

ОБОРУДОВАНИЕ ВКС

каталог решений



01 Сервер видеоконференцсвязи «САПФИР»

- 02 Программный сервер
видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ
- 03 Программное обеспечение
планирования ВКС
- 04 Групповые терминалы
видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»
- 05 Средства отображения и панель
управления «КОРУНД»
- 06 Персональные терминалы
видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»
- 07 Персональный терминал
видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»
- 08 Персональные коммуникаторы
«ОНИКС»
- 09 Мобильная стойка
видеоконференцсвязи
- 10 Решение для построения
видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»
- 11 Платформа унифицированных
коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»
- 12 Технические характеристики
продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



ФСТЭК
России



Линейка серверов видеоконференцсвязи «САПФИР»

Серверы ВКС «Сапфир» — это программно-аппаратные комплексы для организации масштабируемых и многоточечных сеансов видеоконференцсвязи, в том числе защищенных. Решение может применяться для организации ведомственных сетей или сетей объектов КИИ.

Устройства линейки «Сапфир» выполнены в виде 19-дюймовых телекоммуникационных кассет высотой 4U для установки в стандартные стойки. Шасси комплектуется набором специализированных плат (вычислительных модулей).

Один сервер поддерживает проведение видеоконференций с участием до 250 абонентов в качестве Full HD, при этом для 50 участников формируется индивидуальная раскладка конференции.



Сервер видеоконференцсвязи Сапфир

Аппаратная платформа

Специализированные платы (вычислительные модули):

- Модули «Сатурн» для организации управления конференциями.
- Модули «Марс» для микширования потоков до Full-HD включительно
- Модули «Уран» для нормализации и резервирования внешнего питания

Шасси рассчитано на 14 платомест (слотов), включая две предустановленные платы питания «Уран» и 12 платомест для установки плат управления и микширования видеопотоков.

Масштабирование

- Масштабирование обеспечивается с помощью установки дополнительных модулей управления и микширования («Сатурн», «Марс»)
- Объединение нескольких серверов в кластер
- Каскадирование конференций различных серверов

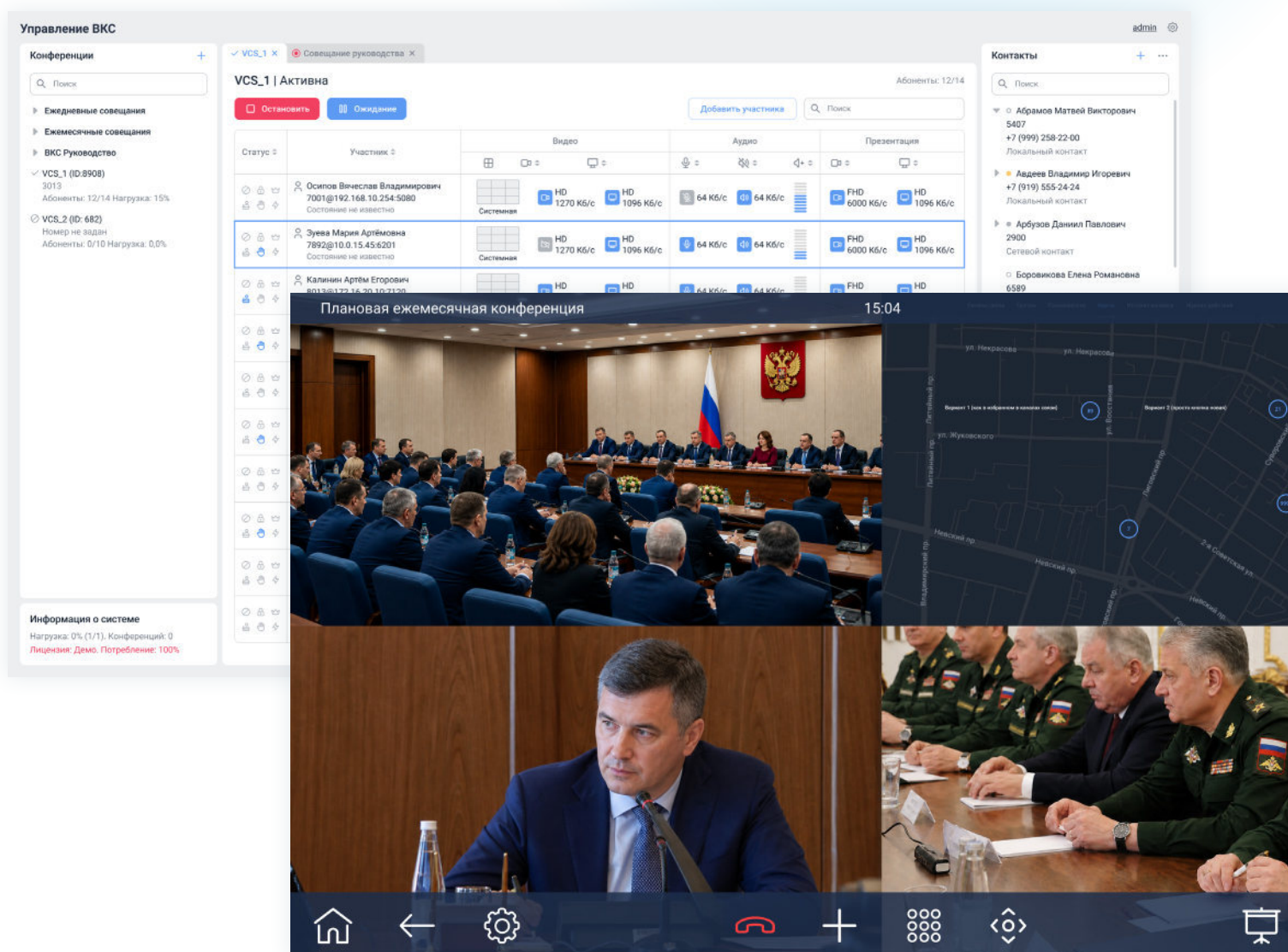
Надежность и отказоустойчивость

- Резервирование управляющих модулей и электропитания
- Горячая замена всех модулей без перерыва работы системы
- Резервирование сервера по схеме Active-Standby
- Наличие средств резервного копирования и восстановления работы системы

Универсальность и интеграция

- Подключение в конференцию «классических» терминалов и клиентов с использованием стандартных протоколов SIP и H.323
- Подключение пользователей через браузер с поддержкой технологии WebRTC (специализированное web-приложение)
- Совместимость с аппаратными и программными терминалами других производителей
- Использование мобильного приложения ПРОТЕЙ-Юником для доступа с платформ Android, iOS, MacOS, Linux, Windows, Red OS

Технические характеристики и модификации см. на стр. 35, таблицы №1 и №2



01 Сервер видеоконференцсвязи
«Сапфир»

02 Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ

03 Программное обеспечение
планирования ВКС

04 Групповые терминалы
видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»

05 Средства отображения и панель
управления «КОРУНД»

06 Персональные терминалы
видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»

07 Персональный терминал
видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»

08 Персональные коммуникаторы
«ОНИКС»

09 Мобильная стойка
видеоконференцсвязи

10 Решение для построения
видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»

11 Платформа унифицированных
коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»

12 Технические характеристики
продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



ФСТЭК
России



Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ

Программный сервер ПРОТЕЙ-ВКС — это программное решение для организации масштабируемых и многоточечных сеансов видеоконференцсвязи.

Решение предназначено для установки на вычислительных ресурсах заказчика — на серверах или в среде виртуализации — и поддерживает подключение абонентов с разрешением видео до UHD (4K) по IP-сетям.

В зависимости от используемых процессоров сервера, суммарное количество подключаемых абонентов к системе может достигать 400 и более участников.

