаций не более 15 s.

4.9.6 Время, затраченное АСР на формирование выборочной информации по абонентам из БД по трем классификационным признакам, не должно превышать 60 s. В случае превышения указанного времени АСР должна проинформировать пользователя о задержке.

STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.9.7 АСР должна обладать средствами защиты от НСД к ПО и БД путем использования:

- парольной защиты и распределенных уровней доступа к функциям АСР и информации в рамках предоставленных полномочий за счет использования стандартных средств операционных систем и СУБД, а также программных оболочек, обеспечивая высокую степень конфиденциальности;
- выделенных некоммутируемых каналов модемной связи;
- средств кодирования и шифрации передаваемой по каналам связи информации.

4.10 Требования к организационному обеспечению

Создание АРМ в подразделениях предприятия телекоммуникаций должно предусматривать обеспечение работников необходимыми технологическими инструкциями и дополнениями к должностным инструкциям, а также получение права работы на технических средствах АСР.

4.11 Требования к метрологическому обеспечению

4.11.1 АСР должна использовать при проведении расчетов первичную информацию о времени начала оказания услуг телекоммуникаций, количестве тарифных единиц, объеме оказанных услуг и продолжительности соединений, полученную с помощью технических средств, обеспеченных метрологической поверкой.

4.11.2 ПО АСР должно включать в свой состав контрольный пример, обеспечивающий возможность проверки точности проведения расчётов при различных входных данных.

4.11.3 Требования к метрологическому обеспечению для конкретного АСР отражены в разделах 5 и 6 настоящего стандарта.

4.12 Требования к диагностике

4.12.1 Диагностика аппаратной части и системного ПО АСР должна производиться средствами, поставляемыми предприятиями-изготовителями средств вычислительной техники и ПО.

Указанные средства должны включать тестовое ПО КТС АСР, обеспечивающее проверку работоспособности КТС, диагностику неисправностей с возможностью нормативно-справочной информации причин неисправностей.

4.12.2 Средства диагностики АСР не должны нарушать целостность и корректность данных.

4.12.3 В АСР должен быть предусмотрен вывод диагностических сообщений с целью локализации места, вида и причины возникновения нарушений функционирования системы.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

5 Требования к АСР-ПД

5.1 Общие требования

АСР-ПД, являющиеся самостоятельными изделиями, применяемыми операторами сетей передачи данных и телематических служб общего пользования, подлежат проверке на соответствие техническим требованиям настоящего стандарта.

АСР-ПД должны соответствовать требованиям, приведенным в 4.1, 4.2, 4.3.2-4.3.6, 4.4, 4.5, 4.6.2.1, 4.6.2.2, 4.6.2.5, 4.6.2.7, 4.6.2.10, 4.6.2.11, 4.6.2.12, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 7.1, 7.2, 8.1-8.6 и разделе 10 настоящего стандарта.

Серийно выпускаемые (тиражируемые) АСР-ПД должны также соответствовать требованиям, приведенным в разделе 11 настоящего стандарта.

Требования, приведенные в 4.3.1, 4.6.2.3, 4.6.2.4, 4.6.2.6, 4.6.2.8, 7.3, 7.4, 8.7, 8.8, разделе 9 настоящего стандарта, к АСР-ПД не предъявляются. К не тиражируемым АСР-ПД не предъявляются также требования, приведенные в разделе 11 настоящего стандарта.

АСР-ПД кроме вышеуказанных требований должен соответствовать требованиям раздела 8 настоящего стандарта.

5.2 Требования к стыку АСР-ПД с техническими средствами регистрации услуг

5.2.1 В АСР-ПД должна быть обеспечена возможность взаимодействия с внешними по отношению к ней автоматизированными системами операторов и провайдеров телекоммуникаций.

5.2.2 Передача данных в АСР-ПД в режиме «off-line» должна инициироваться со стороны расчетного центра с периодичностью, предусмотренной технологией расчетов, но не реже одного раза в месяц.

5.2.3 Допускается передача данных об услугах телекоммуникаций в режиме «on-line».

5.3 Функциональные требования

5.3.1 Функции регистрации и контроля оплат должны включать:

- регистрацию наличных и безналичных платежей абонентов;
- учет нераспознанных платежей;
- формирование списка или перечня должников на временную приостановку доступа абонента к сети телекоммуникаций и/или телематической услуге.

Должна быть предусмотрена возможность оплаты счетов абонентом через банковскую систему, через пункты приема платежей операторов и провайдеров телекоммуникаций.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
HAZONATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Должна быть реализована возможность ввода данных в АСР-ПД о проведенных через банки абонентских платежах с бумажных и магнитных носителей информации и по каналам передачи данных.

Должна обеспечиваться возможность проведения предварительных (авансовых), отсроченных платежей и платежей, проведенных непосредственно после оказания услуг (пункты коллективного пользования).

5.3.2 Функция ведения НСИ должна включать:

- ввод и редактирование тарифных планов;
- ведение прейскурантов оказываемых услуг;
- ведение вспомогательной справочной информации;
- сохранение истории изменения тарифов в соответствии со сроком исковой давности.

5.3.3 Функция формирования счетов абонентам должна включать:

- формирование счетов для наличной и безналичной (банковской) оплаты физическими и юридическими лицами;
- распечатку счетов на печатающем устройстве;
- формирование массива данных для системы оповещения абонентов;
- формирование и печать расшифровок по начислениям за любой период времени по любому абоненту или группе абонентов.

АСР-ПД должна предусматривать необходимую автоматическую сортировку рассылаемых счетов.

Выставляемый счет должен содержать позиции, определяемые нормативно-правовыми актами по оказанию услуг телекоммуникации.

При формировании бумажного счета для оплаты через пункты приема платежей необходимо предусмотреть место для оттиска ККМ.

5.3.4 Функция формирования статистической и аналитической информации должна содержать информацию, отражающую:

- интенсивность использования основных и дополнительных услуг;
- доходы структурных подразделений (если структурные подразделения определены для данного оператора и провайдера телекоммуникации), предоставляющих услуги телекоммуникаций.

АСР-ПД должна иметь возможность настройки для получения статистических и аналитических документов в разных формах (таблицы, графики, диаграммы) и с разными исходными параметрами и граничными условиями.

Создаваемые АСР-ПД формы выходных документов должны обеспечивать возможность подготовки и вывода статистической и аналитической информации в соответствии с формами, определяемыми органами государственного управления, регулирующими органами в сфере информационных технологий и коммуникаций и другими организациями (операторы и провайдеры телекоммуникаций, научно-технические центры и др.).

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
HAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

6 Требования к АСР-ПО

6.1 Общие требования

АСР-ПО может применяться операторами и провайдерами телекоммуникаций в виде дополнительного элемента к уже существующей у них автоматизированной системе расчетов с пользователями за предоставляемые, в соответствии с имеющимися лицензиями, услуги телекоммуникаций. АСР-ПО должны соответствовать требованиям, приведенным в 4.4, 4.6.2.8, 4.6.2.9, 4.7, 4.8.2, 4.8.3, 4.8.4, 4.8.5, 4.9, 4.10, разделах 7, 8, 9 и 10 настоящего стандарта. Серийно выпускаемые (тиражируемые) АСР-ПО должны также соответствовать требованиям, приведенным в разделе 11 настоящего стандарта.

Требования, приведенные в 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6.2.2, 4.6.2.3, 4.6.2.4, 4.6.2.5, 4.6.2.6, 4.6.2.7, 4.6.2.10, 4.8, 4.11, 8.3 настоящего стандарта к АСР-ПО не предъявляются. К АСР-ПО единичного исполнения не предъявляются также требования, приведенные в разделе 11 настоящего стандарта.

Для АСР-ПО, не реализующей функцию пополнения текущего счёта ПТК, требования 6.6.2.3 не предъявляются.

6.2 Требования к структуре и функционированию

6.2.1 АСР-ПО должна состоять из подсистем, объединенных единым ИО и в совокупности реализующих следующие основные функции:

- сбор, обработка и ввод в БД первичной информации о предоставленных услугах телекоммуникаций;
- учёт ПТК;
- пополнение платёжного актива текущего счёта ПТК;
- ведение нормативно-справочной информации по услугам, тарифам, типам текущих счетов ПТК и пр.;
- тарификация и расчет платежей по предоставленным услугам телекоммуникаций в режиме реального времени;
- информационно-справочное обслуживание пользователей услуг телекоммуникаций и системы;
- формирование документов статистической отчетности и информационно-аналитических документов по оказанным услугам, типам ПТК и пр.;
- администрирование системы;
- информационная поддержка проведения взаиморасчетов с операторами-партнерами по оказанию услуг телекоммуникаций пользователям;
- взаимодействие с узлом управления услугой(ами) сети оператора телекоммуникаций.

6.2.2 АСР-ПО должна строиться на базе взаимоувязанных подсистем, функционирующих в составе единой системы функционального менеджмента операторов и провайдеров телекоммуникаций и являющихся единым ком-

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, MUVOFIQLASHTIRISH VA
NAZORATIN MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

плексом аппаратно-программных средств, реализующих функции, указанные в 6.2.1.

6.2.3 АСР-ПО должна обеспечивать автоматический расчет с пользователями за предоставленный операторами и провайдерами телекоммуникаций объём платных услуг в соответствии с их лицензиями. Проведение расчёта должно осуществляться в режиме реального времени на основе авансовых платежей пользователей услуг телекоммуникаций.

6.2.4 АСР-ПО должна обладать характеристиками и функциями, представленными в разделе 5 настоящего стандарта и быть доступной для развития и внесения изменений, обусловленных:

- увеличением ёмкости узла управления услугами;
- введением новых нормативно-правовых актов или дополнений к действующим;
- совершенствованием технических и программных средств;
- расширением номенклатуры предоставляемых услуг.

6.2.5 В АСР-ПО ПТК должна обладать следующими обязательными реквизитами:

- код доступа;
- порядковый номер;
- тип ПТК, если в АСР-ПО существует более одного алгоритма обслуживания текущего счёта ПТК;
- номинал ПТК;
- текущий счёт ПТК;
- идентификатор активности и/или даты начала и/или окончания срока проведения операций по текущему счёту ПТК;
- максимальный уровень допустимого кредита, если в АСР-ПО реализован алгоритм обслуживания текущего счёта ПТК, позволяющий предоставлять услуги в кредит;
- идентификационные признаки тарифного плана обслуживания текущего счёта ПТК;
- перечень услуг телекоммуникаций, разрешённых для предоставления по данному типу ПТК.

Для ПТК, предназначенной только для реализации проведения разовой операции перечисления суммы её платёжного актива на текущий счёт другой ПТК, по которой оказываются услуги телекоммуникаций, последние три реквизита являются не обязательными.

Обязательные реквизиты ПТК могут быть дополнены реквизитами, определяемыми особенностями технологии операторов и провайдеров телекоммуникаций и/или типа ПТК (идентификатор пакета, которому принадлежит ПТК, данные пользователя ПТК и т.д.).

6.2.6 АСР-ПО, в своих рамках, должна обеспечивать неповторимость порядковых номеров ПТК и кодов доступа.

6.2.7 АСР-ПО должна обеспечивать возможность выдачи в виде бумажного документа, экранной формы или файла на магнитном носителе статистической, аналитической или информационно-справочной информации в

O‘ZBEKISTON AGENTLIGI
MAHSULOTLARINI MUVOFIQLASHTIRISHNYA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

соответствии с формами, определяемыми органами государственного управления, регулирующими органами в сфере информационных технологий и коммуникаций и другими организациями (операторы и провайдеры телекоммуникаций, научно-технические центры и др.).

6.3 Требования к классификации АСР-ПО

В целях упорядочения проектирования и применения АСР-ПО вводятся следующие классификационные характеристики АСР-ПО:

- по функциональному уровню АСР-ПО:

a) высшая АСР-ПО обеспечивает возможность адаптирования и интегрирования ее с другими подсистемами технологического процесса оказания услуг телекоммуникаций и управления предприятием телекоммуникаций;

b) низшая АСР-ПО является системой локального применения без возможности ее адаптации к другим технологическим процессам;

- по номенклатуре служб и услуг, реализуемых в АСР-ПО:

a) простые АСР-ПО, ориентированные на проведение расчетов по услугам одной - двух служб телекоммуникаций;

b) специальные АСР-ПО, ориентированные на проведение расчетов по одной - двум услугам одной службы телекоммуникаций;

c) универсальные АСР-ПО, ориентированные на проведение расчетов по услугам служб телекоммуникаций в любом сочетании на сетях телекоммуникации;

- по серийности производства АСР-ПО:

a) тиражируемые АСР-ПО. Разработчики АСР-ПО предполагают серийное производство и внедрение системы на сетях многих операторов и провайдеров телекоммуникаций;

b) АСР-ПО единичного исполнения - системы, разработанные для использования только на сети конкретного оператора телекоммуникаций.

6.4 Требования к взаимодействию с внешними системами

6.4.1 В АСР-ПО должно обеспечиваться взаимодействие с внешними по отношению к ней системами, являющимися либо источниками вводимых в АСР-ПО данных, либо потребителями данных, формируемых АСР-ПО.

6.4.2 Взаимодействие АСР-ПО с внешними системами должно строиться при условии обеспечения их технической, информационной и программной совместимости.

6.4.3 Реализация взаимодействия АСР-ПО с внешними системами должна ориентироваться на возможность как автоматического, так и автоматизированного режима обмена данными.

6.4.4 Ввод в АСР-ПО данных от внешних систем должен осуществляться с обязательным использованием программных и аппаратных средств

O‘zSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

контроля достоверности и корректности входных данных.

