

УТВЕРЖДЕН

84851068.00001–01 30 01 ЛУ

Мультипротокольный коммуникационный сервер CommuniGate Pro

Формуляр

84851068.00001–01 30 01

Листов 32

П о д п. д а т а	
И н в. № д у б л	
Вз а м. и н в. №	
К о д п. и д а т а	
И н в. № п о д п.	

2018

Литера

### Аннотация

Настоящий документ содержит формуляр на программу «Программное обеспечение мультипротокольного коммуникационного сервера CommuniGate Pro» (ПО CommuniGate Pro), основанного на открытых стандартах и являющегося интегрированной платформой, в которой реализованы как функции хранения и отправки сообщений (электронная почта, ведение календаря), так и функции, обеспечивающие работу коммуникаций реального времени (голосовые, видео, мгновенные сообщения, совместная работа) в сетях IPv4 и IPv6.

Настоящий документ входит в состав комплекта программной документации на ПО CommuniGate Pro.

Формуляр выполнен в соответствии с ГОСТ 19.501–78 «Единая система программной документации. Формуляр. Требования к содержанию и оформлению» и состоит из 13 частей, в которых содержатся общие сведения; основные характеристики; комплектность; сведения о состоянии и жизненном цикле ПО.

В первом разделе приводятся общие указания для обслуживающего персонала по эксплуатации ПО, заполнению и ведению его формуляра.

Во втором разделе содержатся данные о наименовании ПО, его обозначении, наименовании предприятия изготовителя, номер программного изделия предприятия и другие общие сведения о программном изделии.

В третьем разделе содержатся необходимые при эксплуатации ПО значения основных функциональных характеристик, в том числе и показатели надежности.

В четвертом разделе перечисляются все непосредственно входящие в ПО другие программные изделия и документацию в соответствии с комплектностью, указанной в технических условиях на ПО.

В пятом разделе приводятся наименования измерений проверяемых характеристик, требуемая периодичность контроля.

В шестом разделе приводится свидетельство о приёмке ПО, подписанное лицами, ответственными за приёмку.

В седьмом разделе приводятся сведения об упаковке ПО, подписанные лицами, ответственными за упаковку.

В восьмом разделе приводятся гарантийные обязательства предприятия–изготовителя.

В девятом разделе приводится краткое изложение порядка предъявления рекламации и регистрируют все предъявленные рекламации, их содержание и принятые меры.

В десятом разделе указываются сроки хранения ПО.

В одиннадцатом разделе приводятся сведения о закреплении ПО при эксплуатации с указанием фамилии и должности лиц, за которыми закрепляют ПО.

В двенадцатом разделе приводятся сведения об изменениях с указанием основания для внесения изменений, содержания изменений с указанием его порядкового номера, а также должность, фамилию и подпись лица, ответственного за проведение изменения.

В тринадцатом разделе содержатся несколько чистых листов для различного рода записей, которые могут быть внесены в формуляр во время эксплуатации ПО.

## Содержание

1 Общие указания.....	5
2 Общие сведения.....	6
3 Основные характеристики.....	7
4 Комплектность.....	10
5 Периодический контроль основных характеристик при эксплуатации и хранении .....	12
6 Свидетельство о приемке.....	13
7 Свидетельство об упаковке и маркировке.....	14
8 Гарантийные обязательства.....	15
9 Сведения о рекламациях.....	16
10 Сведения о хранении.....	17
11 Сведения о закреплении программного изделия при эксплуатации.....	18
12 Сведения об изменениях.....	19
13 Особые отметки.....	20

### 1 Общие указания

Перед эксплуатацией ПО CommuniGate Pro необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационными документами:

- а) «84851068.00001–01 13 01. Описание программы»;
- б) «84851068.00001–01 31 01. Описание применения»;
- в) «84851068.00001–01 32 01. Руководство системного администратора».

Формуляр должен находиться в подразделении, ответственном за эксплуатацию ПО CommuniGate Pro.

