

## TETRAFLEX® WINDOWS CLIENT

Приложение TetraFlex® Windows Client – это программный продукт компании DAMM, позволяющий подключаться в систему TetraFlex® в качестве зарегистрированного абонента, обладающего всеми возможностями стандартного терминала.

TetraFlex® Windows Client регистрируется в системе точно так же, как обычная радиостанция TETRA, - со своим номером SSI и/или абонентским номером, профилем и списком разговорных групп.

Для работы может использоваться как IP, так и Tetra-подключение, при этом речь передается, соответственно, посредством протокола RTP с кодеком G711 A-Law или через интерфейс PEI радиостанции. Если аппаратный ключ, установленный в компьютер с приложением TetraFlex® Windows Client, имеет соответствующую лицензию, можно подключить к нему TETRA-радиостанцию. Радиостанция взаимодействует с приложением через кабель USB и вторую звуковую карту, обеспечивающую работу с голосом.

Поддержка TetraFlex® Windows Client предусмотрена в системах TetraFlex®, начиная с версии 7.7. Обеспечивается связь со всеми типами абонентов системы TETRA.

 Damm Cellular Systems A/S, Denmark	Doc. No. TF-WINDOWS CLIENT-REF	Rev. 1.01	Date 2014-05-15
	TetraFlex® Windows Client		

Поддерживается новая унифицированная схема нумерации (начиная с TetraFlex® версии 7.70), позволяющая выполнять перевод вызовов и одновременный вызов нескольких абонентов.

В TetraFlex® Windows Client используются уже знакомые по приложению DAMM Dispatcher иконки, что помогает пользователям быстрее освоить работу с новым приложением.

Если имеется подключение через сеть TETRA, пользователь может выбрать в настройках приложения: какой тип соединения (TETRA или IP) будет применен для передачи речи или данных.

В окне приложения выводится индикация о наличии новой версии TetraFlex® Windows Client, которая может быть дистанционно загружена и установлена с узла подключения к системе.

## Функции и возможности

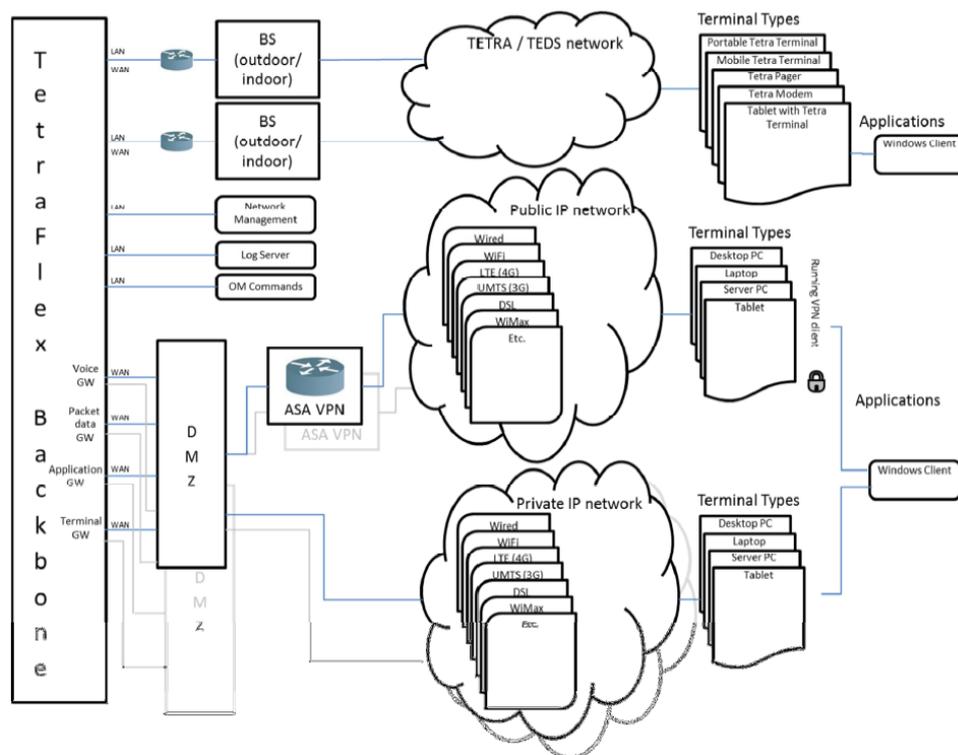
TetraFlex® Windows Client обеспечивает следующие виды работы:

1. Групповые вызовы радиостанций TETRA, других программных терминалов, Диспетчеров и других совместимых приложений через IP и TETRA-подключения.\*\*
2. Полнодуплексные вызовы радиостанций TETRA, других программных терминалов, Диспетчеров и других совместимых приложений через IP и TETRA-подключения.\*\*
3. Обмен SDS с радиостанциями TETRA, другими программными терминалами, Диспетчерами и другими совместимыми приложениями через IP и TETRA-подключения.
4. Обмен файлами/изображениями с другими программными терминалами, Диспетчерами и другими совместимыми приложениями через IP и TETRA-подключения.
5. Обмен потоковым видео с другими программными терминалами, Диспетчерами и другими совместимыми приложениями.\*\*

\*\*Голосовые вызовы и передача видео в реальном времени требуют наземной инфраструктуры с Quality of Service (QoS), достаточной полосой пропускания и наличия надежного радиопокрытия системы.

Являясь полноценным абонентом системы, TetraFlex® Windows Client может получать доступ к системным шлюзам и записываться Регистратором TetraFlex® (Voice and Data Log system).

## Структура системы



На рисунке показаны возможные типы подключений к системе TetraFlex®. Различные типы терминалов могут подключаться к инфраструктуре TetraFlex® как через выделенные сети, так и по сети общего пользования. Подключение также может быть выполнено непосредственно в сеть TETRA при помощи TETRA-радиостанции.

Компания DAMM рекомендует производить подключение к сетям общего пользования, как минимум, через роутеры ASA, создающие безопасные зашифрованные VPN туннели для каждого соединения. Желательно также применять резервирование роутеров и других сетевых устройств.

В случае выделенных сетей достаточно просто подключить точку доступа WiFi к сегменту WAN инфраструктуры TetraFlex®.

## Регистрация приложения в системе

При наличии хорошего покрытия широкополосной беспроводной сети типа WiMax, WiFi, 3G или LTE терминал с установленным приложением TetraFlex® Windows Client будет автоматически зарегистрирован в системе TetraFlex® через шлюз Terminal gateway.

На каждом радиоузле системы TetraFlex® можно подключить до 10, на каждом шлюзовом узле – до 100 абонентов.

Компания DAMM рекомендует при доступе через сеть общего пользования применять защищенное подключение, использующее протокол SSL, и роутеры ASA/AnyConnect Cisco Firewall Router на стороне системы TetraFlex®. Приложение TetraFlex® Windows Client поддерживает несколько различных профилей, что позволяет подключаться к различным системам TetraFlex® с различными абонентскими номерами и настройками.

 Damm Cellular Systems A/S, Denmark	Doc. No. TF-WINDOWS CLIENT-REF	Rev. 1.01	Date 2014-05-15
	TetraFlex® Windows Client		

## Безопасность

Особое значение в таких подключениях приобретает вопрос обеспечения безопасности. Система TetraFlex® и приложение TetraFlex® Windows Client при подключении требуют аутентификации, подобно тому, как это выполняется в стандартном TETRA-терминале. Помимо ввода PIN-кода, для обеспечения надежной защиты данных может применяться метод шифрования с алгоритмом AES256bit.

## Передача SDS и позиционирование

Как полноценный абонент системы TETRA TetraFlex® Windows Client имеет возможность отправлять и принимать короткие сообщения. В качестве полезной нагрузки от смартфона могут передаваться данные местоположения GPS, причем, как в периодическом режиме, так и по запросу. В дальнейшем эта информация может быть направлена на консоль Диспетчера TetraFlex® или передана стороннему приложению.

## Передача фото, видео и данных

Используя возможности мощного смартфона и, установив на него приложение TetraFlex® Windows Client, можно получить широкополосный защищенный канал передачи фото и видео в центр управления TetraFlex® или Диспетчерам для их дальнейшей обработки.

## Передача голоса

Полная интеграция приложения в систему TetraFlex® дает прекрасную возможность прослушивать и принимать участие в групповых вызовах, работать с индивидуальными вызовами в режиме полного дуплекса. При этом одновременно можно прослушивать до 2-х голосовых потоков, установив приоритет для групповых либо индивидуальных вызовов. Одновременно допускается сканирование до 8 различных разговорных групп.