6.5 Требования к стыку АСР-ПО с узлом управления услугами

6.5.1 Стык АСР-ПО с узлом управления услугами должен осуществляться с помощью некоммутируемых линий связи или компьютерных системных шин с использованием стандартных сетевых протоколов (LAN, WAN) и открытых интерфейсов. Для повышения надежности при использовании прямых линий связи должно предусматриваться их дублирование.

6.5.2 Физические устройства, входящие в узел управления услугами и с которыми АСР-ПО обеспечивает стык, должны быть сертифицированы на соответствие требованиям, применяемым к данным устройствам в системе сертификации «Телекоммуникации».

6.5.3 Передача в АСР-ПО данных об оказанных услугах телекоммуникаций должна производиться только в режиме реального времени «on-line».

6.6 Функциональные требования

6.6.1 АСР-ПО должна включать АРМ, обеспечивающие автоматизацию деятельности операторов и провайдеров телекоммуникаций в части:

- мониторинга данных об оказываемых услугах;
- формирования и сопровождения информации, необходимой для изготовления ПТК;
- формирования и сопровождения текущих счетов ПТК;
- контроля производимых расчётов по предоставленным услугам;
- формирования выходных документов в соответствии с нормативно-правовыми и ведомственными актами по вопросам оказания услуг телекоммуникаций;
- информационно-справочного обслуживания пользователей услуг телекоммуникаций и системы.

АСР-ПО должна включать технические средства, обеспечивающие взаимодействие этих АРМ друг с другом и с техническими средствами, обеспечивающими хранение и передачу информации, используемой или генерируемой АСР-ПО.

При решении функциональных задач должна быть обеспечена полнота, достоверность и непротиворечивость результатов, выдержан временной регламент (периодичность и время выполнения) каждой функции.

6.6.2 Подсистемы АСР-ПО должны обеспечивать автоматизацию следующих функций, выполняемых операторами и провайдерами телекоммуникаций.

6.6.2.1 Функция сбора, обработки и ввода первичных данных о предоставленных услугах предполагает:

- автоматический ввод первичных данных об оказанных услугах с обязательным контролем достоверности и корректности вводимых данных;
- мониторинг в режиме реального времени данных об оказываемых ус-

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, METRI
NAZORATIN! MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

лугах;

- накопление статистической информации об оказанных услугах телекоммуникаций;

- анализ данных об оказанных услугах с признаком нештатного завершения;

- формирование оперативных статистических и аналитических документов по заданным пользователями системы признакам;

- формирование архива первичных данных;

- получение справок из архива первичных данных.

6.6.2.2 Функция учёта ПТК предполагает:

- формирование порядковых номеров и кодов доступа ПТК с обязательным контролем неповторяемости формируемого признака, по отношению к аналогичным, ранее сформированным;

- хранение в БД кодов доступа в виде, недоступном для просмотра средствами применяемого прикладного ПО;

- назначение ПТК всех необходимых реквизитов;

- резервирование уникальных реквизитов, удаление и архивация данных ПТК;

- формирование и хранение в недоступном для изменения и удаления виде регистрационных записей по всем операциям, которые были проведены пользователями АСР-ПО как с данными ПТК;

- поиск в БД ПТК информации о ПТК по задаваемым идентификационным признакам;

- формирование справочной, статистической и аналитической информации по ПТК;

- автоматический контроль за соблюдением условий и граничными сроками разрешения проведения операций по ПТК.

Код доступа не должен в своём составе содержать не значащие символы и порядковый номер ПТК.

6.6.2.3 Функция пополнения платёжного актива текущего счёта ПТК:

1) в первом случае - реализация функции путём проведения разовой операции перечисления суммы платёжного актива одной ПТК на текущий счёт другой, АСР-ПО должна обеспечивать:

- автоматическую идентификацию ПТК в БД ПТК, сумму платёжного актива которой пользователь услуг телекоммуникаций предполагает перевести на текущий счёт другой ПТК;

- автоматическую идентификацию ПТК в БД ПТК, текущий счёт которой пользователь услуг телекоммуникаций предполагает пополнить;

- по инициализации пользователя услуг телекоммуникаций автоматическое перечисление суммы платёжного актива с текущего счёта одной идентифицированной ПТК на текущий счёт другой идентифицированной ПТК;

- автоматическое сохранение реквизитов источника суммы платёжного актива, перечисленного на пополняемый текущий счёт ПТК, даты и времени проведения данной операции;

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
DAVLAT XAVFSIZLIGI XIZMATI HUZURIDAGI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

- автоматическое, сразу после операции перечисления, блокирование ПТК, платёжный актив которой был перечислен, с целью невозможности повторения такой операции;

2) во втором случае - реализация возможности пополнения платёжного актива, текущего счёта ПТК через банковскую систему, через пункты приема платежей оператора и провайдера телекоммуникаций и через иные пункты приема платежей (например, муниципальные), АСР-ПО должна обеспечивать:

- формирование соответствующего пользовательского терминального интерфейса, позволяющего заносить на текущие счета ПТК суммы произведённых платежей;

- сохранение реквизитов источника суммы платежа, перечисленного на пополняемый текущий счёт ПТК, даты и времени проведения операции начисления;

- учет нераспознанных платежей;

- формирование и печать ведомостей и реестров оплат.

6.6.2.4 Функция ведения НСИ должна включать:

- ввод и редактирование тарифных планов;

- ведение прейскурантов оказываемых услуг;

- ведение вспомогательной справочной информации (кодов городов, стран и т.д.);

- сохранение закрытых тарифных планов в соответствии со сроком исковой давности.

6.6.2.5 Функция тарификации и расчета должна включать:

- проверку достаточности суммы платёжного актива на текущем счёте ПТК для оплаты заказываемой услуги;

- расчёт максимального объёма заказываемой пользователем услуги на основе состояния платёжного актива ПТК и применяемого тарифного плана в режиме реального времени;

- расчёт стоимости предоставленных услуг телекоммуникаций в режиме реального времени;

- начисление на текущий счёт ПТК стоимости объёма оказанных услуг телекоммуникаций;

- возможность повторения расчета стоимости оказанной услуги или услуг, как в период действия ПТК, так и вне его при рассмотрении претензий пользователей услуг телекоммуникаций, предоставляемых по ПТК;

- возможность корректировки состояния текущего счёта ПТК по результатам повторного расчёта начисленной платы за предоставленные услуги телекоммуникаций;

- ведение истории движения платёжного актива текущего счёта ПТК.

Подсистема должна иметь возможность адаптации к изменяющимся законодательным и нормативно-правовым актам, регламентирующим расчеты за услуги телекоммуникаций.

АСР-ПО должна осуществлять тарификацию предоставленных услуг телекоммуникаций с учетом тарифного плана оператора и провайдера теле-

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHNI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

коммуникаций, действующего на момент начала установления соединения между вызывающей и вызываемой стороной, и регламентирующих нормативно-правовых актов.

6.6.2.6 Функция информационно-справочного обслуживания пользователей услуг телекоммуникаций и системы должна включать:

- формирование диалога с пользователем услуг телекоммуникаций с учётом возможных некорректных его действий;
- формирование голосового сообщения пользователю услуг телекоммуникаций о максимально возможном объёме предоставления услуги, которую он заказывает, величине платёжного актива его ПТК в случае использования голосового диалога;
- формирование информации о величине платёжного актива ПТК пользователя услуг телекоммуникации и передачи её на средства, обеспечивающие предоставление данной информации пользователям услуг телекоммуникации в случае использования терминального диалога;
- формирование справочной информации (включая расшифровки по произведённым начислениям) по оказанным пользователям услугам телекоммуникаций и их стоимости, произведённым оплатам в течение 8 месяцев с момента оказания услуги;
- получение информации о перечне услуг оператора и провайдера телекоммуникаций и действующих тарифах;
- предоставление абоненту автоматической услуги о состоянии счета абонента.

Информационные сообщения, формируемые АСР-ПО в процессе диалога, должны однозначно и понятно пользователю характеризовать его действия и состояние заказываемой услуги.

АСР-ПО должна обслуживать структурные подразделения оператора и провайдера телекоммуникаций в части предоставления им необходимой справочной информации, связанной с оказанием услуг телекоммуникаций.

6.6.2.7 Функция информационной поддержки взаиморасчетов с операторами-партнерами должна включать:

- сбор и предварительную обработку данных об услугах, оказанных при участии операторов-партнеров;
- тарификацию услуг с учетом внутренних и внешних тарифов;
- формирование и передачу в другие структурные подразделения оператора и провайдера телекоммуникаций статистических и других данных, необходимых для проведения взаиморасчетов.

6.6.2.8 Функция взаимодействия с узлом управления услугой(ами) должна включать:

- приём от узла управления услугами информации, обеспечивающей авторизацию ПТК;
- передачу узлу управления услугами запрета или разрешения с данными о максимально возможной длительности на установление заказываемого соединения.

АСР-ПО должна обеспечивать передачу узлу управления услугами

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
TEXNOLOGIYALARINI

данных на автоматический разрыв соединения с пользователем услуг телекоммуникаций в случае трехкратного набора им неправильного кода доступа.

6.7 Требования к программному обеспечению

6.7.1 ПО АСР-ПО должно включать системное и прикладное ПО, системное ПО должно быть лицензионным и/или открытым. Системное ПО должно иметь версию реализации, инсталляционный пакет, инструкцию по инсталляции, а его состав должен соответствовать документу «Спецификация системного ПО», поставляемому разработчиком.

6.7.2 БД АСР-ПО могут строится на основе применения инструментальных средств ПО СУБД одного наименования.

6.7.3 Прикладное ПО должно идентифицироваться названием, версией реализации и иметь модульную структуру.

6.7.4 Прикладное ПО должно иметь инсталляционный пакет, инструкцию по инсталляции, а его состав должен соответствовать документу «Спецификация прикладного ПО», поставляемому разработчиком.

6.7.5 Пользовательский интерфейс, формируемый прикладным ПО, должен быть выполнен на русском и/или государственном языке, содержать развитую систему подсказок или вызов оперативной помощи и обеспечивать необходимый и достаточный для реализации основных функций АСР-ПО набор АРМ, выделенных по функционально-технологическому принципу.

6.8 Требования к метрологическому обеспечению

6.8.1 АСР-ПО должна использовать при проведении расчётов первичную информацию о времени начала предоставления услуг телекоммуникаций, количестве тарифных единиц, объеме передаваемой информации и продолжительности соединений, полученную с помощью технических средств телекоммуникаций узла управления услугами, имеющих сертификат Национального органа по обеспечению единства измерений Республики Узбекистан агентства «Узстандарт» об утверждении типа как средства измерений в соответствии с O‘z DSt 8.009, и/или обеспеченных метрологической поверкой в соответствии с O‘z DSt 8.003.

6.8.2 В АСР-ПО должна обеспечиваться синхронизация системного времени аппаратных средств, исполняющих алгоритмы тарификации, по меткам времени первичного задающего генератора с точностью ± 1 s.

6.8.3 ПО АСР должно включать в свой состав контрольный пример, обеспечивающий возможность проверки точности проведения расчётов при различных входных данных.

O‘ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
...ation ...

7 Требования к источнику электропитания

7.1 Система должна быть работоспособной при электропитании оборудования системы от источников бесперебойного электропитания, обеспечивающих на выходе напряжение 220 V с частотой (50 ± 1) Hz и допустимыми отклонениями напряжения от минус 15 % до +10 % от номинального значения согласно O‘z DSt 1050.

7.2 В случае пропадания электропитания источники гарантированного питания должны обеспечить работоспособность аппаратуры АСР не менее 15 min для выполнения корректного закрытия системы и выполнения процедур, обеспечивающих сохранность информации.

7.3 АСР должна обладать стойкостью к электромагнитным воздействиям на аппаратные средства системы при появлении на проводах подключения постороннего напряжения до 2 kV на время не более 10 μs.

8 Требования по надежности и стойкости к внешним воздействиям

8.1 Различается функциональная надежность АСР и надежность ее аппаратных средств. Используемые в АСР технические средства должны быть рассчитаны на непрерывную и круглосуточную работу без постоянного присутствия технического персонала.

8.2 Показатели надежности системы, за исключением среднего срока сохраняемости, устанавливаются для нормальных климатических условий эксплуатации в соответствии с ГОСТ 15150.

8.3 Достоверность расчетов за расчетный период должна быть не ниже 0,01 % от общего объема выставленных счетов при достоверности входных данных.

8.4 Время восстановления работоспособного состояния системы должно соответствовать техническому заданию и зависит от емкости системы конфигурации ПО данной системы.

8.5 Надёжность хранения информации в системе должна обеспечиваться применением аппаратно-программных методов организации БД, ведения журнала проводимых обращений к БД и стандартных средств резервирования и архивации, выполняемых в соответствии с установленным регламентом, а также использованием систем гарантированного электропитания.

Параметры надежности проверяются методом подконтрольной эксплуатации.

8.6 Обеспечение живучести АСР должно производиться за счет применения RAID-массивов, резервирования серверов (процессоров) или кластеризации серверов.

8.7 Техническое обеспечение системы должно базироваться на применении серийно выпускаемого оборудования и изделий, которые должны обеспечивать исправное функционирование системы при заданных требованиях по надежности и достоверности в соответствии с ГОСТ 21552 и

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI, DAVLAT AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI SOHADA BOSHQARISH MARKAZI

ГОСТ 27201 АСР при следующих климатических условиях.