## 2 Общие сведения

Наименование: Мультипротокольный коммуникационный сервер CommuniGate Pro.

Обозначение: ПО CommuniGate Pro.

Версия 6.2.5.

Наименование предприятия изготовителя: Акционерное Общество «СталкерСофт».

Номер программного изделия: 84851068.425500.001.

Программное обеспечение мультипротокольного коммуникационного сервера CommuniGate Pro (ПО CommuniGate Pro) основано на открытых стандартах и представляет собой интегрированную платформу, в которой реализованы как функции хранения и отправки сообщений (электронная почта, ведение календаря), так и функции, обеспечивающие работу коммуникаций реального времени (голосовые, видео, мгновенные сообщения, совместная работа) под управлением ОС Linux:

«CentOS» версии 7.4,

«Debian» версии 9,

Альт Линукс СПТ версия 7.0,

Ред ОС версия 1 Муром,

Astra Linux Special Edition версия 1,6

для процессоров архитектуры x86-64 (AMD64/Intel64/EM64T) с библиотекой «Си» GNU (glibc) версии 2.12, в сетях IPv4 и IPv6.

Основными функциями ПО CommuniGate Pro являются:

а) Хранение, прием и отправка сообщений:

1) Электронная почта – прием, отправка и хранение электронных сообщений;

б) Работа коммуникаций реального времени:

84851068.00001–01 30 01

1) Голосовая почта – прием, отправка и хранение голосовых сообщений в режиме реального времени;

2) Видеосвязь – прием, отправка и хранение видео сообщений в режиме реального времени;

3) Система мгновенного обмена сообщениями (чат) – прием, отправка и хранение мгновенных сообщений в режиме реального времени;

4) Онлайн-сервис для совместной работы – групповая работа в режиме реального времени.

### 3 Основные характеристики

ПО CommuniGate Pro функционирует в режиме 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году (24x7x365) с предоставлением сервисов в режиме реального времени, с регламентными перерывами на техническое обслуживание аппаратных и программных компонент, обеспечивающих функционирование сервисов.

ПО CommuniGate Pro предназначено для круглосуточной эксплуатации внутри технологических и офисных помещений. В помещениях должны поддерживаться следующие параметры окружающей среды:

- а) температура от 5° до 25° С;
- б) относительная влажность от 10% до 90%;
- в) запыленность воздуха не более 0.75 мг/м<sup>3</sup>;
- г) вибрация частотой до 25 Гц с амплитудой не более 0.1 мм;
- д) отсутствие паров агрессивных жидкостей и веществ, вызывающих коррозию.

Технические средства, применяемые для функционирования ПО CommuniGate Pro и персонал должны размещаться в помещениях, которые по климатическим условиям должны соответствовать 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» (температура окружающего воздуха от –40° до +60° С, относительная влажность от 40 до 80% при T=25° С, атмосферное давление от 630 до 800 мм ртутного столба). Размещение технических средств и организация автоматизированных рабочих мест должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21958–76 «Система «Человек–машина». Зал и кабины операторов. Взаимное расположение рабочих мест. Общие эргономические требования».

Требования к помещениям поддерживаются в соответствии с СанПиН 2.2.2./2.4.1340–03 от 03.06.2003 г.

Технические средства для функционирования ПО должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.002–84 по уровням напряженности электрических полей.

Уровень шума на рабочих местах пользователей и обслуживающего персонала, создаваемый оборудованием, должен соответствовать требованиям, установленным ГОСТ 12.1.003–83.

Условия эксплуатации средств вычислительной техники должны соответствовать условиям эксплуатации группы 2 ГОСТ 21552–84 «Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение».

Условия эксплуатации видеодисплейных терминалов, персональных электронно–вычислительных машин объекта автоматизации определяются в соответствии с Гигиеническими требованиями к видеодисплейным терминалам, персональным электронно–вычислительным машинам и организации работы (Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.2.2.542–96 (утвержденными Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 14.07.96 г. № 14).