Аппаратная платформа

- Серверы на базе архитектуры x86
- Среда виртуализации с поддержкой установки ОС Astra Linux

Масштабирование

- Масштабирование обеспечивается увеличением вычислительных ресурсов сервера
- Объединение нескольких серверов в кластер
- Каскадирование конференций различных серверов

Надежность и отказоустойчивость

- Резервирование сервера по схеме Active-Standby
- Наличие средств резервного копирования и восстановления работы системы

Универсальность и интеграция

- Подключение в конференцию «классических» терминалов и клиентов с использованием стандартных протоколов SIP и H.323
- Подключение пользователей через браузер с поддержкой технологии WebRTC (специализированное web-приложение)
- Совместимость с аппаратными и программными терминалами других производителей
- Использование мобильного приложения ПРОТЕЙ-Юникон для доступа с платформ Android, iOS, MacOS, Linux, Windows, Red OS

Технические характеристики см. на стр. 36, таблица №3

01 Сервер видеоконференцсвязи
«Сапфир»

02 Программный сервер
видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ

03 Программное обеспечение планирования ВКС

04 Групповые терминалы
видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»

05 Средства отображения и панель
управления «КОРУНД»

06 Персональные терминалы
видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»

07 Персональный терминал
видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»

08 Персональные коммуникаторы
«ОНИКС»

09 Мобильная стойка
видеоконференцсвязи

10 Решение для построения
видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»

11 Платформа унифицированных
коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»

12 Технические характеристики
продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



ФСТЭК
России



Программное обеспечение планирования ВКС

Планировщик конференций ПРОТЕЙ ВКСП — это портал для планирования и организации служебных мероприятий.

Решение обеспечивает централизованное планирование онлайн, офлайн и смешанных встреч, автоматическую рассылку приглашений и удобный доступ участников через браузер.

Является модулем программного комплекса ПРОТЕЙ-ВКС и функционирует в его среде.

Интеграция

- Прямая интеграция с серверной платформой ВКС для автоматического создания и запуска конференций
- Автоматический дозвон участникам в момент начала мероприятия
- Управление записью видеоконференций на этапе планирования
- Прямое подключение участников к активным конференциям через встроенную поддержку WebRTC

Надежность и безопасность

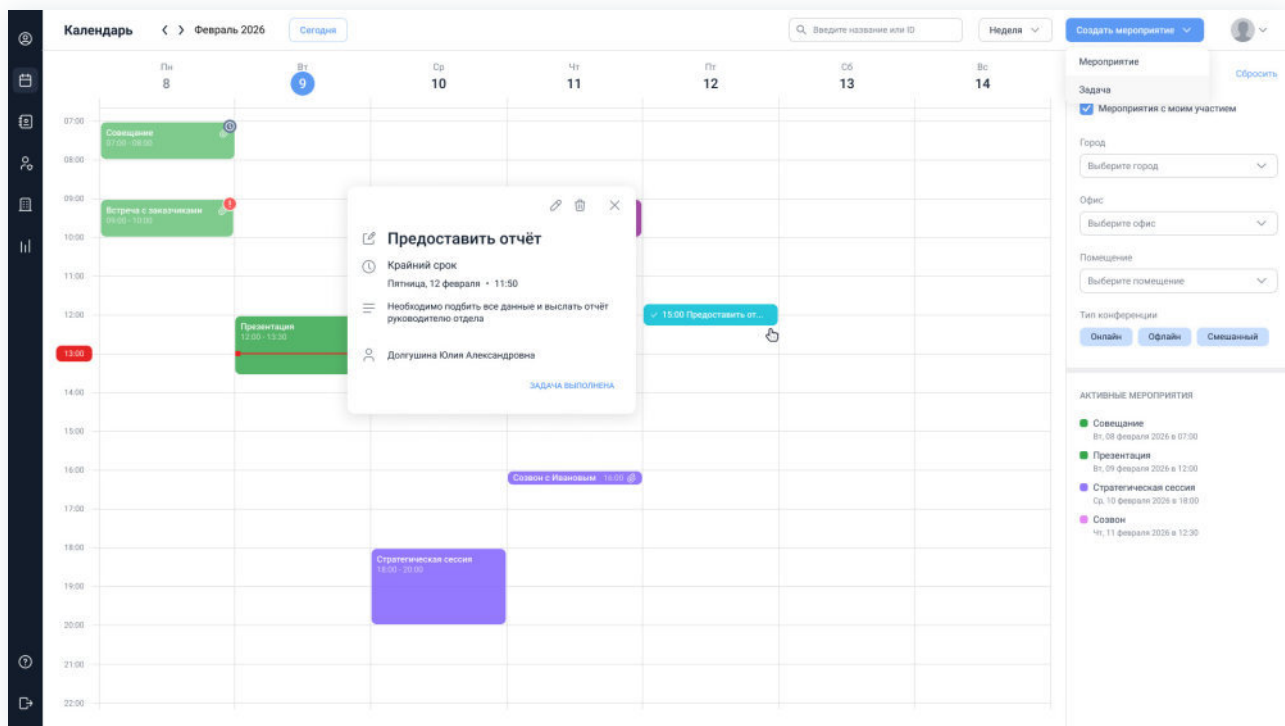
- Наличие ролевой модели доступа (организатор, ответственный, участник, модератор)
- Защита конференций PIN-кодами
- Возможность маркировки мероприятий, содержащих коммерческую или служебную тайну
- Авторизация пользователей через каталог организации (LDAP)

Универсальность и планирование

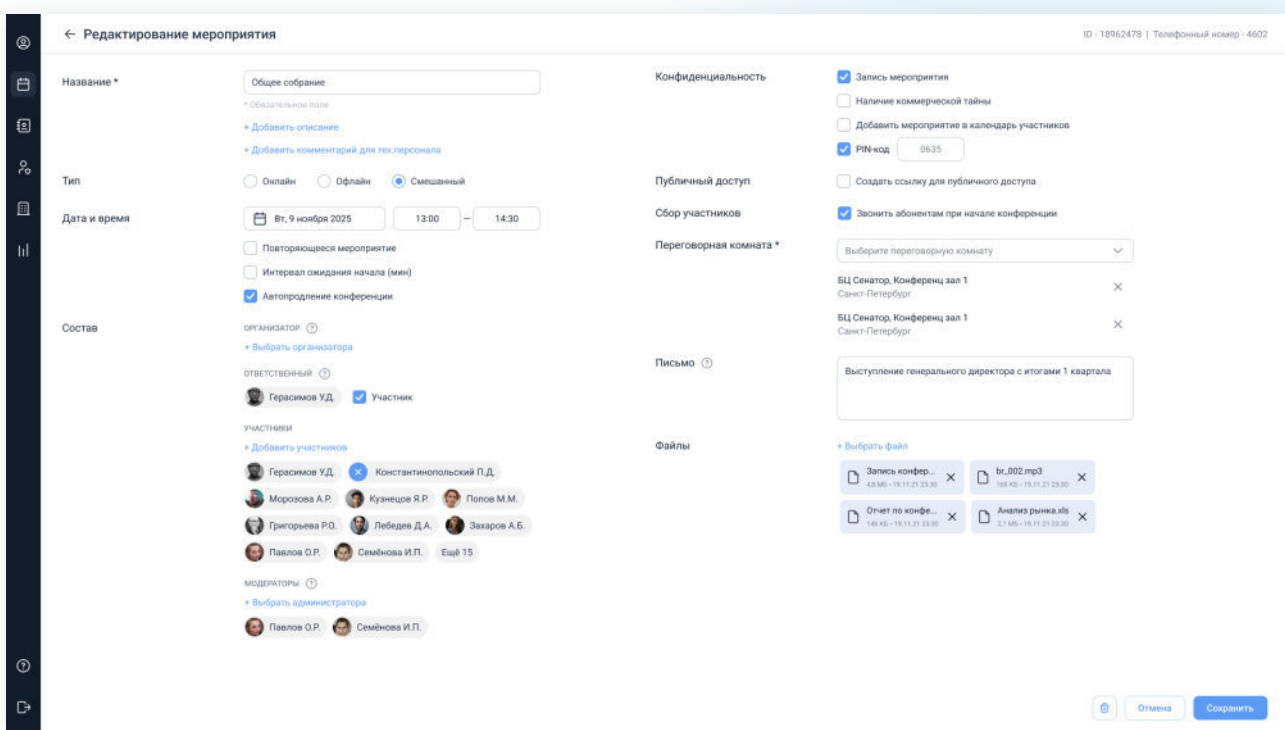
- Организация мероприятий любого формата: онлайн, офлайн и смешанные (гибридные)
- Календарь конференций/событий
- Интеграция с корпоративным каталогом (LDAP)
- Бронирование ресурсов: выбор и бронирование доступных переговорных комнат.
- Автоматизация: рассылка писем-приглашений с деталями мероприятия и автоматическое добавление событий в календари участников (поддержка CalDav)