1) нормальные климатические условия эксплуатации системы (постоянный режим):

- температура окружающей среды (20 ± 5) °С;
- относительная влажность (60 ± 15) %;
- атмосферное давление от 630 до 800 mm Hg.

2) предельно-допустимые значения окружающей среды:

- температура окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С;
- относительная влажность воздуха от 40 % до 80 % при температуре + 25 °С;
- атмосферное давление от 630 до 800 mm Hg.

Примечание – Допускается применять требования государственных стандартов по климатическим условиям на конкретный тип АСР. Длительность минимальных и максимальных воздействий окружающий среды при предельно-допустимых значениях не должна превышать 48 часов подряд, а общая продолжительность работы системы в этих условиях не должна превышать 1 % срока службы АСР.

8.8 В составе аппаратно-программных средств системы должны использоваться средства вычислительной техники, отвечающие требованиям ГОСТ 27201 и ГОСТ 25861.

9 Требования по безопасности и электромагнитной совместимости

9.1 Система должна отвечать общим требованиям электрической и механической безопасности по ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 25861.

9.2 Конструкция и монтаж аппаратных средств системы должны исключать возможность прикосновения обслуживающего персонала к токоведущим частям.

9.3 Металлические нетоковедущие части (корпусы, стативы, панели, оболочки и другие части) компьютеров и периферийных устройств, входящие в состав АСР, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть оборудованы заземлением, согласно ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 25861. Болт (винт, шпилька) для присоединения заземляющего проводника должен быть выполнен из металла, стойкого в отношении коррозии, или покрыт металлом, предохраняющим его от коррозии и не должен иметь поверхностной окраски.

9.4 Переходное сопротивление между клеммой защитного заземления и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ω согласно O‘z DSt 1050.

9.5 Вероятность возникновения пожара от АСР не должна превышать значения 10^{-6} в год согласно ГОСТ 12.1.004.

9.6 Используемые в системе материалы и органы управления должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0 (2.3) и ГОСТ 25861.

9.7 Уровни акустического шума, создаваемого АСР, должны удовле-

STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

творять требованиям ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 12.1.050 и быть в пределах значений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 - Предельные значения уровня шума, создаваемого АСР в режиме работы

Уровни звукового давления, в октавных полосах со среднеквадратическими частотами								Уровень звука
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	60 dBA
79 dB	70 dB	63 dB	58 dB	55 dB	52 dB	50 dB	49 dB	

9.8 Требования к уровням индустриальных радиопомех, создаваемым АСР, должны соответствовать требованиям O‘z DSt 1038.

9.9 Электрическая прочность изоляции КТС АСР между электрическими токоведущими цепями, а также между токоведущими цепями и корпусом в нормальных климатических условиях эксплуатации согласно ГОСТ 15150 должна обеспечивать отсутствие пробоев и поверхностных перекрытий изоляции при воздействии испытательных напряжений не ниже 500 V для слаботочных цепей с рабочим напряжением до 100 V и не ниже 1500 V для цепей электропитания.

10 Требования к документации и комплектности

10.1 На АСР должна быть техническая и программная документация. В технической документации в обязательном порядке должен быть отражен статус АСР в соответствии с требованиями 4.2 к классификации АСР.

10.2 Техническая документация на систему должна описывать структуру и функционирование системы и содержать необходимые инструкции по инсталляции и обслуживанию АСР.

10.3 Техническая и программная документация на тиражируемые АСР должна быть выполнена на русском и/или государственном языке с учетом требований:

- Единой системы конструкторской документации;
- Единой системы проектной документации;
- ГОСТ 2.601 и других действующих стандартов и нормативных документов.

10.4 В состав и комплект документации на АСР должны входить следующие обязательные документы:

- формуляр;
- комплект эксплуатационной документации;
- общее описание системы.

10.5 Документация на АСР должна содержать:

- описание технологического процесса обработки данных и технологические инструкции;
- руководство пользователя системы;

O‘zSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

- руководство администратора системы.

10.6 Аппаратная и системно-программная комплектация АСР должна производиться в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов на конкретный тип АСР.

10.7 АСР должна комплектоваться программными средствами и программными документами в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

11 Требования к маркировке и упаковке

11.1 Маркировка комплекса технических средств, носителей ПО, запасных инструментов и приборов, комплекта монтажных частей и документации, входящих в состав АСР, должна выполняться согласно ГОСТ 12969, ГОСТ 12971, ГОСТ 2.601.

11.2 Маркировка составных частей системы, представляющих собой ее комплектующие, должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.601 или на конкретной АСР и конструкторской документации на эти части.

11.3 Транспортная маркировка (основные, дополнительные, информационные надписи и манипуляционные знаки) должна быть нанесена на бумажные, картонные, фанерные, металлические и другие ярлыки, а также непосредственно на тару в соответствие с ГОСТ 14192 (раздел 5).

11.4 Основные, дополнительные и информационные надписи выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 (раздел 3).

11.5 Упаковка составных частей АСР должна содержать манипуляционные знаки 1-4;7;8;11;16-19 в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 (раздел 4).

11.6 Упаковка технических и программных средств, документации АСР должна соответствовать требованиям комплекта конструкторской документации на АСР.

11.7 Поставка ПО АСР на магнитных носителях информации должна осуществляться в стандартной упаковке.

12 Методы контроля АСР

12.1 Общие положения к АСР

12.1.1 При проведении контроля АСР по совместимости не применяются средства измерений и испытательное оборудование. Все испытания проводятся визуальным способом, с применением собственных программных средств АСР.

12.1.2 Все испытания АСР, за исключением особо оговоренных, проводятся в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150:

- температуре воздуха (20 ± 5) °С;
- относительной влажности (60 ± 15) %;
- атмосферном давлении (630 - 800) mm Hg.

Перечень требований к параметрам АСР-ПО с указанием пунктов, со-

O'ZBEKISTON STANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH DEPARTAMENTI

ответствующих методам контроля, приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименования контролируемых и испытуемых параметров	Пункты настоящего стандарта	
	технических требований	методы контроля
1 Комплектность системы		
1.1 Техническое обеспечение:	4.7, 10.6	
- комплектность;	10.6	12.2.1.1
- сертификаты соответствия;	4.7.4	12.2.1.2
- технологическая платформа;	4.7.1	12.2.1.3
- инвариантность;	4.7.2	12.2.1.4
- средства резервирования и восстановления данных.	4.7.5	12.2.1.5
1.2 Программное обеспечение:	6.7	
- комплектность;	4.8.2, 10.7	12.2.2.1
- системное ПО;	4.8.3, 4.8.4, 4.8.5 6.7.1, 6.7.2	12.2.2.2
- открытость архитектуры СУБД;	6.7.2	12.2.2.3
- прикладное ПО;	6.7.3, 6.7.4	12.2.2.4
- пользовательский интерфейс.	6.7.5	12.2.2.5
1.3 Информационное обеспечение:	4.9	
- комплектность;	4.9, 4.9.3	12.2.3.1
- функциональность;	4.9.2	12.2.3.2
- сохранность данных;	4.9.4	12.2.3.3
- время выработки информации.	4.9.5, 4.9.6	12.2.3.4
1.4 Контрольный пример	4.11.2	12.2.4
1.5 Документация	10-10.5	12.2.5
2 Общие требования к АСР-ПО	6	
2.1 Структура и функциональность:	6.2	
- взаимоувязанность;	6.2.2, 4.7.1	12.3.1.1
- функциональность;	6.2.1, 6.2.3, 6.2.7, 4.7.3	12.3.1.2
- масштабируемость.	6.2.4, 4.7.2	12.3.1.3
2.2 Классификация:		
- предельная ёмкость;	6.3	12.3.2.1
- функциональный уровень;	6.3	12.3.2.2
- номенклатура служб и услуг;	6.3	12.3.2.3
- серийность производства.	6.3	12.3.2.4

O‘zSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVL
MAZMUNINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Продолжение таблицы 2

Наименования контролируемых и испытуемых параметров	Пункты настоящего стандарта	
	технических требований	методы контроля
2.3 Взаимодействие с внешними системами:		
- автоматизированные системы;	6.4	12.3.3.1
- не автоматизированные системы.	6.4	12.3.3.2
2.4 Стык с узлом управления услугами:		
- реализация;	6.5.1	12.3.4.1
- сертификаты соответствия;	6.5.2	12.3.4.2
- передача в АСР-ПО данных.	6.5.3	12.3.4.3
3 Функции		
3.1 Функция учета ПТК:	6.6.2.2	
- формирование порядковых номеров и кодов доступа ПТК;	6.2.6	12.4.2.1
- назначение ПТК реквизитов;	6.2.5	12.4.2.2
- поиск в БД ПТК информации о ПТК;		12.4.2.4
- хранение в БД кодов доступа ПТК;		12.4.2.4
- резервирование, удаление и архивация данных ПТК;		12.4.2.5
- формирование и хранение регистрационных записей;		12.4.2.6
- контроль граничных условий.		12.4.2.3
3.2 Функция сбора, обработки и ввода первичных данных о предоставленных услугах:	6.6.2.1	
- автоматический ввод первичных данных об оказанных услугах;		12.4.3.1
- мониторинг данных об оказываемых услугах;		12.4.3.1
- накопление статистической информации;		12.4.3.2
- анализ данных с признаком нештатного завершения;		12.4.3.3
- формирование оперативных статистических и аналитических документов;		12.4.3.4
- введение архива первичных данных.		12.4.3.5

O‘ZSTANDART AGENTLIGI STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH BOSHQARMASI

Продолжение таблицы 2

Наименования контролируемых и испытуемых параметров	Пункты настоящего стандарта	
	технических требований	методы контроля
3.3 Функция тарификации и расчета:	6.6.2.5	
- Контроль платежного актива;		12.4.4.1
- расчет максимального объёма заказываемой услуги;		12.4.4.2
- расчет стоимости услуг;		12.4.4.3
- начисление стоимости услуг;		12.4.4.4
- корректировка и перерасчёт;		12.4.4.5
- история движения платёжного актива.		12.4.4.6
3.4 Функция пополнения платёжного актива текущего счёта ПТК:	6.6.2.3	
a) при применении ПТК:		
- идентификация ПТК источника платёжного актива;		12.4.5.1
- идентификация ПТК получателя;		12.4.5.1
- перечисление суммы платёжного актива;		12.4.5.1
- сохранение реквизитов источника суммы перечисления;		12.4.5.1
- блокирование ПТК – источника платёжного актива;		12.4.5.1
b) в остальных случаях:		
- формирование пользовательского интерфейса;		12.4.5.2
- сохранение реквизитов источника суммы перечисления;		12.4.5.2
- учет нераспознанных платежей;		12.4.5.2
- формирование и печать ведомостей и реестров оплат.		12.4.5.2
3.5 Функция ведения НСИ:	6.6.2.4	
- тарифные планы;		12.4.6.1
- прейскурант услуг;		12.4.6.1
- вспомогательная информация;		12.4.6.1
- история изменения тарифов.		12.4.6.2

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Продолжение таблицы 2

Наименования контролируемых и испытуемых параметров	Пункты настоящего стандарта	
	технических требований	методы контроля
3.6 Функция информационно-справочного обслуживания пользователей услуг телекоммуникации и системы:	6.6.2.6	12.4.7
- формирование диалога с пользователем услуг телекоммуникаций с учётом возможных некорректных его действий;		12.4.7.1
- формирование голосовых сообщений;		12.4.7.2
- формирование информации для передачи её на средства отображения;		12.4.7.3
- формирование справочной информации.		12.4.7.4
3.7 Функция формирования статистических и аналитических документов:	4.6.2.8, 4.9.5, 4.9.6	
- статистика по всем видам услуг;		12.4.8
- статистика доходов;		12.4.8
- статистика загрузки сети оператора телекоммуникаций;		12.4.8
- статистика по абонентам;		12.4.8
- состояние оплат оказанных услуг.		12.4.8
3.8 Функция администрирования:	4.6.2.10	
- контроль доступа к данным и функциям;		12.4.9.1
- контроль технологического процесса;		12.4.9.2
- архивация и восстановление данных.		12.4.9.3
3.9 Функция информационной поддержки взаиморасчетов с операторами-партнерами:	6.6.2.7	
- сбор и обработка данных;		12.4.10.1
- тарификация услуг;		12.4.10.2
- формирование статистических и других данных.		12.4.10.3

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
...ATI QR BOSHQARMASI

Окончание таблицы 2

Наименования контролируемых и испытуемых параметров	Пункты настоящего стандарта	
	технических требований	методы контроля
3.10 Функция взаимодействия с узлом управления услугой (ами): - приём информации; - передача информации; - подбор кода доступа.	6.6.2.8	 12.4.11.1 12.4.11.2 12.4.11.3
4 Организационное обеспечение: - АРМ; - технологические инструкции; - должностные инструкции.	4.10	 12.5.1 12.5.2 12.5.3
5 Метрологическое обеспечение:	6.8	12.6
6 Диагностика: - средства самодиагностики; - тестовые ПО; - диагностические сообщения.	 4.12.1 4.12.1 4.12.3	 12.8.1 12.8.2 12.8.1
7 Источник электропитания	7	12.9
8 Надёжность и стойкость к внешним воздействиям: - круглосуточная работа; - показатели надежности; - время восстановления; - живучесть системы; - климатические воздействия; - механические воздействия; - электромагнитные воздействия.	8 8.1 8.2 8.4 8.5, 8.6 8.7 8.8 7.3	 12.7.1 12.7.2 12.7.3 12.7.4 12.7.5 12.7.5 12.7.6
9 Безопасность и электромагнитная совместимость	9	12.10
10 Маркировка и упаковка	11-11.5 11.6, 11.7	12.11.1 12.11.2

12.2 Контроль комплектности АСР

12.2.1 Техническое обеспечение

12.2.1.1 Контроль комплектности технического обеспечения осуществляется путём внешнего осмотра и сличения спецификации реализации комплекса технических средств АСР и государственных стандартов на конкретный тип АСР.