Основной задачей, решаемой с применением ПО CommuniGate Pro, является реализация функций аутентификации и авторизации для хранения, получения и доступа к данным аккаунтов и предоставления им услуг мгновенных сообщений и телефонии посредством различных протоколов в многодоменной архитектуре с изолированными пространствами имён. Данные аккаунтов имеют разный тип: электронная почта, календари, адресные книги, произвольные файлы, а так же информация о состоянии аккаунта, с настройками автоматизированной обработки принимаемой в аккаунты электронной почты и запросов протоколов реального времени.



Основные функции выполняемые ПО CommuniGate Pro:

- а) Организация иерархии доменов и аккаунтов;
- б) Приём, хранение и передача электронной почты;
- в) Доступ к данным аккаунтов;
- г) Приём, передача и генерация сигналов реального времени с сохранением состояния в данных аккаунтов;
- д) Дополнительные сервисные функции:
  - 1) Проверка писем на нежелательный контент и вирусы;
  - 2) Организация справочника по именованным объектам с доступом по «LDAP»;
  - 3) Аутентификация и авторизация с использованием протокола «RADIUS»;
  - 4) Сбор статистики по работе модулей и доступ к ней по протоколу «SNMP».
- е) Построение сложных систем из нескольких узлов:
  - 1) Распределенные домены;
  - 2) Статические кластеры;
  - 3) Динамические кластеры.

#### 4 Комплектность

Комплектность ПО CommuniGate Pro приводится в документах:

а) «84851068.00001–01 01. ПО CommuniGate Pro.

Спецификация».

б) «84851068.00001–01 20 01. ПО CommuniGate Pro. Ведомость эксплуатационных документов».

Состав и краткое описание файлов исполняемых модулей и библиотек ПО CommuniGate Pro с их контрольными суммами для подтверждения целостности и достоверности файлов, полученными с использование легитимного программного обеспечения «ФИКС» версии 2.0.2, после компиляции исходных текстов файлов модулей и библиотек ПО CommuniGate Pro, описанных в документе «84851068.00001–01 12 01. ПО CommuniGate Pro. Текст программы» и представленных на машинном носителе данных: «84851068.00001–01 12 01 МНЗ», в соответствии с документом «084851068.00001–01 ВН. Ведомость документов на носителе данных», приведены в таблице 1.

Таблица 1. Описание исполняемых модулей ПО CommuniGate Pro

Наименование файла	Расположение файла	Контрольная сумма файла	Назначение модуля
Серверная часть ПО			
CGatePro-Linux-6.2-5.x86_64.rpm	CGPro-625-reference\Linux\	e60158a7	Дистрибутив Linux Centos
CGatePro-Linux_6.2-5_amd64.deb	\CGPro-625-reference\Linu\	4d0eb69b	Дистрибутив Linux Debian



6 Свидетельство о приемке

ПО CommuniGate Pro

84851068.425500.00

наименование программного изделия

обозначение

Соответствует техническим условиям (стандарту)

84851068.425500.001ТУ

номер технических условий или стандарта

и признан(о) годным(ой) для эксплуатации

Дата выпуска «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель предприятия

М.П.

И.О. Фамилия

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

7 Свидетельство об упаковке и маркировке

<u>ПО CommuniGate Pro</u>	<u>84851068.425500.00</u>
наименование	обозначение

Номер программного изделия предприятия

01051068 125500 001TV

Упакован(а) Акционерное общество «СталкерСофт»

наименование или код предприятия (организации)

согласно требованиям, предусмотренным инструкцией ГОСТ ИСО 9127-94

обозначение

Дата упаковки «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Номер защитного знака \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

МП

Примечание: Форму заполняют на предприятии, производившем упаковку.

## 8 Гарантийные обязательства

Срок службы ПО CommuniGate Pro не менее 5 лет с учетом регулярного проведения регламентных и восстановительных работ.

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации на программное изделие: «84851068.00001–01 20 01. ПО CommuniGate Pro. Ведомость эксплуатационных документов».