Управление и контроль

- Различные варианты отображения события (день, неделя, месяц, год)
- Цветовая маркировка мероприятий по типу
- Вариативный поиск и фильтрация по названию, ID, типу, месту проведения и участникам
- Персональный профиль пользователь с разделами «Активные», «Запланированные» и «Прошедшие» мероприятия



Календарь ВКСП



Редактирование конференции

- 01 Сервер видеоконференцсвязи «Сапфир»
- 02 Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ
- 03 Программное обеспечение планирования ВКС

04 Групповые терминалы видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»

- 05 Средства отображения и панель управления «КОРУНД»
- 06 Персональные терминалы видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»
- 07 Персональный терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»
- 08 Персональные коммуникаторы «ОНИКС»
- 09 Мобильная стойка видеоконференцсвязи
- 10 Решение для построения видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»
- 11 Платформа унифицированных коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»
- 12 Технические характеристики продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



ФСТЭК
России



Линейка групповых терминалов видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»

Линейка терминалов видеоконференцсвязи «Гранат» — это устройства для организации служебной групповой связи между сотрудниками, отделами, филиалами.

Терминалы обеспечивают подключение к сеансам ВКС с поддержкой видео до 4К (UHD) и широким набором интерфейсов для подключения профессионального оборудования, позволяя достичь студийного качества трансляции и приема.

Аппаратная платформа

- Линейка включает модификации с поддержкой 4К, а также модели со встроенным режимом MCU для проведения локальных конференций (до 4 участников)
- Пассивное охлаждение (бесшумная работа)

Универсальность и интеграция

- Терминалы оснащены широким набором интерфейсов, что позволяет подключать к ним различное периферийное оборудование: аудиосистемы, видеокамеры (в том числе с интеллектуальным управлением), панели управления и мониторы
- Работа по протоколам SIP и H.323 с оборудованием сторонних производителей

Надежность и безопасность

- Возможность работы на сетях различного уровня конфиденциальности
- Аппаратные и программные меры обеспечения защиты информации
- Наличие средств опечатывания
- Различные варианты исполнений

Управление и контроль

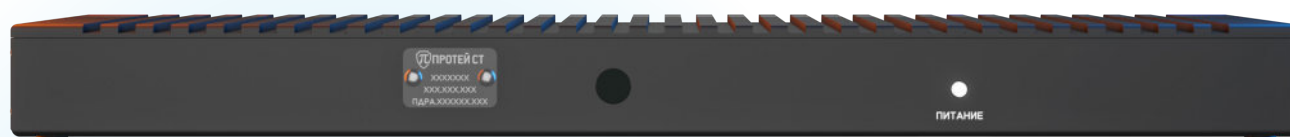
- **Способы управления:** Пульт дистанционного управления (ПДУ), панель управления «Корунд» (опционально), дистанционное и локальное управление конфигурацией
- **Удаленное администрирование:** Web-интерфейс, доступ по SSH, управление по API (HTTP, RS-232) из внешних систем

	Гранат А-0	Гранат А-4	Гранат С-0-0	Гранат С-4-0	Гранат С-0-К	Гранат С-0-4К
Работа в режиме MCU	-	до 4 абонентов	-	до 4 абонентов	-	-
Подключение ПУ Корунд	-	-	-	-	да	да

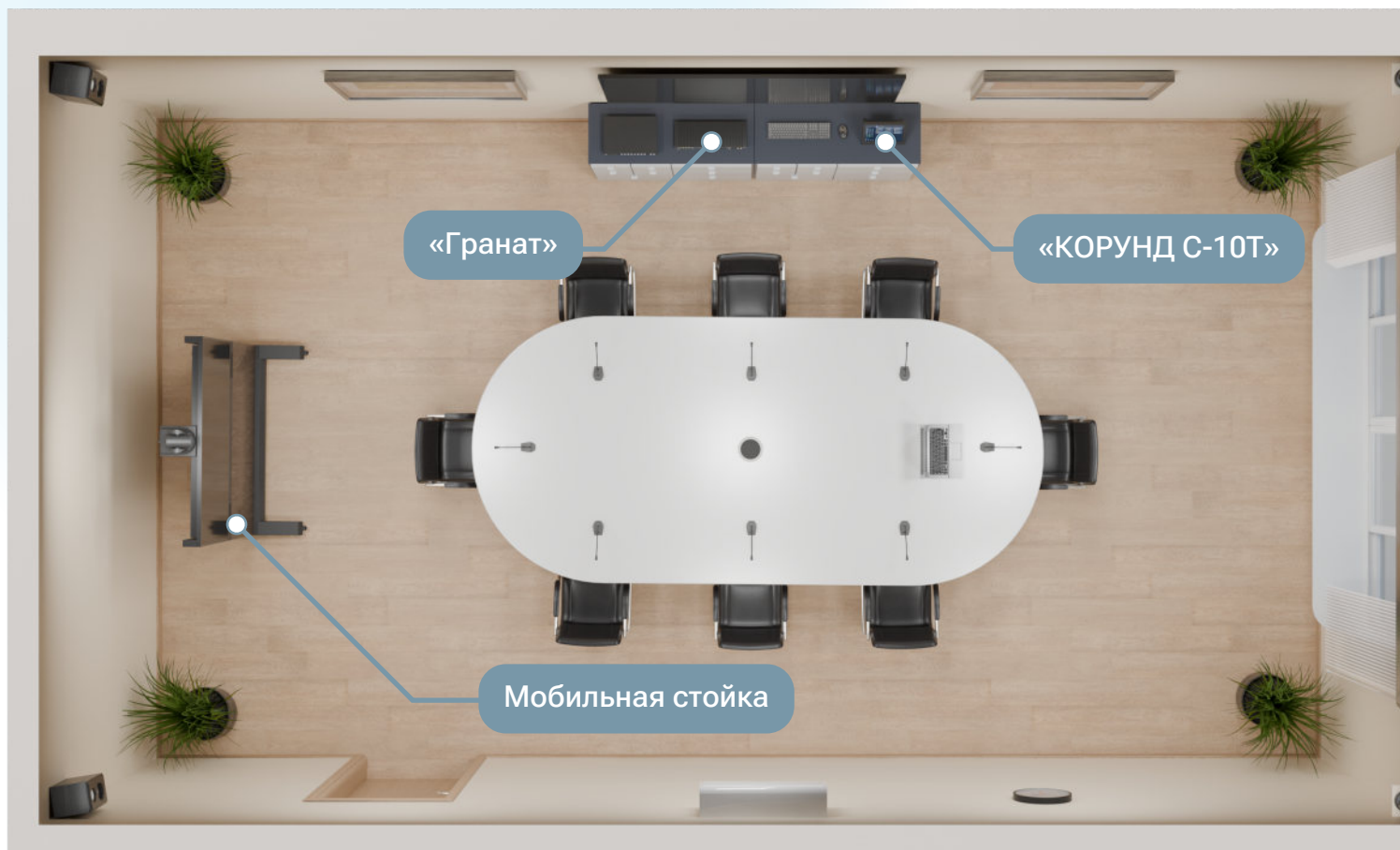
Технические характеристики см. на стр. 36, таблица №4



Терминал видеоконференцсвязи Гранат А-4



Терминал видеоконференцсвязи Гранат С-0-К



- 01 Сервер видеоконференцсвязи «Сапфир»
- 02 Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ
- 03 Программное обеспечение планирования ВКС
- 04 Групповые терминалы видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»

05 Средства отображения и панель управления «КОРУНД»

- 06 Персональные терминалы видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»
- 07 Персональный терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»
- 08 Персональные коммуникаторы «ОНИКС»
- 09 Мобильная стойка видеоконференцсвязи
- 10 Решение для построения видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»
- 11 Платформа унифицированных коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»
- 12 Технические характеристики продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



ФСТЭК
России



Линейка средств отображения и панелей управления «КОРУНД»

Устройства линейки «Корунд» предназначены для применения в составе систем видеоконференцсвязи.