12.2.1.2 Контроль сертификатов соответствия на применяемые аппаратные средства осуществляется визуально.

12.2.1.3 Контроль реализации АСР на единой технологической плат-

O`ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

форме, в части используемых аппаратных средств, осуществляется визуально по эксплуатационной документации на АСР.

12.2.1.4 Инвариантность аппаратных средств АСР проверяется визуально по эксплуатационной документации на АСР.

12.2.1.5 Наличие средств резервирования и восстановления данных в АСР проверяется визуально путём анализа спецификации поставки или конкретной реализации и технического описания используемых аппаратных средств.

12.2.2 Программное обеспечение

12.2.2.1 Контроль комплектности системного ПО осуществляется визуально, путём сравнения наименований и версий инсталлированного системного ПО на аппаратных средствах АСР требованиям государственных стандартов на конкретный тип АСР.

Контроль комплектности прикладного ПО осуществляется путём сравнения содержимого каталогов, в которые была произведена установка прикладного ПО, со спецификацией прикладного ПО и государственными стандартами. Для сравнения каталогов используются стандартные средства применяемых операционных систем, предназначенные для работы с дисковой подсистемой (например, менеджер файлов в Windows 98, проводник в Windows XP и т.п.).

12.2.2.2 Наличие лицензий на применяемое в АСР системное ПО проверяется визуально.

Контроль простоты инсталляции системного ПО, доступности готовых сервисных прикладных программ, наличия диагностических средств и средств, обеспечивающих возможность обмена информацией между локальными и удаленными компонентами системы, осуществляется путем анализа документации на применяемое системное ПО и визуальным просмотром содержимого дистрибутивных дискет.

12.2.2.3 Наименование и версия используемого ПО СУБД проверяется визуально.

Контроль открытости архитектуры СУБД осуществляется путём анализа поддерживаемых программных интерфейсов. Архитектура СУБД считается открытой, если она обеспечивает возможность внешним системам работать со своими БД через стандартные интерфейсы SQL и/или ODBC.

12.2.2.4 Наличие идентификационных признаков у прикладного ПО проверяется визуально, по информации, доступной из экранных форм.

Наличие инсталляционного пакета и инструкции по инсталляции прикладного ПО проверяется визуально.

Структура прикладного ПО проверяется экспертным методом по документации на данное ПО с целью оценки модульности его построения.

12.2.2.5 Пользовательский интерфейс проверяется при непосредственной работе с разными типами АРМ, входящих в состав АСР. Контрольным методом оценивается удобство, легкость в обучении, язык интерфейса (обязательно русский и/или государственный) и удобство доступа к справочной

HUJJATNING AUTENTIKLIGI
TASDIQLANGAN HUJJATLARNI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

системе.

Контроль наличия справочной системы осуществляется визуально путем вызова соответствующих экранных форм для различных АРМ, входящих в систему.

12.2.3 Информационное обеспечение

12.2.3.1 Комплектность ИО проверяется визуальным способом, путём анализа содержимого БД, входящих в состав АСР, а также форм и видов выходных документов, выпускаемых подсистемами АСР.

Контроль наличия в государственных стандартах на конкретный тип АСР перечня БД, файлов НСИ, справочников, классификаторов проверяется визуально.

12.2.3.2 Оценка достаточности объёма данных, входящих в состав ИО, проводится экспертным методом, по результатам анализа состава ИО. Объём НСИ должен быть достаточен для выполнения всех автоматизируемых функций (задач).

Контроль обеспечения информационной совместимости с взаимодействующими подсистемами проводится путём проверки наличия в составе НСИ описаний форматов входных и выходных файлов (или запросов) по всем функциональным подсистемам АСР.

Контроль организации информационной БД проводится визуально с помощью стандартных средств применяемого ПО. Информационная БД должна быть организована в виде нормализованных массивов данных на машинных носителях.

Контроль использования в формируемых формах документов общепринятых терминов и сокращений проводится визуально, путём просмотра данных документов.

Контроль функции контроля НСИ проводится на контрольном примере в следующей последовательности:

- выбрать одну БД, входящую в состав НСИ контрольного примера;
- исказить информацию в этой БД;
- дать запрос на выдачу информации из искаженной БД и проверить аварийные сообщения выдаваемые АСР.

Аналогично проверяется реакция системы на удаление одной или нескольких БД НСИ.

Примечание - После проведения проверок контрольный пример должен быть приведен к начальному состоянию.

Возможность обновления данных НСИ проверяется при непосредственной работе с АРМ администратора системы.

12.2.3.3 Оценка возможности сохранения информации, связанной с ведением претензионной работы с абонентами, в течение срока исковой давности (три года) проводится экспертным методом.

Контроль времени реакции системы на типовой запрос осуществляется с помощью секундомера путем ввода запроса на получение информации по состоянию текущего счета контрольной ПТК и определению времени с мо

MAZMUNINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

мента посылки запроса до момента получения ответа.

Контроль реакции системы на запрос из структурных подразделений АСР осуществляется аналогично. Контроль производится при наличии у оператора и провайдера телекоммуникации автоматизированных систем, имеющих интерфейс с АСР.

Контроль времени, затрачиваемого АСР на формирование выборочной информации по ПТК из БД по нескольким классификационным признакам, производится аналогичным образом. В случае задержки реакции системы более чем на 60 s, должно выводиться соответствующее предупредительное сообщение.

12.2.4 Контрольный пример

Наличие контрольного примера в комплекте поставки проверяется визуально путём анализа спецификации заказа и содержимого магнитных носителей с дистрибутивом ПО. Далее контрольный пример используется при проведении предварительных испытаний, чем проверяется его полнота.

12.2.5 Документация

Состав, качество оформления и язык (должен быть русский и/или государственный) технической документации на АСР проверяется визуально на соответствие требованиям действующих государственных стандартов и спецификации конкретного заказа. Полнота и правильность технической документации проверяется экспертным методом.

12.3 Контроль требований к АСР-ПО

12.3.1 Контроль выполнения требований к структуре и функционированию

12.3.1.1 Контроль взаимоувязанности подсистем и технических средств, входящих в состав АСР-ПО, осуществляется визуально по эксплуатационной документации на АСР-ПО и государственным стандартам.

12.3.1.2 Контроль функциональности проводится в два этапа. На первом этапе экспертным методом, по эксплуатационной документации; на втором этапе экспертной оценкой результатов проверок функций проводится анализ подсистем и технических средств, входящих в состав АСР-ПО, на предмет перечня и полноты реализации ими основных функций, требования к которым приведены в разделе 5 настоящего стандарта.

12.3.1.3 Контроль масштабируемости осуществляется экспертным методом по технической документации на аппаратные средства, входящие в состав АСР-ПО, и по эксплуатационной документации на АСР-ПО.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

12.3.2 Классификация АСР

12.3.2.1 Проведение классификации АСР по емкости узла управления услугами, на функционирование с которым рассчитана АСР, осуществляется следующим образом:

- анализируются БД АСР (структура записей, размер, способ построения);
- анализируются возможности программных средств, использованных в АСР (СУБД, операционные системы, сетевое ПО);
- анализируются возможности применяемой аппаратной платформы и архитектуры построения вычислительной сети АСР (гибкость, масштабируемость). Метод анализа - экспертный.

Результатом анализа должна стать оценка правильности определения в в государственных стандартах на конкретный тип АСР максимальной емкости узла управления услугами, для функционирования с которым рекомендуется использование сертифицируемой АСР.

12.3.2.2 Классификация АСР по функциональному уровню осуществляется экспертным методом путём анализа возможностей и архитектуры построения программно-аппаратных средств и проверкой наличия и количества аппаратно-программных интерфейсов к другим автоматизированным системам. По окончании анализа делается вывод о правильности отнесения АСР к низшему или высшему функциональным уровням, записанным в государственных стандартах на конкретный тип АСР.

12.3.2.3 Классификация АСР по номенклатуре служб и услуг заключается в рассмотрении организации БД системы, анализе функциональных возможностей используемого ПО и анализе состава организационного обеспечения АСР. По завершении анализа делается вывод о принадлежности АСР к простому, специальному или универсальному типам. Способ классификации - экспертный.

12.3.2.4 В случае отнесения АСР к тиражируемым, Контроль правильности записи в государственных стандартах производится по следующим критериям:

- количество применяемых операционных систем (для тиражируемой системы должна быть единая операционная система);
- структура БД (должна быть единая БД и управляется одной СУБД);
- количество типов аппаратных платформ (в идеале должно быть всего два типа: один для АРМ, а другой для серверов) и оценка по объему, занимаемый АСР на HDD операторов и провайдеров телекоммуникаций проверяется экспертным методом;
- требования к администратору и пользователям системы;
- пользовательский интерфейс АРМ (у всех пользователей должен быть одинаково выполненный интерфейс).

12.3.3 Взаимодействие с внешними системами

12.3.3.1 Сопряжение испытуемой АСР-ПО с внешними автоматизированными системами проверяется следующим образом:

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

- анализируется архитектура построения системы на наличие каналов связи (коммутируемых, некоммутируемых) с периферийными системами (узлы управления услугами, бухгалтерские системы, другие автоматизированные системы);

- проверяется поддержка прикладным ПО протоколов взаимодействия (соответствующие программные модули должны входить в состав прикладного ПО);

- запускаются тестовые сеансы передачи учётных и других данных от/к внешним системам;

- проверяется журналирование сеансов связи.

По окончании проверки экспертным методом оценивается возможность взаимодействия испытуемой АСР-ПО с другими автоматизированными системами

12.3.3.2 Контроль возможности взаимодействия с неавтоматизированными системами осуществляется следующим образом:

- проверяется наличие в составе АСР-ПО, для ввода информации с бумажных носителей, специальных экранных форм и соответствующей технологической инструкции;

- проверяется качество функционирования входного контроля путем ввода корректных и некорректных данных (например, искажается контрольная сумма) и оценивается реакция системы (в случае ввода некорректных данных должно появляться соответствующее аварийное сообщение).

По окончании проверки делается экспертная оценка о возможности испытуемой АСР-ПО взаимодействовать с неавтоматизированными системами.

12.3.4 Стык с узлом управления услугами

12.3.4.1 Проверяется фактическая реализация стыка испытуемой АСР-ПО с узлом управления услугами. Стык АСР-ПО с узлом управления услугами должен осуществляться с помощью некоммутируемых линий связи или компьютерных системных шин с использованием стандартных сетевых протоколов (LAN, WAN) и открытых интерфейсов. Проверяется поддержка прикладным, системным ПО протоколов взаимодействия (соответствующие программные модули должны входить в состав ПО АСР-ПО).

12.3.4.2 Контроль наличия сертификатов соответствия на физические устройства, входящие в узел управления услугами и с которыми АСР-ПО обеспечивает стык, осуществляется визуально.

12.3.4.3 Контроль реализации в АСР-ПО алгоритма передачи данных об оказанных услугах телекоммуникаций, в режиме реального времени «on-line», осуществляется при проведении проверки функции сбора, обработки и ввода первичных данных о предоставленных услугах.

12.4 Методы контроля функций АСР

12.4.1 Общие положения по функциональности к АСР

12.4.1.1 Контроль функций АСР производится путём просмотра соот-

O'ZBEKISTON STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA VA SERTIFIKATLASHTIRISH AGENTLIGI DAVLAT AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

ветствующих экранных форм и программных файлов, а также проведения распечаток выходных документов по каждой функциональной области АСР.

12.4.1.2 При проведении проверок функций АСР необходимо пользоваться технологическими инструкциями для соответствующих АРМ и общим описанием системы.

12.4.1.3 Ряд проверок при проведении предварительных испытаний осуществляется с использованием данных контрольного примера.

12.4.2 Методы контроля функции учета ПТК

12.4.2.1 В соответствии с технологической инструкцией произвести генерацию новых кодов доступа и порядковых номеров ПТК в количестве не менее пяти на каждый тип обслуживаемых ПТК.

По проводимому действию сформировать соответствующую регистрационную запись.

Произвести просмотр содержимого БД по ПТК на предмет наличия в ней сгенерированных данных. При проведении проверки проверить отсутствие отображения в экранных формах кода доступа в открытом для применения виде. При проведении проверки оценить качество функционирования входного контроля достоверности вводимой информации. Для этого произвести попытки ввода в поля экранных форм данных, формат которых не соответствует формату поля ввода. При наличии полей ввода с фиксированным количеством позиций производится ввод данных с некорректным количеством вводимых позиций. В обоих случаях производится оценка адекватности реакции системы на ввод некорректных данных.

Провести анализ алгоритма формирования кодов доступа на предмет реализации автоматической процедуры контроля неповторяемости формируемых кодов доступа. Анализ производится по документации на ПО, реализующее данный алгоритм.

12.4.2.2 В соответствии с технологической инструкцией, произвести назначение всех необходимых реквизитов для ПТК, сгенерированных при проверке по 12.4.2.1.

По проводимому действию сформировать соответствующую регистрационную запись.

Определить перечень реквизитов, характеризующих ПТК в БД визуально, путём просмотра соответствующих экранных форм, используемых для назначения реквизитов ПТК.

