



*Учрежденческо-производственная  
автоматическая телефонная станция  
«ПРОТОН-КА»,  
производства АО «Калугаприбор»*



*АО «Калугаприбор» было создано по Постановлению Совета Министров СССР №105 от 28 января 1956г., как завод пирометрических приборов.*

*Днём рождения предприятия считается 3 октября 1957г. — дата, когда предприятие выпустило свою первую продукцию.*

*В сентябре 1959 года завод был переориентирован на производство специальной аппаратуры связи и стал называться «Калугаприбор».*

*В декабре 2011г. ФГУП «Калугаприбор» было преобразовано в акционерное общество (АО) «Калугаприбор» и вошло в состав АО «Концерн «Автоматика». В 2014 году предприятие в составе АО "Концерн "Автоматика», вошло в Государственную корпорацию "Ростех".*

*В настоящее время АО "Калугаприбор" - одно из ведущих предприятий Российской Федерации по производству средств и систем специальной связи, защищенных информационно-телекоммуникационных систем.*

*Аппаратурой, выпускаемой предприятием, пользуются должностные лица всех ветвей и уровней государственной власти в нашей стране и за ее пределами.*

*Основными потребителями выпускаемой продукции являются силовые министерства и ведомства РФ, ОАО «РЖД», банки и другие организации России и стран СНГ.*



## *Учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция «ПРОТОН-КА»*



УПАТС «Протон-КА» может применяться на ведомственных и корпоративных сетях связи в качестве:

- распределенных систем офисной связи;
- учрежденческо-производственных АТС (в том числе с функциями местной АТС);
- конверторов сигнализации;
  - мультиплексоров каналов и потоков; коммутаторов цифровых потоков;
  - систем оперативно-диспетчерской и технологической связи;
  - систем громкоговорящей, поисковой, распорядительной связи и автоматического оповещения;
  - систем конференц-связи и селекторных совещаний;
  - систем унифицированных коммуникаций.

# Учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция «ПРОТОН-КА»

## Технические характеристики

Общие данные	
Ёмкость	до 30000 АЛ и 5500 СЛ
Коммутационное поле	1680, 6720 каналов (64 кбит/с), полнодоступное, неблокируемое, наращиваемое
Удельная нагрузка на АЛ/СЛ в ЧНН	не менее 0,2/0,8 Эрл
Периферийные платы	
Количество абонентских линий на 1 модуль	аналоговых – 15, цифровых – 15
Количество комплектов аналоговых СЛ на 1 модуль	15 – 2-проводных; 6 – 3-проводных; 8 – 4/6/8- проводных
Шаг наращивания количества трактов Е1	1, 2, 4
Конструкция	
Основные конструктивные модули	кассета 19": 6 U, 16 посадочных мест; корпуса 19": 1U, 2U, 4U абонентский вынос: по оптике, по IP
Подключение кабелей к модулю	фронтальное на каждой плате

<b>Аналоговые АЛ</b>
60 В/1800 Ом, BORSCHT; МБ
<b>Цифровые АЛ</b>
Уко; Уро (системные ТА LG, Siemens)
<b>Цифровые сетевые стыки</b>
интерфейс S2M, сигнализация ОКС7, EDSS1, QSIG, CorNet-N, ECMAV2 (с функционалом CorNet-NQ); интерфейс E1, сигнализация 1 ВСК, 2 ВСК (R1,5), R2
<b>Аналоговые сетевые стыки</b>
по абонентской линии встречной АТС
с батарейной сигнализацией и АОН, импульсный челнок (R1,5)
АСП без ВСК 1 ТЧ 2600 Гц, 1 ТЧ2100 Гц, 2 ТЧ 1200/1600 Гц, 2 ТЧ 600/750 Гц (АДАСЭ, ТДНИ/ТДНВ и др.)
Е&М, 1 ВСК упрощенным сельским кодом

<b>Цифровые стыки передачи данных</b>	V.24/V.28, V.35/V.36, EIA-530/530A, RS-449, RS-232, RS-530A, X.21, V36, G.703/1 сонаправл./противонаправл. (ОЦК), C1И, Ethernet 10/100/1000 Base-T
<b>Устойчивость к воздействию перенапряжений и избыточных токов на линиях телефонной сети в соответствии с рекомендацией ITU-T K.20</b>	
<b>IP-телефония</b>	
<b>Интерфейсы</b>	Ethernet 10/100/1000 Base-T
<b>Протоколы</b>	SIP, SIP-T
<b>Алгоритмы сжатия</b>	G.729, G.729A, G.723.1 ACELP, G.723.1 MP-MLQ, G.726, G.711 a-Law, G.711 mU-Law, GSM 06.10-FR
<b>СОРМ</b>	в соответствии с Техническими требованиями, утвержденными Приказом Госкомсвязи России от 20 апреля 1999 г. № 70

# Учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция «ПРОТОН-КА»

## Технические характеристики

Система управления	Предбиллинг
	мониторинг в реальном времени
	система эксплуатации и технического обслуживания с полной диагностикой
	централизованная система управления распределенной сети связи
Сервисные функции	Полнофункциональное ДВО, включая оперативно-диспетчерскую связь.
Биллинговые интерфейсы	
Текстовые CDR-файлы	АСР KyPC, АСР Барсум, ПО UCS Shelter, АСР NetUP UTM в СЭиТО «Протон-КА» правила формирования CDR настраиваются пользователем
Протокол AAA (RADIUS)	Любые совместимые АСР (например NetUP UTM)

<b>Резервирование</b>
"теплое" по схеме "1+1"
"горячее" по схеме "1+1"
<b>Электропитание</b>
-60 В, -48 В ( $\pm 20\%$ ) постоянного тока, $\sim 220$ В (+10/-15%) переменного тока
среднее: 0,08–0,12 Вт/АЛ; пиковое: 0,4–0,6 Вт/АЛ
<b>Условия окружающей среды</b>
рабочая +5 ... +35°C; предельная рабочая +1 ... +50°C
20 ... 80%

# Учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция «ПРОТОН-КА»

Удобные и функциональные терминалы/системные телефоны



Поддерживаются все виды проводных абонентских устройств:

- аналоговые телефоны и факс-аппараты;
- цифровые системные телефонные аппараты;
- пульты оперативной связи;
- IP-телефоны;
- программные терминалы;
- всепогодные переговорные устройства двусторонней громкоговорящей связи.



## Учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция «ПРОТОН-КА»

Терминальное оборудование,  
производства предприятий АО «Концерн «Автоматика»



- IP-ТА «Квазар»;
- IP-ТА «УИ479М»;
- IP-ТА с возможностью ведения конфиденциальных переговоров «Круз-К»;
- IP-ТА «Фотон-Т» (SIP-телефон);
- пульт оперативной связи «Простор-2».

## Учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция «ПРОТОН-КА»

Поддержка системных телефонных аппаратов  
сторонних производителей



- реализована полная поддержка функционала системного телефонного аппарата;
- работа системного телефона с УПАТС "Протон-КА" как с "родной" АТС, в независимости от интерфейса подключения (Up0, IP).

Системные телефоны Unify (Siemens):

- серия OpenStage T;
- серия OptiPoint 500;
- серия Optiset E.

Системные телефоны Ericsson-LG:

- серия LDP;
- серия LGK.

## Учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция «ПРОТОН-КА»

Поддержка системных телефонных аппаратов  
производства компании Unify (Siemens)

В УПАТС «Протон-КА» реализована поддержка следующих системных телефонов Unify (Siemens):

- серия OpenStage T (все модели), включая все виды клавишных приставок расширения;
- серия OptiPoint 500 (все модели), включая все виды клавишных приставок расширения, а также адаптеров (Phone, Analog, ISDN);
- серия Optiset E (все модели) , включая все виды клавишных приставок расширения.

При этом интерфейс пользователя данных телефонов максимально повторяет интерфейс привычный пользователям станций HiPath 4000/OpenScape 4000.

Обеспечивается возможность подключения до 4-х системных телефонов Unify (Siemens) любого типа по одной паре на расстоянии до 20 км с использованием изделия КУВ-ЦТА (комплект удаленного выноса цифрового телефонного аппарата).

# Учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция «ПРОТОН-КА»

## Сервер коммуникаций из состава УПАТС "Протон-КА"

### Назначение и применение

Сервер коммуникаций представляет собой полнофункциональную IP-АТС и предназначен для организации офисной, обще-технологической и оперативно – технологической телефонной связи.

Сервер коммуникаций обеспечивает подключение абонентских терминалов, транковых и абонентских шлюзов, к ведомственным сетям и сети связи общего пользования.

### Сервисы сервера коммуникаций

Циркулярное оповещение. Селекторное совещание. Услуги конференц-связи.

Сервис трех абонентов.

Управление вызовами: выборочный прием вызова; уведомление о входящем вызове; внедрение в разговор; парковка вызова; обратный вызов; обратный вызов по не ответу; прямой перехват вызова; поиск вызывающего в справочнике.

Групповой вызов.

Шеф- секретарская группа.