Гарантийный срок эксплуатации ПО CommuniGate Pro составляет 1 год со дня ввода в эксплуатацию.

Устранение неисправностей в гарантийный период производится производителем изделия.

Срок гарантии увеличивается на время простоя ПО CommuniGate Pro по причине гарантийного случая.

Если было определено, что неисправность ПО CommuniGate Pro возникла вследствие нарушения правил и условий эксплуатации, изложенных в эксплуатационной документации или программной документацией на ПО, поставляемой совместно с ПО CommuniGate Pro, производитель ПО CommuniGate Pro не несет расходы по восстановлению или замене ПО CommuniGate Pro.

Гарантии изготовителя, гарантийные сроки эксплуатации и гарантийные обязательства на ПО CommuniGate Pro определяются документом: «84851068.00001–01 30 01. ПО CommuniGate Pro. Формуляр».











13 Особые отметки

Обозначения и сокращения

- D – Datagram Congestion Control Protocol – Datagram Congestion Control Protocol – «протокол контроля за перегрузками датаграмм» – протокол транспортного уровня модели OSI, разработан IETF. Протокол предоставляет механизмы для отслеживания перегрузок в сети, избегая необходимости создавать их на прикладном уровне, и разработан как частичное решение этой потенциальной проблемы с помощью добавления конечному хосту механизмов для отслеживания перегрузок для высокоскоростных UDP-поточков вроде потоковых медиа. DCCP очень эффективен для приложений в которых данные пришедшие не вовремя становятся бесполезными, например, потоковое медиа-вещание, онлайн игры и интернет-телефония. Главная особенность этих приложений состоит в том, что старые сообщения очень быстро становятся бесполезными, поэтому лучше получить новое сообщение, чем пытаться переслать старое. Этот протокол не гарантирует доставку информации в нужном порядке. Протокол DCCP доступен в ядре Linux с версии 2.6.14. Опубликован RFC 4336, RFC 4340, RFC 4341, RFC 4342, RFC 5238, RFC 5595, RFC 5596, RFC 5622, RFC 5634, RFC 5762, RFC 6323, RFC 6773.
- TR F – File Transfer Protocol – «протокол передачи файлов» – стандартный протокол, предназначенный для передачи файлов по TCP-сетям. Протокол построен на архитектуре «клиент-сервер» и использует разные сетевые соединения для передачи команд и данных между клиентом и сервером. Пользователи FTP могут пройти аутентификацию, передавая логин и пароль открытым текстом, или же, если это разрешено на сервере, они могут подключиться анонимно. Можно использовать протокол SSH для безопасной передачи, скрывающей (шифрующей) логин и пароль, а также шифрующей содержимое. Опубликован RFC 114, RFC 141, RFC 172, RFC 265, RFC 281, RFC 293, RFC 310, RFC 354, RFC 385, RFC 414, RFC 430, RFC 454, RFC 542, RFC 607, RFC 614, RFC 624, RFC 765, RFC 913, RFC 959, RFC 1986, RFC 2204, RFC 2389,