При проведении проверки оценить, аналогично 12.4.2.1, качество функционирования входного контроля достоверности вводимой информации.

Произвести анализ структуры записи БД, в которую заносится информация по ПТК. Для анализа структуры записи использовать стандартные средства, входящие в состав применяемой в АСР-ПО СУБД.

12.4.2.3 Контроль функции контроля за соблюдением условий и граничными сроками разрешения проведения операций по ПТК осуществляется в следующей последовательности:

O'ZBEKISTON AVENTLIGI STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

a) для проведения проверки создать контрольные ПТК, например, с:

- просроченным по дате сроком действия и положительным активом платежных средств;

- не просроченным по дате сроком действия и нулевым (без предоставления кредита) активом платежных средств;

- не просроченным по дате сроком действия и не нулевым (достаточным для реализации одного соединения, сессии и т.п.) активом платежных средств;

- не просроченным по дате сроком действия и не нулевым (не достаточным для реализации одного соединения, сессии и т.п.) активом платежных средств;

- не просроченным по дате сроком действия и приграничном отрицательном (при предоставления кредита) активе платежных средств и т.п.

Количество создаваемых контрольных ПТК определяется экспертным методом, в зависимости от количества реализуемых АСР-ПО алгоритмов соблюдения условий активности и сроков действия ПТК;

b) зафиксировать состояние текущего актива платежных средств и признака активности созданных контрольных ПТК;

c) произвести контрольные соединения (сессии), которые, по ожиданию, должны активизировать соответствующие процедуры и алгоритмы соблюдения условий активности и сроков действия ПТК, например:

- заказ соединения по ПТК с просроченным по дате сроком действия;

- заказ соединения по ПТК, стоимость которого больше текущего актива платежных средств;

- формирование соединения, исчерпывающего текущий актив платежных средств, и т.п.;

d) зафиксировать состояние текущего актива платежных средств и признака активности созданных контрольных ПТК;

e) оценить адекватность реакции АСР-ПО на произведённые по перечислению c) действия;

f) проверить правильность изменения данных ПТК по результатам произведённых по c) действий.

12.4.2.4 В соответствии с технологической инструкцией выполнить процедуры поиска данных ПТК, сгенерированных при проверке по 12.4.2.1. Результаты поиска оцениваются на предмет правильности и полноты найденной информации, отражаемой в соответствующих экранных формах, формируемых АСР-ПО по задаваемым запросам с использованием различных критериев (номер, тип ПТК и т.д.).

12.4.2.5 При проведении проверки проверить отсутствие отображения в формируемых экранных формах кода доступа в открытом для применения виде. Функция резервирования, удаления и архивации данных ПТК проверяется в соответствии с технологической инструкцией.

Реализация функции резервирования данных ПТК проверяется в про-

STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHNA
AKKREDIT TEXNOLOGIYALARINI

цессе проверок, выполняемых по 12.4.2.1 и 12.4.2.2 путём непосредственного резервирования - возврата в актив созданных ПТК.

Функция архивации проверяется путём непосредственного вызова процедуры архивации данных ПТК, созданных при проверке по 12.4.2.3 с последующим восстановлением данных ПТК из архива и сравнения восстановленных данных с исходными путём использования стандартных средств используемого ПО.

Функция удаления данных ПТК проверяется в следующей последовательности:

- выбрать ПТК из состава ранее созданных;
- произвести удаление выбранных ПТК;
- по проводимому действию сформировать соответствующую регистрационную запись;
- просмотреть БД по ПТК (просмотр должен показать отсутствие, за исключением кодов доступа, в БД данных удаленных ПТК).

12.4.2.6 Функция формирования и хранения регистрационных записей по операциям, проведенным с данными ПТК, проверяется методом визуального просмотра экранных меню, отражающих данную информацию.

При проведении проверки проверить наличие вносимых ранее соответствующих регистрационных записей. Произвести попытки отредактировать внесённые ранее регистрационные записи (АСР-ПО должна не позволить редактировать записи).

12.4.3 Методы контроля функции сбора, обработки, ввода первичных данных о предоставленных услугах телекоммуникаций

12.4.3.1 По эксплуатационной документации проводится анализ принципа построения стыка АСР-ПО с техническими средствами узла управления услугами, визуально ознакомится с его технической реализацией на предмет возможности автоматического, в режиме реального времени, приема первичных данных.

Необходимо произвести непосредственную инициализацию соединений (сессий) с визуальным контролем текущего состояния инициализируемых соединений (мониторингом состояния каналов).

Контроль функции контроля достоверности и корректности вводимых данных производится в зависимости от её конкретной реализации. В состав ПО АСР-ПО должны входить средства, обеспечивающие контроль достоверности и корректности первичных данных, поступающих от узла управления услугами. Непосредственно Контроль проводится путём ввода искусственно созданных недостоверных данных с последующим анализом реакции АСР-ПО на данные действия.

12.4.3.2 Накопление статистической информации в БД ПТК проверяется путем последовательного ввода информации о состоявшихся соединениях (сессиях) по разным видам услуг, которые могут тарифицироваться испытуемой АСР-ПО, и последующего анализа наличия этих записей в БД ПТК. По каждому виду услуг должно быть введено не менее 5 информаци-

онных записей.

12.4.3.3 Отсев учетных данных в АСР-ПО проверяется путем последовательного ввода искусственно созданной учетной информации о разных видах услуг, которые могут тарифицироваться испытуемой АСР-ПО, с индексом нештатного завершения и последующего анализа наличия этих записей в файле (буфере) отсева.

12.4.3.4 Контроль функции формирования оперативных статистических и аналитических документов по заданным пользователями системы признакам проверяется посредством вызова соответствующих экранных форм с последующим формированием оперативных документов.

12.4.3.5 Контроль функции ведения архива первичных данных проверяется в следующем порядке:

- создается временный файл учетных данных (на предварительных испытаниях используются файлы из контрольного примера);
- осуществляется процесс архивирования;
- осуществляется процесс восстановления учетных данных из архива;
- производится сравнение восстановленных данных с исходными путём использования стандартных средств применяемого ПО.

Контроль функции «получение справок из архива первичных данных» производится посредством вызова соответствующих экранных форм с последующим формированием доступных справок из ранее созданного архива.

12.4.4 Методы контроля функции тарификации и расчета

12.4.4.1 Функция проверки достаточности суммы платёжного актива на текущем счёте ПТК для оплаты заказываемой услуги проверяется следующим образом:

- формируются ПТК с активом платёжных средств более и менее стоимости тарифной единицы услуги;
- инициализируется заказ услуги по сформированным ПТК;
- анализируется адекватность реакции АСР-ПО на ожидаемые производимые действия.

Для ПТК с достаточным активом платёжных средств АСР-ПО должна предоставить заказываемую услугу, а для остальных должна отказать в предоставлении заказываемой услуги.

Контроль проводится по всем видам обрабатываемых услуг.

12.4.4.2 Контроль функции расчёта, в режиме реального времени, максимального объёма заказываемой пользователем услуги осуществляется следующим образом:

- формируются ПТК с активом платёжных средств более и менее стоимости максимального лимита объёма разового оказания услуги;
- инициализируется соединение по сформированным ПТК;
- фиксируется информация о максимальной длительности заказанного соединения, переданной на узел управления услугой;
- инициированное соединение завершается.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Контроль информации о максимальной длительности заказанного соединения, переданной на узел управления услугой, производится посредством ручного пересчета. Контроль проводится по всем видам обрабатываемых услуг.

12.4.4.3 Контроль функции расчёта стоимости предоставленных услуг телекоммуникаций в режиме реального времени осуществляется по контрольным ПТК, с активом платёжных средств, достаточным для оказания не менее трех услуг одного вида, следующим образом:

- производится реализация (или имитация) соединения по контрольным ПТК;
- фиксируется информация о длительности реализованного соединения, переданная от узла управления услугой;
- анализируются результаты тарификации путем сравнения данных об изменении платёжного актива контрольной ПТК с данными ручного расчёта стоимости реализованного соединения.

Данные действия производятся не менее 3 раз по всем видам обрабатываемых услуг.

12.4.4.4 Контроль функции начисления на текущий счёт ПТК стоимости объёма оказанных услуг осуществляется следующим образом:

- выбираются контрольные ПТК;
- формируется файл (буфер, временная таблица) первичных данных по всем видам услуг, предоставленных по контрольным ПТК;
- производится тарификация сформированного файла (буфера, временной таблицы);
- фиксируются начисления, произведённые по состоявшимся соединениям;
- проверяется правильность (ручным пересчётом) и полнота проведённых начислений.

Контроль должна показать, что все оказанные услуги отнесены на соответствующие текущие счета с правильно начисленными суммами стоимости за их оказание.

12.4.4.5 Контроль функций корректировки и перерасчета осуществляется следующим образом:

- выбираются контрольные ПТК;
- формируется файл (буфер, временная таблица) первичных данных по всем видам услуг, предоставленных по контрольным ПТК;
- производится тарификация сформированного файла;
- запоминаются результаты тарификации для последующего анализа;
- выбираются и изменяются учётные записи, относящиеся к контрольным ПТК;
- запускается повторная тарификация;
- сравниваются полученные результаты с результатами расчета на предыдущем этапе.

Сравнение результатов тарификации должно показать их различие только по контрольным записям.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

12.4.4.6 Контроль функции ведение истории движения платёжного актива текущего счёта ПТК осуществляется визуальным просмотром соответствующих экранных форм, отражающих перечень произведённых начислений на текущий счёт ПТК как за оказанные услуги, так и в случае пополнения актива платёжных средств.

Производится оценка возможности сохранения данной информации в течение срока исковой давности (три года).

12.4.5 Методы контроля функции пополнения платёжного актива ПТК

12.4.5.1 Контроль функции регистрации и контроля наличных платежей производится в зависимости от способа реализации данной функции. При взаимодействии в режиме «on-line» Контроль производится при непосредственной имитации оплаты для контрольного абонента по всей номенклатуре услуг, обслуживаемых АСР-ПО.

Примерная технология проверки может быть следующая.

Сформировать необходимое количество ПТК, платёжный актив которых предполагается использовать для пополнения других ПТК. При формировании данных ПТК визуально (путём просмотра соответствующих экранных форм) определить перечень характеризующих их в БД реквизитов. При проведении проверки оценить, аналогично 12.4.2.1, качество функционирования входного контроля достоверности вводимой информации при формировании платёжных ПТК.

Выбрать контрольную ПТК, блокированную по причине полного использования платёжного актива.

Произвести контрольное соединение по контрольной, блокированной ПТК.

Инициализировать контрольное соединение по блокированной ПТК для проведения операции перечисления платёжного баланса.

Провести операцию перечисления платёжного актива на контрольную, блокированную ПТК. При проведении данной процедуры провести проверку функции контроля достоверности и корректности вводимых данных. Непосредственно Контроль проводится путём ввода некорректного кода доступа платёжной ПТК с последующим анализом реакции АСР-ПО на данные действия.

Произвести соединение по контрольной ПТК, баланс платёжных средств которой был пополнен. Путём просмотра соответствующих экранных форм, отражающих движение платежного актива ПТК, проверить правильность начисления платёжных средств и стоимости оказанной услуги.

Произвести повторную попытку перечисления актива платёжных средств с ПТК, которая была перед этим использована. АСР-ПО должна запретить возможность проведения такой операции.

Провести операцию перечисления платёжного актива на контрольную, активную ПТК с последующим просмотром соответствующих экранных форм, отражающих движение платежного актива ПТК, и проверить пра-

O'ZSTANDART AGENTLIGI
O'ZSTANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
VA SERTIFIKATLASHTIRISH MILLIY
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

вильность начисления платёжных средств.

Путём просмотра соответствующих экранных форм проверить регистрацию реквизитов ПТК - источника платёжных средств в формах, отражающих движение платежного актива ПТК - получателя средств.

12.4.5.2 При взаимодействии в режиме «off-line» примерная технология проверки может быть следующая. Провести проверку наличия соответствующего АРМ или пользовательского интерфейса, предназначенного для ввода информации о произведённых оплатах.

Выбрать контрольную ПТК, блокированную по причине полного использования платёжного актива.

Произвести контрольное соединение по контрольной, блокированной ПТК.

Провести операцию начисления платёжного актива на контрольную, блокированную ПТК. При проведении данной процедуры провести проверку функции контроля достоверности и корректности вводимых данных. Непосредственно Контроль проводится путём ввода некорректных данных с последующим анализом реакции АСР-ПО на данные действия.

Произвести соединение по контрольной ПТК, баланс платёжных средств которой был пополнен. Путём просмотра соответствующих экранных форм, отражающих движение платежного актива ПТК, проверить правильность начисления платёжных средств и стоимости оказанной услуги.

Путём просмотра соответствующих экранных форм проверить регистрацию реквизитов источника платёжных средств в формах, отражающих движение платежного актива ПТК - получателя средств.

Контроль функции регистрации нераспознанных платежей проводится в зависимости от способа конкретной реализации данной функции. АСР-ПО должна обеспечивать регистрацию нераспознанных платежей и вести каталог регистрационных записей по истории расследования (получение, перемещения в другие службы и.т.п.) этих платежей.

Контроль функции формирования и печати ведомостей и реестров оплат производится путём непосредственной распечатки данных документов.

12.4.6 Методы контроля функции ведения НСИ

12.4.6.1 Функция ведения тарифных планов, прейскурантов услуг и другой НСИ проверяется путем непосредственного просмотра состава соответствующих меню, экранных форм и содержимого БД.