Голосовое меню (IVR): возможность создания полноценной информационно-справочной системы; многоуровневые меню любой сложности вложенности; гибкая обработка действий пользователя; удобный графический интерфейс конструирования голосового меню.

Услуги приема, передачи и хранения информации: голосовая почта; факс-сервер; телефон доверия.

Очередь вызовов: гибкая настройка; обеспечение реализации call-центров и оперативно – диспетчерских служб; поддержка расширенного функционала при совместной работе с пультом оперативной связи.





### **Функции сервера коммуникаций**

Гибкая маршрутизация: по номеру вызывающего; по номеру вызываемого; по времени суток; по дню недели; по дню месяца; по месяцу; индивидуальная для каждого транка; гибкое преобразование номера вызывающего абонента.

Широкие возможности по настройке транков/направлений: индивидуальные правила маршрутизации; три типа направлений со своими настройками – локальные абоненты, TDM, IP.

Мониторинг – отображение в реальном времени состояния сервера коммуникаций: общей информационной страницы; информации о состоянии аппаратной платформы; текущего состояния транков и абонентов; активных соединений.

Централизованный справочник: общий для всех абонентов; групповое добавление, редактирование и удаление записей; индивидуальная (тонкая) настройка каждой записи.

История вызовов (общая): подробный журнал; фильтрация отображаемой информации; выгрузка CDR через web - интерфейс; очистка журнала вызовов по временному диапазону.



### **Основные функции сервера управления**

Предоставление и разграничение доступа к системе управления УПАТС в соответствии с назначенным операторам уровнями привилегий.

Авторизация, управление учетными записями операторов и параметрами авторизации.

Контроль состояния оборудования УПАТС и централизованное управление конфигурацией оборудования.

Ведение электронных журналов технического состояния оборудования УПАТС, действий операторов, устанавливаемых соединений, регистрации IP оборудования и управление ими.

Управление техническими ограничениями возможностей абонентов.

Управление сервисами и процессами оборудования.

Контроль целостности программного обеспечения оборудования.

Визуальная сигнализация оператору о критических сбоях в работе оборудования и нетипичной сетевой активности на интерфейсе VoIP Сервера коммуникаций.

## **Учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция «ПРОТОН-КА»**

*Преимущества УПАТС "Протон-КА" от АО «Калугаприбор»:*

- обеспечение информационной безопасности;
- мультипротокольность, отражающая специфику работы отечественных сетей связи, как корпоративных, так и общего пользования;
- возможность применения системных телефонных аппаратов различных производителей;
- гибкость и оперативность в решении задач добавления нового функционала;
- возможность оснащения УПАТС «Протон-КА» программным коммутатором «Фотон-ПК», работающим по принципу коммутации пакетов, с трансформацией УПАТС в модуль «Фотон-МШ» и последующей модернизацией системы связи до «Фотон-УК» с единым центром коммутации при минимальных капиталовложениях;
- возможность поставки УПАТС в информационно-безопасном исполнении, в том числе сертификация УПАТС на соответствие требованиям информационной безопасности в системах сертификации ФСБ России и ФСТЭК;
- реализация функции резервного копирования системного ПО на внешний носитель, с возможностью загрузки станции с резервной копии;
- реализация новых межстанционных протоколов EDSS1 (с функционалом CorNet-N), ESMV2 (с функционалом CorNet-NQ) для полнофункциональной интеграции в сеть станций HiPath 4000/OpenScape 4000;
- поддержка всего парка системных телефонных аппаратов производства компании Unify (Siemens) с интерфейсом Up0e, включая телефонные адаптеры: phone adapter, analog adapter, ISDN adapter;
- реализация пользовательского интерфейса системных телефонных аппаратов производства компании Unify (Siemens) аналогичного интерфейсу станций HiPath 4000/OpenScape 4000;
- реализация абонентского выноса по IP (с возможностью резервирования по E1);
- поддержка и развитие аппаратной платформы;
- оперативность в решении задач добавления нового функционала программного обеспечения.

**УПАТС «Протон-КА» конкурентоспособная отечественная разработка, не уступающая ни отечественным УПАТС («Протей», «Миником DX-500», Т7), ни зарубежным АТС Unify (Siemens), Huawei, Avaya.**



*Как связаться с нами:*

*248021, г. Калуга, ул. Московская, 249,  
факс: (4842) 550-527,  
тел.: (4842) 507-714,  
E-mail: [kp@kalugapribor.ru](mailto:kp@kalugapribor.ru)*

*Справочная АТС завода: (4842) 507-786*

*ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!*

*Мы гарантируем профессионализм, качество и надежность.*