КОРУНД С-10Т

Сенсорная панель управления с диагональю экрана 10" «Корунд» является комфортной заменой пульта дистанционного управления и предназначена для оперативного управления ВКС-терминалами линейки «Гранат».

Устройство упрощает взаимодействие с терминалами видеоконференцсвязи, предоставляет мгновенный доступ к видеосессиям, контактам, настройкам и другим элементам интерфейса пользователя. Питание и передача данных осуществляется по одному кабелю (технология PoE).

КОРУНД С-55

Устройства отображения «Корунд» обеспечивают воспроизведение видеосигнала, отображение информации и дублирование изображения.

В линейку входит коллективная модель с диагональю 55" для оснащения конференц-залов, оснащенная интерфейсами 2×HDMI и 2×USB. Питание и передача данных осуществляется по одному кабелю (технология PoE).

Все модификации

«Корунд» поддерживают разрешение Full HD (1920×1080 px), выполнены в металлическом корпусе с пассивной системой охлаждения.



- 01 Сервер видеоконференцсвязи «Сапфир»
- 02 Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ
- 03 Программное обеспечение планирования ВКС
- 04 Групповые терминалы видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»
- 05 Средства отображения и панель управления «КОРУНД»

06 Персональные терминалы видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»

- 07 Персональный терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»
- 08 Персональные коммуникаторы «ОНИКС»
- 09 Мобильная стойка видеоконференцсвязи
- 10 Решение для построения видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»
- 11 Платформа унифицированных коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»
- 12 Технические характеристики продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



ФСТЭК
России



Линейка персональных терминалов видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»

«Малахит» — это специализированные устройства для организации качественной служебной видеосвязи, телеприсутствия и совместной работы.

Абонентские терминалы рассчитаны на индивидуальную работу руководителя или для оборудования малых переговорных помещений до 4-х участников ВКС.

Все терминалы «Малахит» имеют возможность подключения дополнительного выносного микрофона, внешних экранов, видеокамеры, аудиосистемы и другого периферийного оборудования.



Терминал видеоконференцсвязи
Малахит А27-0-М-00-Н



Терминал видеоконференцсвязи
Малахит А21-0-М-00-Н
Малахит А21-1-М-00-Н



Терминал видеоконференцсвязи
Малахит С15-1-М-1Л-Н

Аппаратная платформа

- Линейка включает модификации с диагоналями экрана 15", 21" и 27" с возможностью оснащения определенных моделей сенсорным экраном и телефонной трубкой
- Оснащение: Оснащен встроенной камерой Full HD с механической защитной шторкой, имеет встроенный микрофон и динамик
- Пассивное охлаждение (бесшумная работа)

Универсальность и интеграция

- Использование в качестве автоматизированного рабочего места
- Встроенный календарь с планированием, адресная книга, отображение статусов доступности
- Интеграция с LDAP-директорией предприятия. Работа в качестве основного или дополнительного экрана ПК. Одновременная работа с несколькими сегментами сети и одновременная регистрация на нескольких IP-АТС.

Надежность и безопасность

- Возможность работы на сетях различного уровня конфиденциальности
- Аппаратные и программные меры обеспечения защиты информации
- Наличие средств опечатывания

Управление и контроль

- Персональный рабочий экран с настраиваемыми виджетами
- Сбор конференции в ручном режиме или запуск заранее созданных шаблонов с селекторным управлением
- Удаленное администрирование: Web-интерфейс, доступ по SSH

- 01 Сервер видеоконференцсвязи «Сапфир»
- 02 Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ
- 03 Программное обеспечение планирования ВКС
- 04 Групповые терминалы видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»
- 05 Средства отображения и панель управления «КОРУНД»
- 06 Персональные терминалы видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»

07 Персональный терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»

- 08 Персональные коммуникаторы «ОНИКС»
- 09 Мобильная стойка видеоконференцсвязи
- 10 Решение для построения видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»
- 11 Платформа унифицированных коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»
- 12 Технические характеристики продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ

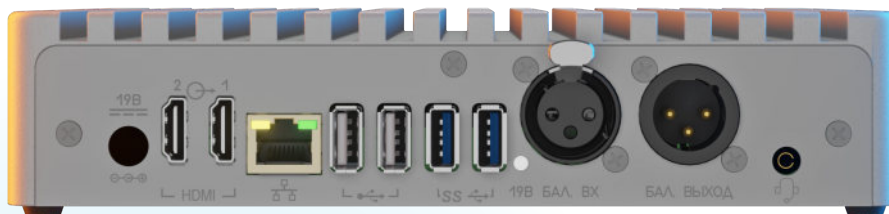


ФСТЭК
России



Персональный терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»

«Топаз» — это устройство для организации высококачественной видеосвязи на рабочих местах руководителей или для оборудования малых переговорных помещений.



Терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»

Предназначен для индивидуального подключения к персональным и групповым сеансам видеоконференций. Терминал позволяет подключать профессиональное видео-, аудио- и акустическое оборудование, обеспечивая студийное качество связи.

Аппаратная платформа

- Настольное исполнение (desktop).
- Набор интерфейсов: 2x HDMI видеовыхода; аудиовход/выход mini-XLR (с фантомным питанием); аудиовход/выход mini-jack 3,5 мм; Ethernet 10Base-T/100Base-T/1000Base-T; 2x USB 2; 2x USB 3; ИК-порт.
- Пассивное охлаждение (бесшумная работа)

Универсальность и интеграция

- Работа по протоколам SIP и H.323 с оборудованием сторонних производителей
- Подключение внешнего дисплея, камеры, микрофона, акустических систем
- Интеграция с LDAP-директорией предприятия. Одновременная работа с несколькими сегментами сети и регистрация на нескольких IP-АТС
- Передача презентации по протоколам BFCP/H.239

Надежность и безопасность

- Возможность работы на сетях различного уровня конфиденциальности
- Аппаратные и программные меры обеспечения защиты информации
- Наличие средств опечатывания

Управление и контроль

- Управление с использованием пульта дистанционного управления (ПДУ), внешней клавиатуры и мыши
- Удаленное администрирование: Web-интерфейс, доступ по SSH, управление по API (HTTP, RS-232) из внешних систем
- Мониторинг: Просмотр детальной статистики вызова в реальном времени (битрейт, разрешение, потери пакетов)

- 01 Сервер видеоконференцсвязи «Сапфир»
- 02 Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ
- 03 Программное обеспечение планирования ВКС
- 04 Групповые терминалы видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»
- 05 Средства отображения и панель управления «КОРУНД»
- 06 Персональные терминалы видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»
- 07 Персональный терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»

08 Персональные коммутаторы «ОНИКС»

- 09 Мобильная стойка видеоконференцсвязи
- 10 Решение для построения видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»
- 11 Платформа унифицированных коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»
- 12 Технические характеристики продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



ФСТЭК
России



Линейка персональных коммуникаторов «ОНИКС»

«Оникс» — это терминалы унифицированных коммуникаций для организации надежной служебной связи под различные сценарии и автоматизации рабочих процессов.



Персональный коммуникатор
Оникс A21-1-О-1Л-Н



Персональный коммуникатор
Оникс-A21-T-B



Персональный коммуникатор
Оникс C15-1-О-1Л-Н



Персональный коммуникатор
Оникс C10-1-О-1Л-Н

«Оникс» обеспечивает удобство работы за счет объединения ключевых инструментов коммуникации и управления задачами в одном устройстве.

Персональные коммуникаторы «Оникс» позволяют работать одновременно в сети передачи данных и подключаться к АТС, в том числе с помощью двухпроводных соединительных линий (FXO).

Благодаря широкой функциональности, включающей управление селекторными совещаниями, удобную адресную книгу, календарь, гибкий конструктор рабочего стола и поддержку подключения видеокамеры, устройство может использоваться в качестве:

- персонального коммуникатора для видео- и телефонных вызовов
- терминала оперативно-диспетчерской связи
- защищенного терминала для обработки открытой связи из выделенных помещений (сертификат «ТА Дозвон»)
- автоматизированного рабочего места или модуля управления продуктами ПРОТЕЙ.