При проведении предварительных испытаний Контроль производится на основе БД НСИ контрольного примера – на реальных БД НСИ.

12.4.6.2 Контроль функции сохранения истории изменения тарифов производится путем экспертно-аналитической оценки возможности хранения истории изменений в течение срока исковой давности (три года) и наличия в составе ПО средств, позволяющих просмотреть все произведенные изменения.

O‘zSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAHOLASH
MAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

12.4.7 Методы контроля функции информационно-справочного обслуживания абонентов и пользователей системы

12.4.7.1 Контроль формирования диалога с пользователем услуг телекоммуникаций с учётом возможных некорректных его действий производится в зависимости от способа реализации диалога. В случае реализации голосового диалога производится непосредственное прослушивание голосовых файлов, при реализации в виде терминальных сообщений производится просмотр соответствующих экранных меню.

При проведении проверки оценивается однозначность, понятность и адекватность действиям или ситуациям информационных сообщений, формируемых АСР-ПО в процессе диалога.

12.4.7.2 Контроль функции формирования голосовых сообщений пользователю услуг телекоммуникаций о максимально возможном объёме предоставления услуги, которую он заказывает, величине платёжного актива его ПТК проводится путём непосредственного прослушивания данных сообщений в процессе инициализации соответствующих действий по ПТК.

12.4.7.3 Контроль функции формирования информации о величине платёжного актива ПТК в случае использования терминального диалога проводится путём визуального просмотра экранных форм в процессе инициализации соответствующих действий по ПТК.

12.4.7.4 Контроль формирования справочной информации (включая расшифровки по произведённым начислениям) по оказанным пользователям услугам телекоммуникаций и их стоимости, произведённым оплатам, перечне услуг и действующих тарифах проводится в зависимости от способа реализации этих функций в АСР-ПО:

- в случае телефонного информирования проверяется возможность доступа оператора и провайдера телекоммуникации информационно-справочной службы к данной информации путем просмотра соответствующих экранных форм;

- в случае автоматической выдачи справки с помощью терминальных сообщений или синтезатора речи Контроль производится путем непосредственного обращения на номер или WWW-сервер (WWW-страницу) справочной службы и непосредственного запроса информации по всей номенклатуре услуг и состоянию текущего счета ПТК с использованием реквизитов контрольной ПТК в соответствии с алгоритмом работы справочной службы испытуемой АСР-ПО.

12.4.8 Методы контроля функции формирования статистической и аналитической информации

Контроль функции формирования статистических и аналитических отчетов производится в следующей последовательности:

- вызвать меню, отвечающее за формирование отчетов;

- выбрать вид отчета (по видам услуг, по доходам, по абонентам, по оплатам, по загрузке сети);

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

- задать условия формирования отчета и выходную форму (таблица, график, диаграмма);
- получить отчет.

Корректность и полнота отчета проверяется путем сравнения полученных данных с информацией, заложенной в контрольном примере (при предварительных испытаниях) или с заранее подготовленной или обсчитанной другим способом информацией (при сертификационных испытаниях).

При проведении проверки необходимо сформировать не менее 5 разных отчетов для АСР-ПО, а для АСР-ПД - не менее 10 разных отчетов.

12.4.9 Методы контроля функции администрирования

12.4.9.1 Контроль функции контроля доступа к данным и функциям

Выявить, путем визуального просмотра, наличие соответствующих экранных форм, обеспечивающих реализацию процедуры настройки системы, регистрации, назначения прав, уровней доступа пользователей системы к функциям и данным АСР.

Провести проверку наличия парольной защиты для всех АРМ операторов и провайдеров телекоммуникации, следующим образом:

- выключить или перезагрузить ПК АРМ оператора;
- включить ПК, если она выключалась;
- произвести попытки ввода неправильного пароля, имени пользователя на доступ к ПК и зафиксировать реакцию на данные действия;
- произвести ввод правильного пароля, имени пользователя на доступ к ПК;
- произвести попытки входа в прикладную часть с неправильным паролем и зафиксировать реакцию на данные действия.

Произвести оценку правильности реакции АСР на произведённые действия. АРМ оператора должен иметь как минимум двухуровневую парольную защиту - на уровне операционной системы и на уровне прикладной задачи.

Контроль процедуры регистрации нового пользователя и контроля его действий проверяется в следующей последовательности:

- создать контрольного пользователя;
- определить его полномочия (список доступных ему функций и БД);
- войти в систему под именем нового пользователя с введением правильного пароля и проверить доступность к разрешенной информации и функциям;
- проверить невозможность входа в систему с именем этого пользователя и введением некорректного пароля.

По окончании проверки визуально анализируется содержимое файла журнала на полноту и правильность фиксирования системой действий контрольного пользователя (файл должен содержать соответствующие записи).

12.4.9.2 Функция контроля соблюдения технологического процесса обработки информации в АСР проверяется путем анализа алгоритмов работы ПО АСР и созданием ситуации нарушения технологического про-

цесса. В этой ситуации АСР должна выдавать аварийные и предупредительные сообщения.

12.4.9.3 Функция архивации и восстановления данных проверяется в следующей последовательности:

- вызвать экранную форму для задания параметров архивации;
- задать список контрольных файлов, подлежащих архивации;
- запустить процесс архивации файлов;
- запустить процесс восстановления файлов из архива;
- произвести сравнение файлов и убедится в их идентичности (для сравнения используются средства, входящие в состав операционной системы).

12.4.9.4 Функции настройки системы проверяются путем просмотра соответствующих экранных форм.

12.4.9.5 Контроль функции регистрации пользователей осуществляется следующим образом: с рабочего места администратора создается новый пользователь (оператор) системы.

12.4.10 Методы контроля функции информационной поддержки взаиморасчетов с операторами-партнерами

12.4.10.1 Функция сбора и предварительной обработки данных проверяется путём последовательного ввода учётных записей о различных видах услуг, оказанных при участии операторов партнёров и последующего анализа наличия этих записей в БД.

12.4.10.2 Контроль функции расчета стоимости предоставленных услуг осуществляется следующим образом:

- формируется файл учётных записей по всем видам услуг, оказанных при участии операторов партнёров, с уже известными результатами расчета (допускается использование файла контрольного примера на предварительных испытаниях или создание искусственного файла на сертификационных испытаниях, который должен быть впоследствии уничтожен);
- запускается тарификация сформированного файла по внутренним тарифным планам и тарифным планам операторов-партнёров;
- анализируются результаты тарификации, путем сравнения данных полученной экранной формы или распечатки с исходными данными.

12.4.10.3 Контроль функции формирования статистических и других данных, необходимых для проведения взаиморасчетов, осуществляется путём непосредственного формирования этих данных.

12.4.11 Методы контроля функции взаимодействия с узлом управления услугой(ами)

12.4.11.1 Контроль функции приёма от узла управления услуг информации, обеспечивающей авторизацию ПТК, проводится при реализации проверок по 12.4.2.3, 12.4.4.2, 12.4.4.3, 12.4.5.1.

12.4.11.2 Контроль функции передачи узлу управления услуг запрета или разрешения, с данными о максимально возможной длительности на установление заказываемого соединения проводится при реализации про-

O‘ZSTANDART AXBOROTLASHTIRISH, BAYLAT
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
AXBOROTNI MUHOFIZALASHTIRISHNI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

верок по 12.4.2.3, 12.4.4.2, 12.4.5.1.

12.4.11.3 Контроль функции автоматического разрыва соединения с пользователем услуг телекоммуникаций в случае трехкратного набора им неправильного кода доступа проводится в следующей последовательности:

- выбрать активную контрольную ПТК;
- инициировать контрольное соединение при правильном наборе кода доступа;
- завершить инициированное контрольное соединение;
- трижды, в течение одного сеанса, произвести попытку инициализации контрольного соединения при неправильном наборе кода доступа (АСР-ПО после трехкратного неправильного набора кода доступа должна автоматически разорвать сеанс связи).

По окончании проверки оценивается правильность и качество выполнения данной функции.

12.5 Методы контроля организационного обеспечения

12.5.1 Контроль на предмет соответствия количества и номенклатуры АРМ требованиям государственных стандартов производится визуально.

12.5.2 Производится Контроль наличия для каждого функционального типа АРМ соответствующей технологической инструкции.

12.5.3 Производится Контроль наличия рекомендаций и дополнений к должностным инструкциям операторов АРМ и служб АСР в связи с их автоматизацией.

12.6 Методы контроля метрологического обеспечения

Контроль использования АСР первичной информации о времени начала предоставления услуг телекоммуникаций, количестве тарифных единиц, объеме переданной информации (объем оказанных услуг) и продолжительности соединений, полученной с помощью технических средств телекоммуникаций узла управления услугами, имеющих сертификат Национального органа по обеспечению единства измерений Республики Узбекистан агентства «Узстандарт» об утверждении типа как средства измерений, и/или обеспеченных метрологической поверкой, проводится визуально, т.е. наличием свидетельства о поверке.

12.7 Методы контроля надежности и устойчивости к внешним воздействующим факторам

12.7.1 Контроль возможности непрерывной и круглосуточной работы технических средств, используемых в АСР, без постоянного присутствия обслуживающего персонала, проводится по технической документации на составные части АСР.

12.7.2 Испытания на надежность проводят для определения количест-

© O'zstandart standartlashtirish, davlat ... standartlashtirish ... axborot texnologiyalari ...

венных показателей надежности АСР на соответствие требованиям раздела 4 настоящего стандарта методом подконтрольной эксплуатации.

12.7.3 Контроль времени восстановления работоспособного состояния АСР после пропадания сетевого электропитания производится при непосредственном отключении системы от сети с последующим её включением. После подачи электропитания система должна восстановить работоспособность и при этом не должны произойти потери или искажения учетной и другой информации, хранящейся в БД АСР. Время восстановления работоспособного состояния не должно превышать 15 min.

12.7.4 Контроль обеспечения надёжности хранения информации проводится по техническому проекту на АСР и технической документации на составные части.

Оценка живучести технических средств АСР проводится по техническому проекту на АСР, технической документации на составные части. В результате оценки должно быть установлено использование в составе системы средств обеспечения живучести (RAID-массивы, кластерная организация серверов, резервирование серверов, источники гарантированного электропитания, средства резервного копирования данных).

12.7.5 Контроль стойкости АСР к климатическим и механическим воздействиям осуществляется по методике государственных стандартов на конкретный тип АСР.

12.7.6 Контроль стойкости АСР к электромагнитным воздействиям проводится только в случае наличия подключения к системе АСР линий внешних связей путём подачи на каждый провод линии испытательного импульса напряжением до 2 kV на время не более 10 μs.

АСР должен сохранять работоспособность, и не должна произойти потеря информации.

12.8 Методы контроля диагностики

12.8.1 Контроль самодиагностики АСР выполняется в следующей, последовательности:

- вносятся искажения в файлы БД системы;
- создаются ситуации, связанные с попытками внесения некорректных данных, нарушающих их целостность и непротиворечивость в системе;
- наблюдается поведение системы;
- искусственным способом вносятся неисправности в аппаратные средства (осуществляется имитация повреждений), входящие в состав АСР (отключения питания, разрыв каналов связи, и т.п.);
- наблюдается реакция системы (сообщения на экране, распечатки).

Средства самодиагностики системы должны выдавать осмысленные сообщения, позволяющие персоналу, обслуживающему АСР, локализовать неисправность и принять необходимые меры по её исправлению.

12.8.2 Наличие тестового ПО в системе проверяется путём анализа спецификации поставки.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Для проверки качества функционирования тестового ПО в системе имитируются аварийные ситуации. С помощью имеющихся тестов пытаются определить тип неисправности. Правильность определения типа неисправности свидетельствует о нормальном функционировании тестового ПО.

12.9 Методы контроля параметров источника электропитания

12.9.1 Контроль работоспособности оборудования АСР при изменении напряжения сети электропитания производится по O‘z DSt 1050.

Контроль времени, в течение которого АСР сохраняет работоспособное состояние при отключении питания, осуществляется следующим образом:

- искусственно отключается питание системы;
- определяется время до полного выключения системы;
- оценивается время работы АСР от источников бесперебойного питания.

Проводят несколько измерений для различных конфигураций аппаратных средств (от полной - включены и функционируют все компьютеры и периферийные устройства, входящие в состав АСР, до минимальной - включено только то оборудование, которое обеспечивает выполнение основных функций АСР). Минимальное значение времени должно составлять не менее 15 min.

Примечание - Если программные средства, осуществляющие контроль и управление установкой бесперебойного электропитания, автоматически оценивают и отображают предполагаемое время работы системы после отключения сетевого питания, то можно не производить определение времени с помощью секундомера, а ограничиться анализом аварийных сообщений, выдаваемых на экран монитора при отключении питания.

12.10 Методы контроля безопасности и электромагнитной совместимости

12.10.1 Контроль соответствия АСР общим требованиям электрической и механической безопасности проводится путём анализа использованных конструкторских решений, внешним осмотром соответствующих надписей, рисунков об опасности и.т.д., и по методикам ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 25861.

12.10.2 Качество подключения аппаратных средств, входящих в состав АСР, к защитному заземлению проверяется визуально.

12.10.3 Невозможность прикосновения обслуживающего персонала к токоведущим частям проверяется визуально.

12.10.4 Проверку переходного сопротивления между клеммой защитного заземления разъёмов подключения сетевого напряжения и доступными для прикосновения металлическими нетоковедущими частями аппаратных частей системы производят под током амперметром и вольтметром. Значение переходного сопротивления не должно превышать 0,1 Ω согласно O‘z DSt 1050.