84851068.00001–01 30 01

- ТТР Н – HyperText Transfer Protocol – «протокол передачи гипертекста» – протокол прикладного уровня передачи данных – HTTP/1.1 (изначально HTTP/1.0 – в виде гипертекстовых документов в формате HTML). Основой HTTP является технология «клиент–сервер». Опубликован RFC 1945, RFC 2068, RFC 2616, RFC 3310, RFC 4169, RFC 5987, RFC 6266.
- ETF I – Internet Engineering Task Force – открытое международное сообщество проектировщиков, учёных, сетевых операторов и провайдеров, занимающееся развитием протоколов и архитектуры Интернета.
- MAP I – Internet Message Access Protocol – протокол прикладного уровня для доступа к электронной почте. Базируется на транспортном протоколе TCP и использует порт 143. IMAP предоставляет пользователю обширные возможности для работы с почтовыми ящиками, находящимися на центральном сервере. Используя этот протокол, можно получать доступ к хранилищу корреспонденции на сервере так, как будто эта корреспонденция расположена на компьютере получателя. Электронными письмами можно манипулировать с компьютера пользователя (клиента) без постоянной пересылки с сервера и обратно файлов с полным содержанием писем. IMAP позволяет одновременный доступ нескольких клиентов к ящику и предоставляет клиенту возможность отслеживать изменения, вносимые другими клиентами, подключенными одновременно с ним. Опубликован RFC 2062, RFC 2192, RFC 2195, RFC 2595, RFC 3502, RFC 3503, RFC 3691, RFC 4315, RFC 4467, RFC 4469, RFC 4551, RFC 4959, RFC 4978, RFC 5032, RFC 5092, RFC 5161, RFC 5182, RFC 5255, RFC 5256, RFC 5257, RFC 5259, RFC 5464, RFC 5465, RFC 5530, RFC 5593, RFC 5738, RFC 6154, RFC 6203, RFC 6237, RFC 6785, RFC 6851, RFC 6855, RFC 6858, RFC 7017, .
- MAP4 I – Internet Message Access Protocol, Version 4 – протокол прикладного уровня для доступа к электронной почте версии 4 позволяет клиентам получать доступ и манипулировать сообщениями электронной почты на сервере. IMAP4 поддерживает работу с системой каталогов (или папок) сообщений и позволяет управлять каталогами (папками) удаленных сообщений если бы они располагались на локальном компьютере. Благодаря системе флагов, определенной в IMAP4, клиент может отслеживать

состояние сообщения (прочитано, отправлен ответ, удалено и т. д.); данные о флагах хранятся на сервере. Клиенты IMAP4 могут создавать, переименовывать и удалять ящики и перемещать сообщения между ящиками. Кроме того, можно использовать расширение IMAP4 ACL Extension (RFC 4314) для управления правами доступа к ящикам. Поиск сообщений происходит на стороне сервера. IMAP4 имеет явный механизм расширения. Протокол IMAP4 работает поверх транспортного протокола TCP, который обеспечивает надежный и достоверный канал передачи данных между клиентом и сервером IMAP4. Опубликован RFC 1730, RFC 1731, RFC 1732, RFC 1733, RFC 2060, RFC 2061, RFC 2086, RFC 2087, RFC 2088, RFC 2095, RFC 2177, RFC 2180, RFC 2193, RFC 2221, RFC 2342, RFC 2359, RFC 2683, RFC 2971, RFC 3348, RFC 3501, RFC 3516, RFC 4314, RFC 4466, RFC 4549, RFC 4731, RFC 5162, RFC 5232, RFC 5258, RFC 5267, RFC 5466, RFC 5788, RFC 5819, RFC 5957.

- Р I – Internet Protocol – «межсетевой протокол» – межсетевой маршрутизируемый протокол сетевого уровня стека TCP/IP. IP представляет собой протокол уровня маршрутизируемых дейтаграмм в стеке TCP/IP. Все другие протоколы стека TCP/IP используют протокол IP для маршрутизации пакетов данных между хостами. Протокол IP содержит маршрутную и управляющую информацию, связанную с доставкой дейтаграмм. Протокол IP объединил отдельные компьютерные сети во всемирную сеть Интернет. Неотъемлемой частью протокола является адресация сети – IP-адрес. RFC 791.
- Рv4 I – IP четвёртой версии. В протоколе IP этой версии каждому узлу сети ставится в соответствие IP-адрес длиной 4 октета (4 байта).
- Рv6 I – IP шестой версии. Новая версия протокола IP, призванная решить проблемы, с которыми столкнулась предыдущая версия IPv4 при её использовании в Интернете. За счёт использования длины адреса 128 бит вместо 32 бит IPv6 позволяет адресовать значительно большее количество узлов, чем IPv4 и отличается повышенной разрядностью IP-адреса, встроенной возможностью шифрования и некоторыми другими особенностями. Протокол разработан IETF. Опубликован RFC 2460.
- I – Internet Protocol Address – уникальный сетевой адрес узла в