Звук в групповых вызовах может быть в любой момент включен или отключен.

Для индивидуального вызова нужно набрать ISSI, User Number или универсальный номер нужного абонента. Если абонент недоступен, это немедленно показывается подсветкой его символа на сером фоне. Также показывается тип абонента, номер которого набирается.

 Damm Cellular Systems A/S, Denmark	Doc. No. TF-WINDOWS CLIENT-REF	Rev. 1.01	Date 2014-05-15
	TetraFlex® Windows Client		

## Расширение зоны покрытия

TetraFlex® Windows Client позволяет пользователям практически неограниченно расширить зону действия домашней сети TETRA. При этом следует иметь в виду, что работа в сетях общего пользования не может обеспечить гарантированной доставки голоса и данных (особенно видео), поэтому режим подключения по IP не должен применяться в работе специальных служб (в этом случае следует пользоваться подключением к системе через TETRA-радиостанцию), но вполне оправдан для обычной гражданской связи.

Если одновременно доступны оба подключения, при отказе одного вида соединения оно автоматически заменяется другим.

## Примеры использования

1. Работа специальных служб с возможностью широкополосной передачи данных во время проведения операций.
2. Прием водителем поезда или автобуса потокового видео от размещенных внутри салона видеокамер во время его отправления с возможностью одновременного ведения переговоров.
3. Службы такси и общественный транспорт – ведение переговоров, диспетчеризация, передача данных и/или видеопотоков.
4. Беспроводный доступ в базу данных, например, проверка автомобильных номеров или кодов товаров и т.п.
5. Получение статуса и данных местоположения в глобальном масштабе, например, такси, метро, поезда и т.д.

## Ограничения

TetraFlex® Windows Client	Требования / Рекомендации
TetraFlex® Windows Client	Лицензия на TetraFlex® Terminal Gateway для каждого пользователя
Технические требования	Мобильное устройство с ОС Windows: - Intel i5-3317U CPU 1.70Ghz, - RAM 4GB, - Наличие Touch screen - 100Gbyte HDD - 1 USB Port - Сетевой контроллер WiFi, Wimax или GSM - 2-я звуковая карта, например, Creative Sound Blaster SB1290 подключенная по USB (для связи с радиостанцией Tetra)
Сети ШПД	WiFi, WiMax, UMTS (3G), LTE (4G) или Tetra (с подключением Tetra-радиостанции по USB)
Полоса пропускания сети IP	0.5 Мбит/с на поток данных и сигналинг
TETRA-радиостанция	SEPURA STP9000/STP8000
ПО для IP-оборудования	Any Connect, Cisco
IP-оборудование	Cisco ASA router 5505 или 5512

## Спецификация

TetraFlex® Windows Client	Значение
Число подключений на узел	До 10 (для шлюзовых узлов – до 100) *
Потоков на подключение	2 (2 групповых или 1 полнодуплексный вызов)
Одновременно сканируемых групп	до 8
Шлюзов на профиль	От 1 до 2
Длина списка последних набранных номеров	до 30
Аутентификация	да

\*) В зависимости от количества используемых другими приложениями (например, GroupBridge) подключений к шлюзу TetraFlex® Terminal Gateway.

## Минимальные требования к аппаратной платформе

TetraFlex® Windows Client	Значение
Процессор	Processor: Intel Xeon; Quad core; 2,40 GHz; 10MB Cache
Жесткий диск	1 x 256GB HDD
ОЗУ	RAM 4GB RDIMM, 1333MHz
Сетевой интерфейс	Ethernet: 2 x Gigabit Ethernet ports
ОС	Windows 7

## Информация для заказа

Номер по каталогу	Описание
TF-Windows Client	Лицензия TetraFlex® Windows Client license, на 1 клиента **

\*\*\*) Содержит опцию TF-DL-N10-TERM GW TetraFlex® шлюза Terminal Gateway.

## Опции

Номер по каталогу	Описание
TF-DL-WC3-SEP	Лицензия TetraFlex® Windows Client Sepura Tetra Connection, на 1 клиента ***

\*\*\*) Кабели и радиостанция TETRA в комплект не входят.