STANDARTLASHTIRISH, BAHO
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

12.10.5 Обеспечение пожарной безопасности в АСР проверяется на соответствие требованиям ГОСТ 12.1.004.

12.10.6 Контроль используемых в системе материалов и органов управления проводится по методике ГОСТ 25861.

12.10.7 Контроль уровней акустического шума, создаваемого АСР, проводится по методике ГОСТ 12.1.050.

12.10.8 Контроль уровней индустриальных радиопомех, создаваемых АСР-ПО, производится по методике, приведенной в O‘z DSt 1038.

12.10.9 Проверку электрической прочности и сопротивления изоляции проводят для монтажных кабелей системы или оригинальных подключающих устройств.

12.11 Методы контроля маркировки и упаковки

12.11.1 Контроль маркировки комплектующих АСР (технических, программных средств, документации и упаковки) производится визуально.

На технических средствах, входящих в состав АСР, знак соответствия должен быть нанесён непосредственно на несъемную часть каждого технического средства.

На электронных носителях прикладного ПО (например, дискеты 3,5", CD) знак соответствия и номер сертификата соответствия наносится непосредственно на сам носитель (его корпус), а при наличии стандартной и/или дополнительной упаковки, выполненной в соответствии с требованиями государственных стандартов, соответственно и на данную упаковку.

В технической документации, прилагаемой к АСР-ПО (формуляр, паспорт, инструкция по эксплуатации и др.), рядом с изображением знака соответствия должен быть указан номер сертификата соответствия.

При маркировании тары (упаковки) знак соответствия должен быть нанесён рядом с товарным знаком изготовителя и знаком соответствия других систем сертификации при их наличии.

12.11.2 Контроль упаковки комплектующих АСР-ПО (технических, программных средств, документации) проводится только в случае поставки этих комплектующих разработчиком системы (для тиражируемых систем).

В случае поставки только ПО на электронных носителях информации (например, дискеты 3,5") последние визуально проверяются на наличие стандартной и дополнительной упаковки, выполненной в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов.

При поставке разработчиком системы в целом, имеющей в своем составе комплекс технических средств или его части, ПО и электронную документацию, проверку упаковки производят внешним осмотром и сличением с требованиями на упаковку, изложенными в действующих государственных стандартах на испытуемую АСР.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

12.12 Контроль требований к АСР-ПД

Перечень требований к параметрам АСР-ПД с указанием пунктов, соответствующих методам контроля, приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименования контролируемых и испытуемых параметров	Пункты настоящего стандарта	
	технических требований	методы контроля
1 Комплектность системы		
1.1 Техническое обеспечение	4.7.1, 10.6	12.2.1.1
1.2 Программное обеспечение	4.8, 10.7	12.2.2.1
1.3 Информационное обеспечение	4.9	12.2.3.1
1.4 Контрольный пример	4.11.2	12.2.4
1.5 Документация	10-10.5	12.2.5
2 Классификация		
2.1 Предельная емкость сети	4.2	12.3.2.1
2.2 Функциональный уровень	4.2	12.3.2.2
2.3 Номенклатура служб и услуг	4.2	12.3.2.3
3 Функции		
3.1 Функция абонентского учета:	4.6.2.2	
- регистрация абонентов;		12.13.1.1
- количество характеризующих признаков и (реквизитов);		12.13.1.2
- поиск, получение данных и коррекция информации об абоненте;		12.13.1.3
- удаление данных об абоненте;		12.13.1.4
- контроль за соблюдением договоров.		12.13.1.5
3.2 Функция сбора, обработки и ввода первичных данных о предоставляемых услугах:	4.6.2.1	
- ввод первичных данных;		12.13.2.1
- входной контроль данных;		12.13.2.2
- накопление данных;		12.13.2.3
- отсев данных;		12.13.2.4
- ведение архива первичных данных.		12.13.2.5
3.3 Функция тарификации и расчета:	4.6.2.5	
- расчет стоимости предоставленных услуг;		12.13.3.1
- ведение накопительных счетов;		12.13.3.2
- корректировка и перерасчет;		12.13.3.3
- расчет стоимости услуг в межрасчётный период.		12.13.3.4
3.4 Функция формирования счетов пользователям:	5.3.3	
- формирование и печать счетов;		12.13.4.1

O'ZBEKISTONDART· AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, METR
AKKREDIT MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Продолжение таблицы 3

Наименования контролируемых и испытуемых параметров	Пункты настоящего стандарта	
	технических требований	методы контроля
- формирование счетов-фактур;		12.13.4.1
- ведение книги продаж;		12.13.4.2
- формирование данных для системы оповещения;		12.13.4.3
- расшифровка услуг;		12.13.4.4
- формирование и печать счета в межрасчётный период.		12.13.4.5
3.5 Функция регистрации и контроля оплат:	5.3.1	
- регистрация платежей;		12.13.5.1
- учет нераспознанных платежей;		12.13.5.2
- формирование списка должников на экране.		12.13.5.3
3.6 Функции ведения НСИ:	5.3.2	
- тарифные планы;		12.4.6.1
- прейскуранты услуг;		12.4.6.1
- вспомогательная информация;		12.4.6.1
- история изменений тарифов.		12.4.6.2
3.7 Функция информационно-справочного обслуживания абонентов и пользователей системы:	4.6.2.7	
- справка об услугах и платежах абонента;		12.13.6.1
- справка о перечне тарифов;		12.13.6.1
- время реакции на опросы к БД.	4.9.5, 4.9.6	12.13.6.2
3.8 Функция формирования статистической и аналитической информации:	6.3.4	
- статистика по всем видам услуг;		12.4.8
- статистика доходов;		12.4.8
- статистка по абонентам;		12.4.8
- статистика по дате подключения;		12.4.8
- статистика по задолженности.		12.4.8
3.9 Функция администрирования:	4.6.2.10	
- настройка системы;		12.4.9.4
- регистрация пользователей;		12.4.9.5
- контроль доступа к данным и функциям;		12.4.9.1
- контроль технологического процесса		12.4.9.2

© O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
ARXIVDAGI TEXNOLOGIYALARINI

Продолжение таблицы 3

Наименования контролируемых и испытуемых параметров	Пункты настоящего стандарта	
	технических требований	методы контроля
- архивация данных;		12.4.9.3
- восстановление данных.		12.4.9.3
3.10 Функция информационной поддержки взаиморасчетов с операторами-партнерами:	4.6.2.11	
- сбор и обработки данных;		12.13.7
- тарификация услуг;		12.13.7
- обмен информацией;		12.13.7
- учет и контроль проведения взаиморасчетов.		12.13.7
3.11 Функции управления коммутационным оборудованием:	4.6.2.12	
- формирование сигнала на активацию/блокировку абонентов;		12.13.8.1
- управление коммутационным оборудованием.		12.13.8.3
4 Взаимодействие с внешними системами		
4.1 Взаимодействие с внешними автоматизированными системами	5.2, 4.5.1	12.14.1
4.2 Взаимодействие с неавтоматизированными системами	4.3.3	12.14.2
5 Техническое обеспечение	4.7.4	12.15
5.1 Сертификаты соответствия		12.15.2
5.2 Взаимоувязанность	4.7.1	12.15.1
5.3 Масштабируемость	4.7.2, 4.7.6	12.15.3
5.4 Средства резервирования, восстановления и архивации данных	4.7.5	12.15.4
6 Программное обеспечение	4.8	
6.1 Контроль лицензий	4.8.1	12.2.2.2
6.2 Открытость архитектуры СУБД	4.8.2	12.2.2.3
6.3 Системное ПО	4.8.3-4.8.5	12.2.2.2
6.4 Структура ПО	4.8.6	12.2.2.4
6.5 Пользовательский интерфейс	4.8.8	12.2.2.5
6.6 Справочная система	4.8.7	12.2.2.5
7 Информационное обеспечение	4.9	
7.1 Содержимое и структура НСИ	4.9.3, 4.9.4	12.16.1
7.2 Формы выходных документов	4.9.2	12.16.2
7.3 Форматы входных/выходных файлов	4.9.2	12.16.3

AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Окончание таблицы 3

Наименования контролируемых и испытуемых параметров	Пункты настоящего стандарта	
	технических требований	методы контроля
7.4 Контроль и обновление данных	4.9.2	12.16.4
8 Организационное обеспечение: - АРМ; - технологические инструкции; - должностные инструкции.	4.10	 12.5 12.5 12.5
9 Метрологическое обеспечение	4.11	12.6
10 Надежность и стойкость к внешним воздействиям 10.1 Круглосуточная работа 10.2 Время восстановления 10.3 Достоверность расчетов 10.4 Живучесть системы 10.5 Устойчивость к внешним воздействующим факторам	8 8.1 8.5 8.3 8.7 8.7-8.8, 7.5	 12.7.1 12.7.2 12.7.3 12.7.4 12.7.5
11 Диагностика 11.1 Средства самодиагностики 11.2 Диагностические сообщения	4.12 4.12.1 4.12.3	 12.8.1 12.8.1
12 Источник электропитания	7	12.9
13 Безопасность и электромагнитная совместимость	9	12.10

Примечания

1 АСР проверяется на основе данных контрольного примера.

2 АСР может проверяться на контрольном примере или только при проведении сертификационных испытаний.

3 АСР проверяется в случае обеспечения режима «on-line» при работе с коммутационным оборудованием, обладающим такими функциями.

12.13 Методы контроля функции АСР-ПД

12.13.1 Методы контроля функции абонентского учета

12.13.1.1 Контроль по 4.6.2.2 проводится в соответствии с технологической инструкцией, путём ввода нового абонента и последующим просмотром содержимого БД по абонентам. При проведении проверки оценивается качество функционирования входного контроля, достоверности вводимой информации. Для этого делаются попытки ввода цифровых данных в поля символьного (буквенного) типа и буквенных данных в числовые поля. В случае наличия полей с фиксированным количеством позиций (например, PIN коды) должна быть произведена Контроль реакции системы на ввод некорректных длин.

При проведении предварительных испытаний Контроль производит-

STANDARTLASHTIRISH, BAYLAR
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

ся на основе БД контрольного примера, при сертификационных испытаниях - на реальной БД.

12.13.1.2 Определение количества характеризующих признаков осуществляется визуально, путём просмотра экранной формы, используемой для ввода нового абонента. Кроме того, анализируется структура записи БД, в которую заносится информация по абоненту. Для анализа структуры записи используются стандартные средства, входящие в состав применяемой в АСР-ПД СУБД.

12.13.1.3 Функции поиска, получения и коррекции данных проверяются с использованием технологической инструкции, просмотра и распечатки соответствующих экранных форм следующим образом:

- производятся запросы к БД абонентов с использованием различных критериев: номера лицевого счета, номера телефона, адреса (в том числе сокращенного), Ф.И.О. (в том числе сокращенных), паспортных данных, PIN и SIM кодов и.т.д.;
- анализируются результаты поиска (правильность и полнота найденной информации);
- производятся попытки внесения изменений в данные абонента (система должна позволять корректировать данные и обеспечивать входной контроль вносимой информации).

При проведении предварительных испытаний Контроль производится на основе БД контрольного примера, при сертификационных испытаниях - на реальной БД.

12.13.1.4 Функция удаления данных об абоненте проверяется в соответствии с технологической инструкцией в следующей последовательности:

- выбирается абонент, который впоследствии будет удален из БД;
- производится удаление выбранного абонента;
- просматривается БД по абонентам (просмотр должен показать отсутствие в БД данных удаленного абонента).

12.13.1.5 Контроль функции контроля за соблюдением договоров осуществляется в следующей последовательности:

- создать контрольного абонента и задать срок действия договора один день;
- сформировать файл учетных данных с записями об оказанных этому абоненту услугах (файл должен содержать не менее пяти записей о каждом виде услуг, обрабатываемых АСР-ПД) с различной датой их оказания;
- запустить тарификацию подготовленного файла;
- путем просмотра соответствующей экранной формы, проверить правильность занесения абоненту в личный счет начислений (система должна занести услуги, дата оказания которых попадает в срок действия договора);
- по окончании срока действия информации об оказанных услугах абонентам проверить удаление записи о контрольном абоненте из соответствующей БД и перенесении ее в архив путем непосредственного просмотра содержимого БД.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA VA SERTIFIKATLASHTIRISH AGENTLIGI
Axborot texnologiyalarini joriy etish departamenti

12.13.2 Методы контроля функции сбора, обработки и ввода первичных данных о предоставленных услугах

12.13.2.1 Контроль функции ввода и накопления первичных данных производится при непосредственном чтении информации входящих сообщений от различных видов аппаратуры повременного учёта стоимости местных телефонных разговоров, различных видов АТС и АМТС с программным управлением, которые могут быть записаны на различных типах электронных носителей.

Контроль входного контроля первичных данных производится следующим образом:

- формируется файл учётной информации и подготавливается для обработки в АСР-ПД;
- в файле искажается одна запись;
- файл вводится в систему;
- анализируются сообщения, выдаваемые на экран (ошибка должна быть обнаружена и, если контрольная сумма позволяет, исправлена);
- в файле искажаются две и более записей;
- система должна обнаружить наличие ошибок и выдать аварийное сообщение оператору.

При проведении предварительных испытаний Контроль производится на основе учетных данных контрольного примера, при сертификационных испытаниях формируется временный проверочный файл учетных данных по искусственно созданному абоненту (после проведения испытаний файл должен быть уничтожен).

12.13.2.2 Накопление учетных данных в БД абонента проверяется путем последовательного ввода учетной информации о разных видах услуг, которые могут тарифицироваться испытуемой АСР-ПД, и последующего анализа наличия этих записей в БД. По каждому виду услуг должно быть введено не менее пяти записей.