- Р-адрес компьютерной сети, построенной по протоколу IP. В сети Интернет требуется глобальная уникальность адреса; в случае работы в локальной сети требуется уникальность адреса в пределах сети. В версии протокола IPv4 IP-адрес имеет длину 4 байта. В версии протокола IPv6 IP-адрес имеет длину 16 байт.
- J abber – Jabber (джаббер – «болтовня», «трёп», «тарабарщина») – протокол обмена сообщениями и информацией о присутствии – предшественник протокола XMPP.
- L DAP – Lightweight Directory Access Protocol – «облегчённый протокол доступа к каталогам» – протокол прикладного уровня для доступа к службе каталогов X.500, LDAP – относительно простой протокол, использующий TCP/IP и позволяющий производить операции аутентификации, добавления, изменения или удаления записей. По умолчанию LDAP-сервер принимает входящие соединения на порт 389 по протоколам TCP или UDP. Для LDAP-сеансов, инкапсулированных в SSL, по умолчанию используется порт 636. RFC 1777. LDAP версии 3 согласно RFC2251-2253.
- M API – Messaging Application Programming Interface – программный интерфейс почтовых приложений, система, встроенная в Microsoft Windows, позволяющая приложениям работать с различными системами передачи электронных сообщений. MAPI позволяет получать, читать, создавать, отправлять сообщения, присоединять к ним файлы, получать доступ к присоединенным файлам и т.д. MAPI обеспечивает единообразные способы взаимодействия приложений со множеством различных систем передачи электронных сообщений.
- NNTP – Network News Transfer Protocol – представляет собой сетевой протокол, распространения, запрашивания, размещения и получения групп новостей при взаимодействии между сервером групп новостей и клиентом. NNTP – протокол, разработанный для обмена сообщениями в телеконференциях. По строению этот протокол во многом сходен с протоколом приема и передачи электронной почты SMTP. Опубликован RFC 977.
- P OP3 – Post Office Protocol Version 3 – «протокол почтового отделения, версия 3» – стандартный Интернет-протокол

прикладного уровня, используемый клиентами электронной почты для получения почты с удаленного сервера по TCP/IP-соединению. Опубликован RFC 1725, RFC 1939.

- R – Remote Authentication in Dial-In User Service – протокол для реализации аутентификации, авторизации и сбора сведений об использованных ресурсах, разработанный для передачи сведений между центральной платформой и оборудованием. RADIUS используется как протокол AAA:
- ADIUS
- Authentication (аутентификация) – процесс, позволяющий аутентифицировать (проверить подлинность) субъекта по его идентификационным данным, например, по логину (имя пользователя, номер телефона и т. д.) и паролю.
- Authorization (авторизация) – процесс, определяющий полномочия идентифицированного субъекта на доступ к определённым объектам или сервисам.
- Accounting (подсчет) – процесс, позволяющий вести сбор сведений и учётных данных об использованных ресурсах. Первичными данными являются величины входящего и исходящего трафиков в байтах/октетах.
- Протокол предусматривает передачу данных любого типа, что реализуется посредством VSA (Vendor Specific Attributes). Опубликован RFC 2865, RFC 2866.
- R – Request for Comments – документ из серии пронумерованных информационных документов Интернета, содержащих технические спецификации и стандарты, широко применяемые во всемирной сети. Первичной публикацией документов RFC занимается IETF под эгидой открытой организации Общество Интернета (англ. Internet Society, ISOC), обладающая правами на RFC. RFC 825.
- FC
- S – Stream Control Transmission Protocol – «протокол передачи с управлением потоком» – протокол транспортного уровня в компьютерных сетях, появившийся в 2000 году в IETF. Как и любой другой протокол передачи данных транспортного уровня, SCTP работает аналогично TCP или UDP. Будучи более новым протоколом, SCTP имеет несколько нововведений, таких как многопоточность, защита от SYN-flood атак, синхронное соединение между двумя хостами по двум и более независимым физическим каналам (multi-homing). RFC 4960 описывает этот протокол, а RFC 3286 содержит техническое вступление к нему.
- СТР



