

```
root~#open console 2 steran 2
#stream 3 console 3

~# root ~# open console {comment user
# net locate slider.88.slider
```

VoIP телефония на оборудовании D-Link. Основные понятия и практика применения.

Андрей Гиль
консультант по проектам
agil@dlink.ru



1. Что такое IP телефония?

2. Используемые технологии

3. Интерфейсы FXS и FXO

4. Интерфейсы PSTN (Life Line) и PSTN Back

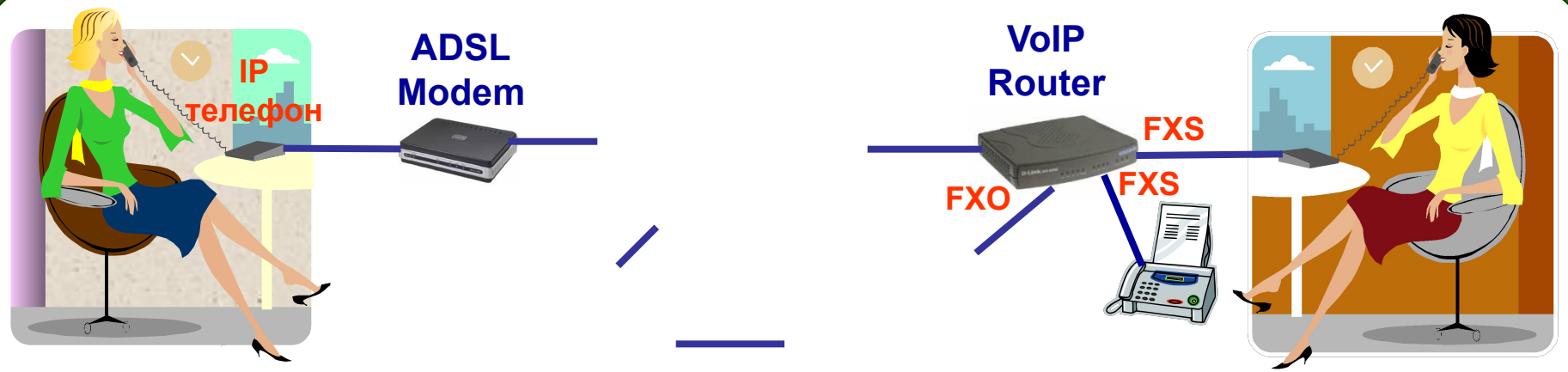
5. VoIP оборудование D-Link

6. VoIP решения D-Link

7. Ответы на вопросы

Что такое IP телефония?

#root ~#open console 2 steram 2



Преимущества IP-телефонии

- Экономия средств
- Универсальность
- Открытая архитектура

SIP протокол

- Простой
- Хорошая масштабируемость
- Хорошая интеграция с интернет



VoIP – Voice over IP



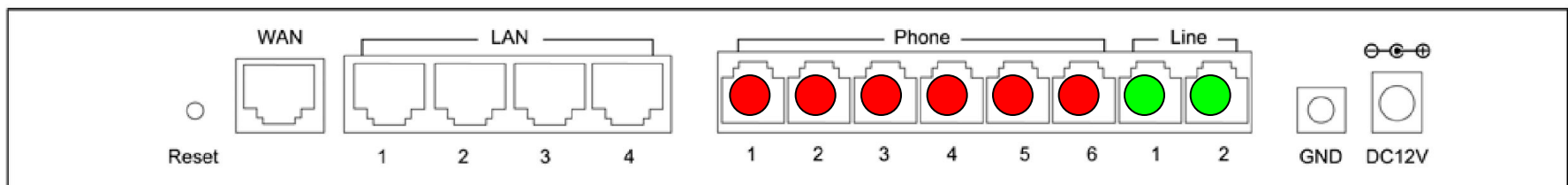
login@domen.ru
1234567@domen.ru
login@80.80.111.222

Физический интерфейс FXS (Foreign eXchange Station) ●

Двухпроводная абонентская линия с интерфейсным разъемом RJ-11. Используется для подключения конечного пользователя с телефонным аппаратом. Подает на телефонный аппарат необходимое напряжение, генерирует звонки и тональные сигналы, воспринимает положение трубки (снята/положена) и набор номера от телефонного аппарата.

Физический интерфейс FXO (Foreign eXchange Office) ●

Интерфейс, используемый для эмуляции телефонного аппарата, подключенного к АТС. В качестве интерфейсного разъёма используется розетка RJ-11. Использует подаваемое АТС напряжение, воспринимает звонки и тональные сигналы. Эмулирует положение телефонной трубки (снята/положена) и генерирует набор номера для АТС.



Физический интерфейс PSTN (Public Switched Telephone Network)

Интерфейс, используемый для подключения к PSTN (ТСОП – телефонная сеть общего пользования, т.е. городская телефонная сеть). Иногда также называется Life Line.

По сути своей является упрощённым интерфейсом FXO. В отличие от него не имеет возможности направлять звонки в VoIP и парковать звонок из VoIP.

Интерфейс PSTN используется для звонков только с имеющегося на устройстве порта FXS или с трубки телефонного аппарата (для VoIP телефонов). Туда же он и направляет поступающий на него вызов.

Физический интерфейс PSTN Back

По сути своей является интерфейсом PSTN, предназначенным только для резервных звонков, например, в техподдержку. Подключается к имеющимся на устройстве портам FXS только при потере связи с VoIP оператором, на использование с услугами которого настроено устройство.