При проведении предварительных испытаний Контроль производится на основе БД контрольного примера, при сертификационных испытаниях - на реальной БД.

12.13.2.3 Отсев учетных данных в АСР-ПД проверяется путем последовательного ввода учетной информации о разных видах услуг, которые могут тарифицироваться испытуемой АСР-ПД, с некорректными данными и последующего анализа наличия этих записей в файле отсева. По каждому виду услуг должно быть введено не менее пяти записей.

При проведении предварительных испытаний Контроль производится на основе БД контрольного примера, при сертификационных испытаниях – непосредственно.

12.13.2.4 Ведение архива первичных данных проверяется в следующем порядке:

- создается временный файл учетных данных (на предварительных испытаниях используются файлы из контрольного примера);
- осуществляется процесс архивирования;

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATIN! MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

- осуществляется процесс восстановления учетных данных из архива;
- производится сравнение восстановленных данных с исходными путём использования стандартных средств СУБД.

12.13.3 Методы контроля функции тарификации и расчета

12.13.3.1 Контроль функции расчёта стоимости предоставленных услуг осуществляется следующим образом:

- формируется файл первичных данных по всем видам услуг, обрабатываемых АСР-ПД (разовые, повременные), с уже известными результатами расчета (допускается использование файла контрольного примера на предварительных испытаниях или создание искусственного файла на сертификационных испытаниях, который должен быть впоследствии уничтожен);
- запускается тарификация сформированного файла;
- анализируются результаты тарификации путем сравнения данных полученной экранной формы или распечатки с исходными данными.

Контроль проводится не менее пяти раз по всем видам обрабатываемых услуг.

12.13.3.2 Контроль функции ведения накопительных счетов осуществляется следующим образом:

- выбирается контрольный абонент;
- формируется файл первичных данных по всем видам услуг, обрабатываемых АСР-ПД (разовые, повременные), предоставленных этому абоненту за условный расчетный период (допускается использование файла контрольного примера на предварительных испытаниях или создание искусственного файла на сертификационных испытаниях, который должен быть в последствии уничтожен);
- запускается тарификация сформированного файла;
- анализируются результаты тарификации путем сравнения полученного накопительного счета абонента с исходными данными.

Контроль проводится не менее пяти раз по всем видам обрабатываемых услуг.

12.13.3.3 Контроль функций корректировки и перерасчета осуществляется следующим образом:

- выбирается контрольный абонент;
- формируется файл первичных данных по всем видам услуг, обрабатываемых АСР-ПД (разовые, повременные), предоставленных этому абоненту за условный расчетный период (допускается использование файла контрольного примера на предварительных испытаниях или создание искусственного файла на сертификационных испытаниях, который должен быть впоследствии уничтожен);
- запускается тарификация сформированного файла;
- запоминаются результаты тарификации для последующего анализа;
- выбираются контрольные записи в сформированном файле для последующей проверки;
- производится изменение контрольных записей с учетной информаци-

STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA VA SERTIFIKATLASHTIRISH AGENTLIGI

ей и запускается повторная тарификация;

- сравниваются полученные результаты с результатами расчета на предыдущем этапе.

Сравнение файлов должно показать их различие только по контрольным записям.

Контроль проводится не менее пяти раз по всем видам обрабатываемых услуг.

12.13.3.4 Контроль расчёта стоимости предоставляемых услуг (без участия коммутационного оборудования) в межрасчетный период (срочный счет) осуществляется путем непосредственного запуска тарификации для контрольного абонента.

Расчет стоимости услуг в межрасчётный период (срочный счёт) для услуг, предоставляемых с помощью коммутационного оборудования, проверяется аналогично, но только в том случае, если АСР-ПД взаимодействует с системами повременного учёта соединений в режиме «on-line».

12.13.4 Методы контроля функции формирования счетов

12.13.4.1 Функция формирования и печати счетов, счетов-фактур проверяется непосредственно распечаткой их документов для контрольных абонентов (физических и юридических лиц). Для каждого контрольного абонента должен быть сформирован единый счет по всем номенклатурам обрабатываемых АСР-ПД услуг, правильно сформирована счет-фактура.

12.13.4.2 Функция ведения книги продаж проверяется путем просмотра соответствующих экранных форм и анализа содержимого пунктов пользовательского меню.

12.13.4.3 Функция формирования данных для системы оповещения проверяется путем создания контрольных абонентов, которые должны получить разные виды автоматических сообщений по задолженностям и непосредственном просмотре содержимого сформированных файлов.

12.13.4.4 Функция расшифровки услуг проверяется не менее чем для пяти абонентов путем непосредственной распечатки данных подробного учета о предоставленных услугах телекоммуникаций, использованных для подготовки счетов за расчетный период.

12.13.4.5 Контроль функции формирования и печати счётов за предоставленные услуги (без участия коммутационного оборудования) в межрасчетный период (срочный счет) осуществляется путем непосредственной распечатки счетов для контрольных абонентов.

12.13.5 Методы контроля функции регистрации и контроля оплат

12.13.5.1 Контроль функции регистрации и контроля наличных платежей при взаимодействии АСР-ПД с пунктами оплаты путем передачи бумажных документов (извещений - квитанции), обработки документов производится вручную, далее производится непосредственное сравнение введенных данных с записями в БД. Контроль производится по всей номенклатуре

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

предоставляемых услуг с учетом возможности авансовой формы оплаты.

Контроль функции регистрации и контроля безналичных платежей производится также в зависимости от реализации информационного интерфейса с банковскими системами. Проверяются те варианты, которые есть у оператора, на базе которого проводятся линейные испытания.

12.13.5.2 Контроль функции учета нераспознанных платежей производиться путем контроля возможности АСР-ПД формировать управляющие воздействия в случае поступления некорректного платежа на выписанный счет (сумма).

При проведении предварительных испытаний Контроль производится на основе БД контрольного примера, при сертификационных испытаниях – на реальной БД.

12.13.5.3 Функция формирования списка должников проверяется путем просмотра содержимого сформированных АСР-ПД списков должников на экране. Функция проверяется не менее чем по пяти абонентам.

12.13.6 Методы контроля функции информационно-справочного обслуживания абонентов и пользователей системы

12.13.6.1 Контроль выдачи справок об услугах, платежах и тарифах выполняется в зависимости от способа реализации этих функций в АСР-ПД:

- в случае телефонного информирования проверяется возможность доступа оператора информационно-справочной службы к данной информации путем просмотра соответствующих экранных форм;
- в случае автоматической выдачи справки с помощью автоинформатора или синтезатора речи Контроль производится путем непосредственного обращения на номер справочной службы и непосредственного запроса информации по всей номенклатуре услуг и состоянию лицевого счета с использованием реквизитов контрольного абонента в соответствии с алгоритмом работы справочной службы испытуемой АСР-ПД.

12.13.6.2 Контроль времени реакции системы на типовой запрос осуществляется с помощью секундомера путем ввода запроса на получение информации по состоянию лицевого счета контрольного абонента и определению времени с момента посылки запроса до момента получения ответа.

Контроль реакции системы на запрос из структурных подразделений АСР-ПД осуществляется аналогично. Контроль производится при наличии у оператора автоматизированных систем, имеющих интерфейс с АСР-ПД.

Контроль времени, затрачиваемого АСР-ПД на формирование выборочной информации по абонентам из БД по трем классификационным признакам производится аналогичным образом. В случае реакции системы более чем за 60 s должно выводиться соответствующее предупредительное сообщение.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

12.13.7 Методы контроля функции информационной поддержки взаиморасчетов с операторами-партнерами

Функция информационной поддержки взаиморасчетов с операторами и партнерами проверяется в соответствии с методикой проверки, изложенной в 12.13.2-12.13.4, 12.4.6, 12.4.8.

12.13.8 Методы контроля функции управления коммутационным оборудованием

12.13.8.1 Функция формирования файлов на активацию/блокировку (введение и снятие ограничений пользования телефонной связью при нарушении со стороны пользователя договорных обязательств) проверяется путем создания контрольных абонентов (допускается использование данных из контрольного примера) с задолжностями по оплате за оказанные услуги телекоммуникаций и последующим запросом на формирование файла должников (используется соответствующая экранная форма). Правильность выполнения операции проверяется визуально путем сравнения исходных данных с полученным результатом.

12.13.8.2 Методика проверки функции формирования списков на активацию/блокировку абонентов аналогична методике, изложенной в 12.13.8.1.

12.13.8.3 Если существует непосредственное управление коммутационным оборудованием, то Контроль проводится в следующей последовательности:

- выбрать контрольный номер телефона;
- произвести блокировку выбранного номера с рабочего места оператора, отвечающего за управление коммуникационным оборудованием;
- проверить возможность осуществлять звонки с контрольного телефона (делается не менее пяти звонков);
- производится активизация контрольного телефона;
- проверить возможность осуществлять звонки с контрольного телефона (делается не менее пяти звонков).

По окончанию проверки оценивается правильность и качество выполнения функции управления коммутационным оборудованием.

Аналогично проверяется способность АСР-ПД управлять услугами, которые предоставляются пользователям.

12.14 Методы контроля взаимодействия с внешними системами

12.14.1 Взаимодействия испытуемой АСР-ПД с автоматизированными системами проверяется следующим образом:

- анализируется архитектура построения системы на наличие каналов связи;
- проверяется поддержка прикладным ПО протоколов взаимодействия с другими внешними автоматизированными системами (соответствующие

STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHNI ATTESTATSIYALASHTIRISH TEXNOLOGIYALARINI ISHLAB CHIQISH

программные модули должны входить в состав прикладного ПО).

По окончании проверки экспертным методом оценивается возможность испытуемой АСР-ПД с другими автоматизированными системами.

12.14.2 Контроль возможности взаимодействия с неавтоматизированными системами осуществляется следующим образом:

- проверяется наличие в составе АСР-ПД для ввода информации с бумажных носителей специального АРМ и соответствующей технологической инструкции;
- по окончании проверки делается экспертная оценка возможности испытуемой АСР-ПД взаимодействовать с неавтоматизированными системами.

12.15 Методы контроля технического обеспечения

12.15.1 Состав аппаратных средств, архитектура построения АСР-ПД и взаимосвязанность технических средств проверяется на соответствие государственным стандартам и проекту оператора и провайдера телекоммуникаций. Контроль осуществляется экспертным методом.

12.15.2 Контроль сертификатов соответствия на применяемые аппаратные средства осуществляется визуально.

12.15.3 Масштабируемость и инвариантность аппаратных средств АСР-ПД проверяется экспертным методом по технической документации на АСР-ПД.

12.15.4 Наличие средств резервирования, восстановления и архивации данных в АСР-ПД проверяется визуально путём анализа спецификации поставки и технического описания аппаратных средств.

12.16 Методы контроля информационного обеспечения

12.16.1 Контроль содержимого и структуры НСИ осуществляется путем непосредственного выборочного просмотра БД НСИ, входящих в состав АСР-ПД. Просмотр должен осуществляться с различных АРМ. Метод проверки - экспертный.

12.16.2 Форматы выходных документов НСИ, доступные различным АРМ, просматриваются и оцениваются визуально.

12.16.3 Проверяется наличие в составе НСИ описаний форматов входных и выходных файлов по всем функциональным подсистемам АСР-ПД. Контроль осуществляется анализом спецификаций поставки и выборочным просмотром НСИ.

12.16.4 Контроль функции контроля НСИ проводится на контрольном примере в следующей последовательности:

- выбрать одну БД, входящую в состав НСИ контрольного примера;
- исказить информацию в этой БД;
- дать запрос на выдачу информации из искаженной БД и проверить аварийные сообщения, выдаваемые АСР-ПД.

O‘ZBEKISTON AXBOROTLASHTIRISH, BAYLAT STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT MUVOFIQLASHTIRISHNYA AGENTLIGI

Аналогично проверяется реакция системы на удаление одной или нескольких БД НСИ.

Примечание - После проведения проверок контрольный пример должен быть приведен к начальному состоянию.

Возможность обновления данных НСИ проверяется при непосредственной работе с АРМ администратора системы.

12.17 Требования к качеству для программного продукта

12.17.1 В процессе установки программы должно быть определено, может ли устанавливаемая программа функционировать или нет на соответствие O‘z DSt ISO/IEC 25051.

12.17.2 Программа не должна противоречить сама себе, а также описанию продукта и документации пользователя на соответствие O‘z DSt ISO/IEC 25051.

...STANDART AGENTLIGI
...ANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
...ZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
...RNOT TEXNOLOGIYALARINI
...STI VA ROSHBARMAGI

УДК ОКС 33.040 Э 57

Ключевые слова: автоматизированная система расчетов, идентификация, услуги телекоммуникаций, оператор телекоммуникаций, сеть телекоммуникаций

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH DEPARTAMENTI

Заместитель директора
ГУП «UNICON.UZ» Б.Якубов

Начальник Сертификационного испытательного центра технических средств телекоммуникаций А.Ли

Начальник Испытательной лаборатории сертификационного испытательного центра технических средств телекоммуникаций А.Худжаев

Нормоконтроль Л.Шаймарданова
04.01.2016

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела телекоммуникационных технологий и услуг Государственного комитета связи, информатизации и телекоммуникационных технологий Республики Узбекистан

З.Зияев
письмо от 21.11.2014
№ 09-8/6857

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора АК «Узбектелеком»

Ж.Махсудов
письмо от 19.11.2014
№ 27-03-44/4916