- MTP S – Simple Mail Transfer Protocol – «простой протокол передачи почты» – широко используемый сетевой протокол, предназначенный для передачи исходящей электронной почты с использованием порта TCP 25 в сетях TCP/IP. Почтовые серверы и другие агенты пересылки сообщений используют SMTP для отправки и получения почтовых сообщений. Работающие на пользовательском уровне клиентские почтовые приложения используют SMTP только для отправки сообщений на почтовый сервер для ретрансляции. Для получения сообщений клиентские приложения используют протоколы POP или IMAP. Опубликовано RFC 821, RFC 2821, RFC 5321.
- NMP S – Simple Network Management Protocol – «простой протокол сетевого управления» – стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях на основе архитектур UDP/TCP. SNMP поддерживает сетевые устройства: маршрутизаторы, коммутаторы, серверы, рабочие станции, принтеры, модемные стойки и другие. Протокол используется в системах сетевого управления для контроля подключенных к сети устройств на выявление ошибок в их работе, которые требуют внимания администратора. SNMP определен IETF как компонент TCP/IP и состоит из набора стандартов для сетевого управления, включая протокол прикладного уровня, схему баз данных и набор объектов данных. SNMP предоставляет данные для управления в виде переменных, описывающих конфигурацию управляемой системы. Эти переменные могут быть запрошены и заданы управляющими приложениями. Опубликовано RFC 1098, RFC 1157.
- SL S – Secure Sockets Layer – «уровень защищённых сокетов» – криптографический протокол, который обеспечивает безопасность связи. Протокол использует асимметричную криптографию для аутентификации ключей обмена, симметричное шифрование для сохранения конфиденциальности, коды аутентификации сообщений для целостности сообщений. SSL обычно реализуется поверх любого другого протокола транспортного уровня TCP, UDP, DCCP, SCTP, инкапсулируя в себе протоколы уровня приложений, такие как HTTP, FTP, SMTP, NNTP и XMPP. Протокол широко используется для обмена мгновенными сообщениями и передачи голоса через IP (англ. Voice over IP – VoIP), в таких приложениях, как электронная почта,

Интернет-факс и др. RFC 6101.

- CP T – Transmission Control Protocol – «протокол управления передачей» – один из основных транспортных протоколов передачи данных Интернет, предназначенный для управления передачей данных в сетях и подсетях TCP/IP. Протокол TCP обеспечивает надежную доставку потоков данных и сервис поддержки виртуальных соединений за счет предварительной установки соединения, использования подтверждений и повторной передачи пакетов при возникновении необходимости: потери данных и устранения дублирования пакетов при получении двух копий одного пакета. В отличие от UDP гарантирует целостность передаваемых данных и уведомление отправителя о результатах передачи. Реализация TCP, как правило, встроена в ядро ОС, хотя есть и реализации TCP в контексте приложения. RFC 793.
- DP U – User Datagram Protocol – «протокол пользовательских датаграмм» – один из основных транспортных протоколов стека IP, применяемого в международной компьютерной сети Интернет. UDP один из ключевых элементов TCP/IP, стека сетевых протоколов для Интернета. С протоколом UDP компьютерные приложения могут посылать сообщения (датаграммы) другим хостам по IP-сети без необходимости предварительного сообщения для установки специальных каналов передачи или путей данных. Протокол UDP использует простую модель передачи данных без установки соединения и подтверждения доставки. UDP используется в системах реального времени. Опубликован RFC 768.
- MPP X – Extensible Messaging and Presence Protocol – расширяемый протокол обмена сообщениями и информацией о присутствии, ранее известный как Jabber. XMPP основан на протоколе XML, открытый, свободный для использования протокол для мгновенного обмена сообщениями и информацией о присутствии в режиме, близком к режиму реального времени. Система построенная с применением протокола является децентрализованной, расширяемой и открытой системой. Спроектированный, изначально, легко расширяемым, протокол, помимо передачи текстовых сообщений, поддерживает передачу голоса, видео и файлов по сети. Опубликован RFC 3920.