Аппаратная платформа

- Дисплей: Сенсорный дисплей диагональю 10,1", 15,6" или 21,5" в зависимости от модификации
- Оснащение: Оснащение телефонной трубкой, встроенный микрофон, динамик
- Пассивное охлаждение (бесшумная работа)
- Различные варианты исполнений

Универсальность и интеграция

- Проведение сеансов связи: Работа с АТС по протоколу SIP и через двухпроводные линии FXO
- Многофункциональность: Использование в качестве АРМ с встроенным календарем, адресной книгой и отображением статусов (опционально), работа в режимах «шеф-секретарь» и «генерал-адъютант»
- Телефонная книга: Централизованная, с поддержкой нескольких независимых записных книг
- Дополнительные возможности: Одновременная работа с несколькими сегментами сети и одновременная регистрация на нескольких IP-АТС.

Надежность и безопасность

- Возможность работы на сетях различного уровня конфиденциальности
- Аппаратные и программные меры обеспечения защиты информации
- Наличие средств опечатывания

Управление и контроль

- Конфигурируемый под задачи пользователя графический интерфейс
- Сбор конференции в ручном режиме или запуск заранее созданных шаблонов с селекторным управлением
- Удаленное администрирование: Web-интерфейс, доступ по SSH

Технические характеристики см. на стр. 38, таблица №6



- 01 Сервер видеоконференцсвязи «Сапфир»
- 02 Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ
- 03 Программное обеспечение планирования ВКС
- 04 Групповые терминалы видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»
- 05 Средства отображения и панель управления «КОРУНД»
- 06 Персональные терминалы видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»
- 07 Персональный терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»
- 08 Персональные коммуникаторы «ОНИКС»

09 Мобильная стойка видеоконференцсвязи

- 10 Решение для построения видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»
- 11 Платформа унифицированных коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»
- 12 Технические характеристики продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



ФСТЭК
России



Мобильная стойка видеоконференцсвязи на базе линейки групповых терминалов видеоконференцсвязи «Гранат»

Мобильная стойка обеспечивает удобную установку основного и периферийного оборудования видеоконференцсвязи в специально разработанной металлоконструкции с элементами декора, выполняемого в рамках проекта под заказ.

Стойка с прочными колесами позволяет перемещать крупногабаритное средство отображения: можно менять угол обзора, сдвигать экран в сторону, настраивая его расположение так, чтобы обеспечить максимальный комфорт всех участников.

Комплектность поставляемых стоек может варьироваться в зависимости от решаемой задачи.



Типовой состав комплектации с использованием решений производства ПРОТЕЙ:

- Групповой терминал ВКС «Гранат»
- Коллективное устройство отображения «Корунд»
- Панель управления «Корунд»
- Выносной микрофон «Лазурит»
- Поворотная видеокамера ПРОТЕЙ

- 01 Сервер видеоконференцсвязи «Сапфир»
- 02 Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ
- 03 Программное обеспечение планирования ВКС
- 04 Групповые терминалы видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»
- 05 Средства отображения и панель управления «КОРУНД»
- 06 Персональные терминалы видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»
- 07 Персональный терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»
- 08 Персональные коммуникаторы «ОНИКС»
- 09 Мобильная стойка видеоконференцсвязи

10 Решение для построения видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»

- 11 Платформа унифицированных коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»
- 12 Технические характеристики продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



ФСТЭК
России



Линейка средств видеотрансляции и отображения

Комплекс решений ПРОТЕЙ-ВКСМ позволяет организовать бесшовное видеополотно любого масштаба, динамическую маршрутизацию, коммутацию и управление видеопотоками высокого разрешения (до Full HD) для ситуационных центров, диспетчерских пунктов и переговорных комнат.

Аппаратная платформа

- Модульное конструктивное исполнение. Комплекс включает сервер ВКСМ, модули видеозахвата (МВЗ) и видеотрансляции (МВТ), LCD-панели высокого разрешения.
- **Сервер ВКСМ:** центральный контроллер. Способен одновременно работать как контроллер видеостены и групповой терминал ВКС.
- **Модуль видеозахвата (МВЗ):** сетевой модуль для подключения источников HDMI/VGA-сигнала и их передачи по пакетной сети. Питание по PoE+.
- **Модуль видеотрансляции (МВТ):** сетевой модуль для приема, декодирования и вывода видеопотоков на устройства отображения. Монтируется в панели.
- **Панели отображения «Панель-С»:** Диагональ 55", разрешение Full HD, ультратонкая рамка 1 мм., металлический корпус, встроенный МВТ.

Универсальность и интеграция

- **Функциональность:** организация бесшовного видеополотна, визуализация видео и графики, динамическая маршрутизация потоков, поддержка бесподрывного переключения источников
- **Масштабируемость:** поддержка 50 и более панелей в составе одной видеостены, объединение нескольких видеостен
- **Управление оборудованием:** управление параметрами МВЗ/МВТ (качество, микширование, масштабирование видеопотоков)
- **Интеграция:** работа с дополнительным видео/аудио оборудованием (камеры, микрофонные каскады, коммутационное оборудование)

Надежность и безопасность

- Предустановленное ПО ПРОТЕЙ для администрирования видеостены
- Возможность работы на сетях различного уровня конфиденциальности
- Аппаратные и программные меры обеспечения защиты информации
- Наличие средств опечатывания

Управление и контроль

- АРМ администрирования «Оникс-С-27»: Моноблок с диагональю 27", предустановленным ПО для управления комплексом
- Дублирование информации: Возможность вывода контента на персональные средства отображения «Корунд»
- Удаленное администрирование: Web-интерфейс, доступ по SSH, управление по API (HTTP, RS-232) из внешних систем



Панель управления
«КОРУНД С-10Т»

Персональный коммуникатор
«ОНИКС С27»



Видеостена «ПРОТЕЙ»

Сервер ВКСМ

МВЗ и МВТ

Поворотная камера «ПРОТЕЙ»

Устройство отображения
«КОРУНД 55»

Оборудование видеостены ПРОТЕЙ

Оборудование видеостены ПРОТЕЙ представляет собой систему дисплеев и предназначено для отображения информации, в том числе и в многооконном режиме.

Каждый дисплей имеет диагональ 55" с ультратонкой рамкой, что позволяет организовать бесшовное визуальное поле.

Сервер ВКСМ

Сервер ВКСМ является центральным управляющим модулем распределённой системы трансляции видеопотоков, выполняет задачи маршрутизации видеопотоков, а также функции управления модулями видеозахвата и устройствами отображения.

Конструктивно выполнен как отдельное устройство, предоставляет возможность маршрутизировать видеопотоки с качеством до 4К, обеспечивая связь высокой чёткости для групповых конференций.

Поддерживает подключение к пакетной сети через несколько независимых Ethernet-портов, тем самым обеспечивая управление, надёжность и масштабируемость решения.



Сервер ВКСМ

Как центральный модуль платформы, устройство обеспечивает управление параметрами работы модулей MB3 и MBT, направляя управляющие команды, устанавливающие:

- качество трансляции и отображения видеопотоков
- параметры микширования видеопотоков
- параметры масштабирования видеопотоков
- размеры и положение отображаемой части видеопотока и т.п.

Позволяет осуществлять **динамическое управление видеопотоками**. В процессе эксплуатации комплекса можно динамически маршрутизировать видеопотоки, поступающие от видеоисточников к видеополучателям. В режиме реального времени можно произвольным образом изменять параметры отображения любого из присутствующих в системе видеопотоков.

Использование данной архитектуры обеспечивает:

- Получение аудио и видеопотоков по протоколу IP
- Распределение различных видеопотоков между набором устройств назначения
- Объединение и синхронизацию нескольких видеопотоков для передачи получателям (в случае подключения видеостены)
- Легкость масштабирования сети ВКС
- Надёжное качество передачи медиаданных (QoS) с соблюдением приоритезации и шейпинга передаваемых потоков
- Повышение качества отображения объединённых видеосигналов, посредством отображения нескольких видеопотоков в различных комбинациях, вместо распределения одного видеопотока на всю видеостену

Модули распределённой системы трансляции видеопотоков ПРОТЕЙ

Обеспечивает кодирование и декодирование цифровых потоков интерфейса мультимедиа высокой чёткости (HDMI) для передачи по IP-сети, не требует построения отдельной кабельной инфраструктуры, может работать в рамках существующих ЛВС. Для взаимодействия с источниками и получателями видеоизображений используются модули MBT и MB3.