СПД	Е	–	Единая система программной документации.
С	О	–	Операционная система.
О	П	–	Программное обеспечение.

### Термины и определения

**Дейтаграмма (датаграмма)** – блок информации, посланный как пакет сетевого уровня через передающую среду без предварительного установления соединения и создания виртуального канала. Датаграмма представляет собой единицу информации в протоколе (protocol data unit, PDU) для обмена информацией на сетевом (в случае протокола IP, IP-датаграммы) и транспортном (в случае протокола UDP, UDP-датаграммы) уровнях эталонной модели OSI. Название «датаграмма» было выбрано по аналогии со словом телеграмма.

**Интерфейс** (англ. interface – сопряжение, поверхность раздела, перегородка) – совокупность возможностей, способов и методов взаимодействия двух систем (любых, а не обязательно являющиеся вычислительными или информационными), устройств или программ для обмена информацией между ними, определённая их характеристиками, характеристиками соединения, сигналов обмена и т. п. В случае, если одна из взаимодействующих систем – человек, чаще говорят лишь о второй системе, то есть об интерфейсе той системы, с которой человек взаимодействует.

**Интерфейс пользователя**, он же пользовательский интерфейс (UI – англ. user interface) – разновидность интерфейсов, в котором одна сторона представлена человеком (пользователем), другая – машиной/устройством. Представляет собой совокупность средств и методов, при помощи которых пользователь взаимодействует с различными машинами, устройствами и аппаратурой.

**Клиент** – это аппаратный или программный компонент вычислительной системы, посылающий запросы серверу. Программа, являющаяся клиентом, взаимодействует с сервером, используя определённый протокол, может запрашивать с сервера какие-либо данные, манипулировать данными непосредственно на сервере, запускать на сервере новые процессы и т. п. Полученные от сервера данные клиентская программа может предоставлять пользователю или использовать как-либо иначе, в зависимости от назначения программы.

**Клиент-сервер** (англ. Client-server) – вычислительная или сетевая архитектура, в которой задания или сетевая нагрузка распределены между поставщиками услуг, называемыми серверами, и заказчиками услуг, называемыми клиентами. Нередко клиенты и серверы взаимодействуют через компьютерную сеть и могут быть как различными физическими устройствами, так и программным обеспечением.

**Компьютер** (англ. computer «вычислитель») – устройство или система, способное выполнять заданную, чётко определённую последовательность операций. Это чаще всего операции численных расчётов и манипулирования данными, однако сюда относятся и операции ввода-вывода. Описание последовательности операций называется программой.

**Пользователь** – лицо или организация, которое использует действующую автоматизированную систему для выполнения конкретной функции.

**Программа** – данные, предназначенные для управления конкретными компонентами системы обработки информации в целях реализации определённого алгоритма (ГОСТ 19781–90. ЕСПД. Термины и определения).

**Протокол передачи данных** – набор соглашений интерфейса логического уровня, которые определяют обмен данными между различными программами. Эти соглашения задают единообразный способ передачи сообщений и обработки ошибок при взаимодействии программного

обеспечения разнесённой в пространстве аппаратуры, соединённой тем или иным интерфейсом.

**Сервер** (англ. server – служить) – аппаратное обеспечение, выделенное и/или специализированное для выполнения на нём сервисного программного обеспечения (в том числе серверов тех или иных задач).

**Транспортный уровень** (англ. Transport layer) – 4-й уровень сетевой модели OSI, предназначен для доставки данных. При этом не важно, какие данные передаются, откуда и куда, то есть, он предоставляет сам механизм передачи. Блоки данных он разделяет на фрагменты, размер которых зависит от протокола, короткие объединяет в один, а длинные разбивает. Протоколы этого уровня предназначены для взаимодействия типа точка-точка. Пример: TCP, UDP, DCCP, SCTP.