Модуль захвата и ретрансляции видеосигналов (MB3) позволяет подключать источники HDMI-сигнала для передачи по пакетной сети. Один MB3 позволяет подключить один источник цифрового контента. В качестве источника видеосигнала могут выступать: персональный компьютер, видеокамера, ТВ-приставки и т.д.

Модуль видеотрансляции (MBT) выполняет обратные задачи относительно модулей MB3. Он позволяет подключать системы отображения сигналов, поступающих по пакетной сети. Один MBT обеспечивает подключение одного получателя цифрового контента с целью отображения изображения.



Модуль захвата и ретрансляции видеосигнала (MB3)



Модуль видеотрансляции (MBT)

В процессе своей работы Сервер ВКСМ обеспечивает прием видеопотоков от модулей MB3 и перераспределяет их между модулями MBT. При необходимости на один MBT может направляться несколько видеопотоков.

MBT и MB3 обеспечивают:

- Поддержку сетевого протокола IPv4
- Поддержку транспортных протоколов TCP и UDP
- Прием и кодирование/декодирование медиаданных в потоковом режиме согласно стандарту H.264 с поддержкой «Базового профиля»
- Декодирование видеоизображений с разрешением до 1920x1080 (1080p)
- Поддержку питания PoE

Система управления конференцией и видеостеной

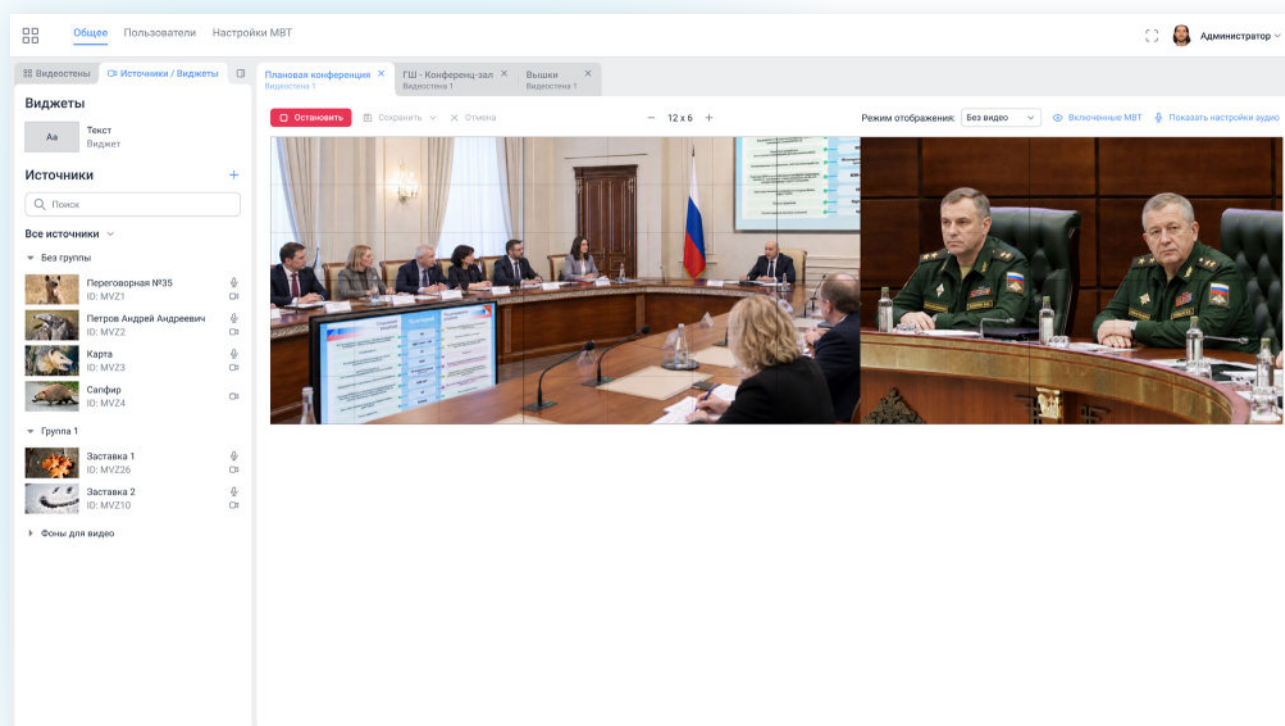
Система управления конференцией и видеостеной функционирует на аппаратной платформе ОНИКС и предназначена для управления оборудованием комплекса. Доступ к системе управления конференциями и комплекса видеостены может осуществляться как с помощью специальной аппаратной платформы ОНИКС, так и средствами web-браузера.

С использованием данной системы администратор может:

- Авторизовываться в системе и получать доступ к функциям, определённым для заданной роли
- Определять настройки приёма, передачи, распределения видео- и аудиопотоков в обслуживаемом комплексе
- Управлять настройками комплекса
- Совершать и принимать вызовы, полностью управляя ходом конференции
- Включать/выключать микрофоны, регулировать звук, переключать поворотные камеры и управлять ими, управлять трансляцией дополнительного контента (презентаций), определять настройки отображения видеопотоков на мониторах и видеостенах
- Планировать мероприятия, конференции, осуществлять рассылки приглашений
- Настраивать адресную книгу, добавлять, удалять и модифицировать контакты

Графический интерфейс обеспечивает:

- Разграничение прав пользователей
- Просмотр входящего видеопотока
- Контроль статистики видеовызовов
- Управление настройками с возможностью удалённого применения и рестарта
- Управление кодеками и «битрейтами»
- Работу с адресной книгой
- Работу с несколькими комплексами одновременно



Управление раскладки видеостены

Сопутствующие изделия

Поворотная видеокамера ПРОТЕЙ

Устройство для обеспечения видеоприсутствия участников ВКС. Имеет возможность дистанционного управления. Изделие выполнено в металлическом корпусе, имеет бесшумное пассивное охлаждение и встроенные средства опечатывания.



Характеристики	Значение
Оптическое увеличение	20 крат
Интерфейс подключения	Ethernet
Электропитание	PoE
Разрешение	FHD
Частота кадров	30 кадров в секунду

Акустическая система АГАТ

Компактное решение для вывода аудиосигналов при сеансах ВКС.



Характеристики	Значение
Габаритные размеры	123x90x166,5 мм
Диапазон частот	80-20000 Гц
Макс. звуковое давление	88 Дб
Мощность динамиков	10 Вт
Интерфейс подключения	Ethernet
Электропитание	PoE

Пульт управления с микрофоном ЛАЗУРИТ

Проводное устройство для одновременного обеспечения управления сеансом ВКС и захвата речевой информации участников ВКС.



Характеристики	Значение
Интерфейсы подключения	Ethernet
Клавиши для обеспечения функций управления сеансом ВКС	• Включение/выключение микрофона и камеры • Изменение уровня громкости динамика • Прием входящего вызова • Тастатура • Завершение сеанса связи

- 01 Сервер видеоконференцсвязи «Сапфир»
- 02 Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ
- 03 Программное обеспечение планирования ВКС
- 04 Групповые терминалы видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»
- 05 Средства отображения и панель управления «КОРУНД»
- 06 Персональные терминалы видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»
- 07 Персональный терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»
- 08 Персональные коммуникаторы «ОНИКС»
- 09 Мобильная стойка видеоконференцсвязи
- 10 Решение для построения видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»

11 Платформа унифицированных коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»

- 12 Технические характеристики продуктов

Реестры
и сертификаты:



Минцифры
России



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



ФСТЭК
России



Система унифицированных коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»

ПРОТЕЙ-Юником – комплексное решение для служебного общения и цифровизации рабочего места в едином защищенном контуре.

Отечественная система унифицированных коммуникаций ПРОТЕЙ-Юником – комплексное решение для служебного общения и цифровизации рабочего места в едином защищенном контуре.

Программные и аппаратные модули, разработанные одним производителем, позволяют создать единую контролируемую систему связи, объединяющую все доступные сервисы телекоммуникаций.



**Всё для организации доверенной мультисервисной платформы
ведомственной связи**

ПРОТЕЙ-Юником – это:

- Контроль и управляемость служебной связи
- Соответствие требованиям информационной безопасности
- Стабильная работа приложения под высокой нагрузкой

Голосовая связь

Обеспечение надежной голосовой связи, возможность работы приложения в паре с аналоговым телефонным аппаратом с единым номером для всех устройств

Видеоконференцсвязь

Организация сеансов ВКС высокого качества различными способами: приложение, аппаратные терминалы, браузер

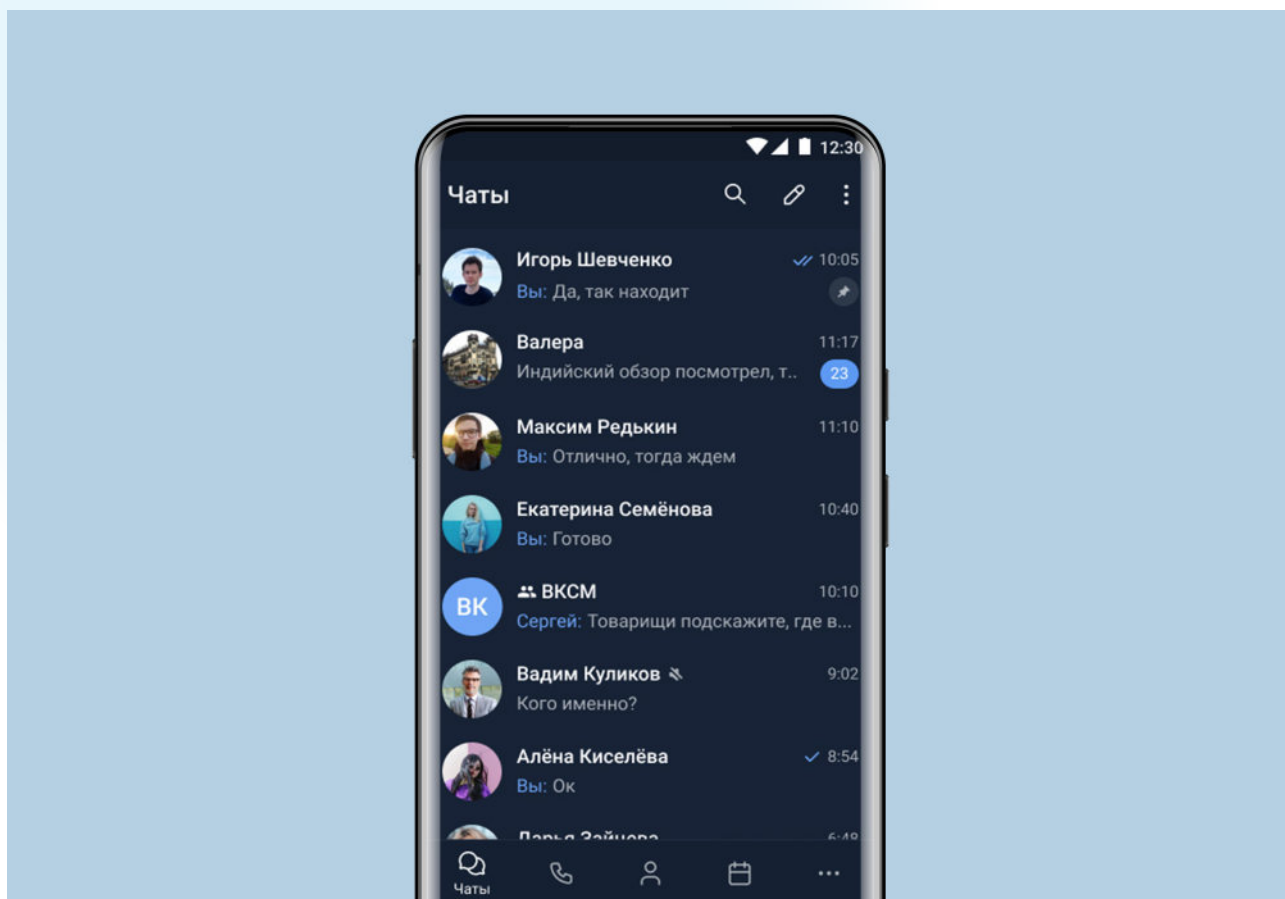
Служебный мессенджер

Быстрый обмен текстовыми, мультимедийными сообщениями и файлами

Индивидуальные и групповые чаты с удобным поиском

Безопасность информационного обмена

Высокая контролируемость и управляемость решением, отсутствие open source компонентов, работа под управлением сертифицированных средств



Ключевые преимущества

Соответствие требованиям безопасности и регуляторов:

- Возможность сертификации по требованиям ФСТЭК в рамках проекта
- Реализация требований СОРМ по хранению и предоставлению информации госорганам
- Установка всех модулей платформы внутри контура ведомства
- Локализация серверов и хранение 100% данных на территории ЦОД заказчика
- Соккрытие внутренней топологии сети
- Разграничение прав доступа к передаваемым файлам и сообщениям
- Проверка файловых вложений отечественными антивирусными системами

Комплексный подход как основа эффективности и управляемости:

- Все виды коммуникаций в едином интуитивно понятном интерфейсе
- Встроенные в ядро наукоемкие модули собственного производства (программная АТС imSwitch5, программный ВКС-сервер, пограничный контроллер сессий SBC и др.)
- Работа с iOS, Android, Windows, Linux, MacOS, WEB для открытого сегмента
- Отказоустойчивость и горизонтально масштабируемая архитектура
- Проектная кастомизация решения под нужды ведомства
- Брендирование приложения
- Снижение совокупных затрат на содержание разрозненных систем связи за счет использования единой защищенной среды



- 01 Сервер видеоконференцсвязи «Сапфир»
- 02 Программный сервер видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ
- 03 Программное обеспечение планирования ВКС
- 04 Групповые терминалы видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»
- 05 Средства отображения и панель управления «КОРУНД»
- 06 Персональные терминалы видеоконференцсвязи «МАЛАХИТ»
- 07 Персональный терминал видеоконференцсвязи «ТОПАЗ»
- 08 Персональные коммуникаторы «ОНИКС»
- 09 Мобильная стойка видеоконференцсвязи
- 10 Решение для построения видеостен «ПРОТЕЙ-ВКСМ»
- 11 Платформа унифицированных коммуникаций «ПРОТЕЙ-ЮНИКОМ»

12 Технические характеристики продуктов

Таблица №1. Характеристики сервера видеоконференцсвязи «САПФИР»

Характеристики	Значение
Количество одновременно обслуживаемых подключений	До 40 Full HD активных абонентов на кассету (зависит от конфигурации и количества плат обеспечения микширования видеопотоков)
Количество подключений (абонентов) всего, в селекторном режиме	До 150 Full HD абонентов на кассету (зависит от конфигурации и количества плат обеспечения микширования видеопотоков)
Масштабирование	Возможность организации кластера, вертикальное и горизонтальное масштабирование
Протоколы сигнализации	SIP, H.323
Протоколы передачи контента	BFCP, H.239
Поддержка технологии WebRTC	Наличие
Кодеки для работы с аудио	G.711μ, G.711a, G.723.1, G.728, G.729a, G.722, G.722.1, OPUS, AMR, AMR-WB
Кодеки для работы с видео	H.264, H.265
Стандарты видеоизображения	FHD, HD, QSIF, SIF, 4SIF, QCIF, CIF, 4CIF, VGA, SVGA, XGA
Поддерживаемые разрешения передаваемых потоковых видеоданных	FHD, SXGA, 16SIF, 16CIF, UXGA— 30 FPS ; SQCIF, w90p, QQVGA, QSIF, QCIF, w180p, QVGA, SIF, CIF, w288, nHD, VGA, 4SIF, w448, 4CIF, SD, SVGA, qHD, w576, XGA, HD — 60 FPS
Интерфейсы с внешней сетью	Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T
Размеры кассеты	• Ширина — 483 мм / 19 дюймов • Высота — 4U • Глубина — 408 мм • Масса — не более 12 кг (с учетом плат)
Протоколы удаленного доступа	SSH, SNMP, API
Электропитание	• =48 В • ~220 В
Программное обеспечение	ПРОТЕЙ-ВКС

Таблица №2. Модификации сервера видеоконференцсвязи «САПФИР»

Наименование	Состав	Уникальные раскладки (FHD)	Селекторный режим (FHD)
САПФИР-222	Кассета 4U — 1 шт., плата управления Сатурн (с SFP модулем) — 2 шт., плата микширования видеопотоков Марс — 2 шт., модуль а/питания Уран — 2 шт., пульт Протей	10	50
САПФИР-242	Кассета 4U — 1 шт., плата управления Сатурн (с SFP модулем) — 4 шт. (возможность установки дополнительного ПО), плата микширования видеопотоков Марс — 2 шт., модуль а/питания Уран — 2 шт., пульт Протей	10	50
САПФИР-422	Кассета 4U — 1 шт., плата управления Сатурн (с SFP модулем) — 2 шт. (возможность установки дополнительного ПО), плата микширования видеопотоков Марс — 4 шт., модуль а/питания Уран — 2 шт., пульт Протей	20	75
САПФИР-442	Кассета 4U — 1 шт., плата управления Сатурн (с SFP модулем) — 4 шт., плата микширования видеопотоков Марс — 4 шт., модуль а/питания Уран — 2 шт., пульт Протей	20	75

Продолжение таблицы на следующей странице

САПФИР-622	Кассета 4U — 1 шт., плата управления Сатурн (с SFP модулем) — 2 шт., плата микширования видеопотоков Марс — 6 шт., модуль а/питания Уран — 2 шт., пульт Протей	30	100
САПФИР-642	Кассета 4U — 1 шт., плата управления Сатурн (с SFP модулем) — 4 шт. (Возможность установки дополнительного ПО), плата микширования видеопотоков Марс — 6 шт., модуль а/питания Уран — 2 шт., пульт Протей	30	100
САПФИР-822	Кассета 4U — 1 шт., плата управления Сатурн (с SFP модулем) — 2 шт., плата микширования видеопотоков Марс — 8 шт., модуль а/питания Уран — 2 шт., пульт Протей	40	150

Таблица №3. Характеристики программного сервера видеоконференцсвязи ПРОТЕЙ

Характеристики	Значение
Требования к аппаратной платформе для развертывания программного сервера ВКС ПРОТЕЙ	
Процессор	1 физическое ядро, не менее 2ГГц на 1 FullHD абонента 1080p30 h.264
Оперативная память, ГБ	не менее 32
Объем жесткого диска, ГБ	не менее 512
Операционная система	Astra Linux SE
Поддерживаемые стандарты и протоколы	
Сетевые протоколы	IP, TCP/UDP
Протоколы сигнализации	SIP, H.323
Протоколы передачи трафика реального времени	RTP, RTCP
Протоколы потокового вещания реального времени	RTSP
Стандарты кодирования звука	G.711μ, G.711a, G.723.1, G.728, G.729a, G.722, G.722.1, OPUS, AMR, AMR-WB
Стандарты кодирования видеоизображения	H.264 с поддержкой «Базового профиля», «Основного профиля» H.265 с поддержкой «Основного профиля»
Поддержка DTMF	RFC 2833 (SIP DTMF "Telephone event") RFC 2976 (SIP INFO dtmf-relay)
Передача контента	BFCP и/или H.239
Поддерживаемые форматы изображения	16:9, 4:3
Поддерживаемые разрешения	SQCIF, w90p, QQVGA, QSIF, QCIF, w180p, QVGA, SIF, CIF, w288, nHD, VGA, 4SIF, w448, 4CIF, SD, SVGA, qHD, w576, XGA, HD до 30/60 кадров/с: SXGA, 16SIF, 16CIF, UXGA, FHD до 30 кадров/с

Таблица №4. Характеристики групповых терминалов видеоконференцсвязи «ГРАНАТ»

Характеристики	Значение
Конструктивные исполнения	Вариативно: отдельное устройство настольного типа, устройство 1U, монтаж в телекоммуникационный шкаф
Интерфейсы	Ethernet 10/100/1000 Base-T, SFP слот, USB 2.0, USB 3.0.; HDMI-выход.; HDMI-вход.; Интерфейс для подключения внешней акустической системы miniXLR; mini-jack 3,5 мм; EuroBlock (опционально)
Протоколы сигнализации	SIP, H.323

Характеристики	Значение
Протоколы передачи контента	BFCP, H.239
Кодеки для работы с аудио	G.711μ, G.711a, G.723.1, G.728, G.729a, G.722, G.722.1, OPUS
Кодеки для работы с видео	H.264, H.265
Поддерживаемые разрешения передаваемых потоковых видеоданных	UHD (4K), FHD, SXGA, 16SIF, 16CIF, UXGA — 30 FPS; SQCIF, w90p, QQVGA, QSIF, QCIF, w180p, QVGA, SIF, CIF, w288, nHD, VGA, 4SIF, w448, 4CIF, SD, SVGA, qHD, w576, XGA, HD — 60 FPS
Поддержка видеокамеры	Камера внешняя, стационарная с зумом или управляемая PTZ (количество зависит от конфигурации поставки)
Управление	• Пульт дистанционного управления терминала ВКС (ПДУ) • Панель управления «Корунд» (опционально) • Дистанционное и локальное управление конфигурацией
Протоколы удаленного доступа	HTTP API, SSH
Электропитание	~220 В
Потребляемая мощность	55 Вт

Таблица №5. Характеристики линейки персональных терминалов ВКС «МАЛАХИТ»

Характеристики	Значение
Конструктивное исполнение	Настольное исполнение, форм-фактор «моноблок»
Дисплей	Диагональ 27", 21", 15"
Сенсорный экран	Опционально в вариантах исполнения: 21", 15"
Интерфейсы	Ethernet 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE, SFP слот, USB 2.0, USB 3.0; HDMI-выход; HDMI-вход; Интерфейс для подключения внешней акустической системы mini-XLR, mini-jack 3,5 мм
Протоколы сигнализации	SIP, H.323
Протоколы передачи контента	BFCP, H.239
Кодеки для работы с аудио	G.711μ, G.711a, G.723.1, G.728, G.729a, G.722, G.722.1, OPUS
Кодеки для работы с видео	H.264, H.265
Поддерживаемые разрешения передаваемых потоковых видеоданных	FHD, SXGA, 16SIF, 16CIF, UXGA — 30 FPS; HD, SQCIF, w90p, QQVGA, QSIF, QCIF, w180p, QVGA, SIF, CIF, w288, nHD, VGA, 4SIF, w448, 4CIF, SD, SVGA, qHD, w576, XGA — 60 FPS
Поддержка видеокамеры	Встроенная Full HD с защитной «шторкой»
Поддержка аудиоустройств	Внешний микрофон, динамик, спикерфон, гарнитура Встроенный динамик, микрофон (опционально)
Управление	Дистанционное и локальное управление конфигурацией
Протоколы удаленного доступа	http, SSH

Таблица №6. Характеристики линейки персональных коммуникаторов «ОНИКС»

Характеристики	Значение
Конструктивное исполнение	Настольный терминал оперативно-диспетчерской связи, автоматизированное рабочее место, АРМ управления
Дисплей	Сенсорный, диагональ 10,1", 15,6", 21,5"
Количество пользовательских кнопок быстрого набора	До 500
Интерфейсы	Ethernet 10/100/1000 Base-T, SFP слот, USB 2.0, USB 3.0.; HDMI-выход.; HDMI-вход. (опционально); mini-jack 3,5 мм
Подключаемые модули	Дополнительная телефонная трубка Внешний микрофон Внешняя акустическая система
Очередь входящих вызовов	До 7 участников
Многопользовательская конференция	До 30 участников
Телефонная книга	Централизованная, поддержка нескольких независимых записных книг
Алгоритмы кодирования звука	G.711μ, G.711a, G.723.1, G.728, G.729a, G.722, G.722.1, OPUS
Протоколы удаленного доступа	http, SSH

PVD-2026-06

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»
194044, Санкт-Петербург
Б.Сампсониевский пр., д. 60, лит. А
Бизнес-центр «ТЕЛЕКОМ»

Тел.: +7 (812) 449-47-27
Факс: +7 (812) 449-47-29
E-mail: sales@protei.ru
Сайт: www.protei.ru