#root -#open console 2 steram 2

VoIP оборудование D-Link

VoIP телефоны (IP телефоны)



IAD и VoIP адаптеры (ATA – аналогово-телефонный адаптер)



VoIP шлюзы



VoIP маршрутизаторы (голосовые маршрутизаторы, IP PBX)



Офисный телефон
для сотрудника



DPH-150SE

Офисный телефон
для сотрудника



DPH-150SE/E/F1 (PoE)

Офисный телефон
для руководителя



DPH-400SE/E/F1 (PoE)

Телефон для дома
или офиса



DPH-300S



Подключает к VoIP 2 ТА или 2 СО линии АТС



DVG-2102S
2 x FXS
1 x WAN / LAN

DVG-5112S
2 x FXS
1 x WAN
1 x LAN



Подключает к VoIP 1 ТА или 1 СО линию АТС, а также 1 городскую линию или 1 внутренний номер АТС, встроенный роутер



DVG-7111S
1 x FXS 1 x FXO
1 x WAN 1 x LAN

Подключает к VoIP 2 ТА или 2 СО линии АТС, встроенный роутер

IAD (Integrated Access Device) – устройства интегрированного доступа, используются для подключения абонента к сети передачи данных (Интернет) и к VoIP телефонии

Подключает к VoIP 2 ТА или 2 СО линии АТС, а также 1 городскую линию или 1 внутренний номер АТС, встроенный роутер



DVG-5402S
2 x FXS, 1 x Life Line
1 x WAN, 4 x LAN

Подключает к VoIP 2 ТА или 2 СО линии АТС, а также 1 городскую линию или 1 внутренний номер АТС, встроенный роутер и Wi-Fi



DVG-G5402S
2 x FXS
1 x Life Line
1 x WAN, 4 x LAN, Wi-Fi

Подключает к VoIP 2 ТА или 2 СО линии АТС, а также 1 городскую линию или 1 внутренний номер АТС, встроенный роутер, Wi-Fi



DVA-G3672B

2 x FXS, 1 x Life Line

1 x **ADSL**, 4 x LAN, Wi-Fi, 1 x USB

Подключает к VoIP 2 ТА или 2 СО линии АТС, а также 1 городскую линию или 1 внутренний номер АТС, встроенный роутер, Wi-Fi



DVA-N6670B

2 x FXS, 1 x Life Line, 1 x USB

1 x **VDSL**, 4 x LAN, Wi-Fi 802.11n

Тип порта	Количество портов	
	4	8
FXS	<u>DVG-5004S</u>	<u>DVG-5008S</u>
FXO	<u>DVG-6004S</u>	<u>DVG-6008S</u>
FXS & FXO	<u>DVG-7022S</u> (2 FXS + 2 FXO)	<u>DVG-7044S</u> (4 FXS + 4 FXO) <u>DVG-7062S</u> (6 FXS + 2 FXO)



DVG-5004S
DVG-6004S
DVG-7022S



DVG-5008S
DVG-6008S
DVG-7044S
DVG-7062S

Тип порта	Количество портов		
	16	24	32
FXS	DVG-2032S/16CORU	DVG-2024S	DVG-2032S/16CORU + DVG-2032S/16MORU
FXO	DVG-3016S	-	DVG-3032S
FXS & FXO	-	-	DVG-4032S



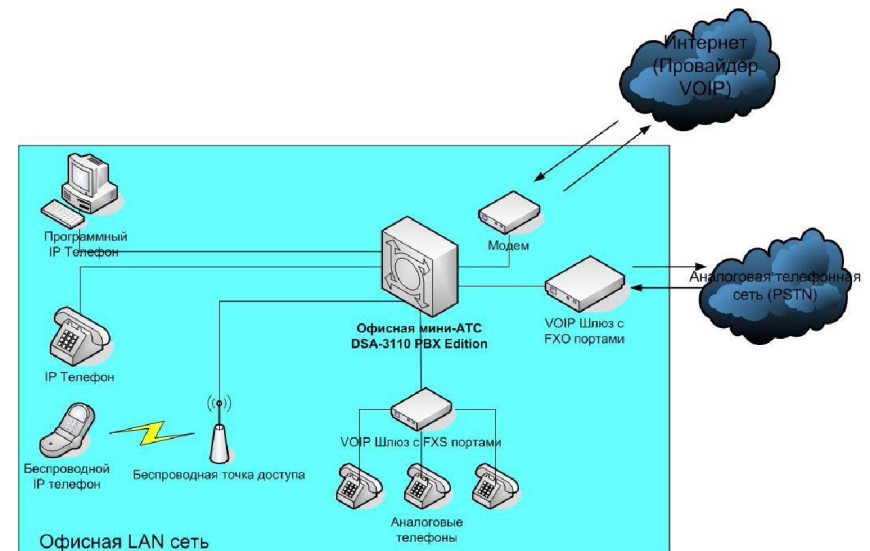
DVG-2024S



**DVG-2032S/16CORU
DVG-3016S
DVG-3032S
DVG-4032S**

Голосовой маршрутизатор для сетей SOHO

- 7 портов 10/100BASE-TX RJ-45
- До 50 абонентов
- До 10 групп абонентов
- До 5 внешних подключений
- До 5 одновременных звонков
- Протокол SIP
- Сжатие голоса: G.711 μ /a, (G.729, GSM)
- Групповой вызов:
 - передача звонка группе
 - обход звонком группы
 - трансфер звонка
- Поддержка перевода и подхвата звонка
- Управление на основе Web, Telnet, SSH, CLI

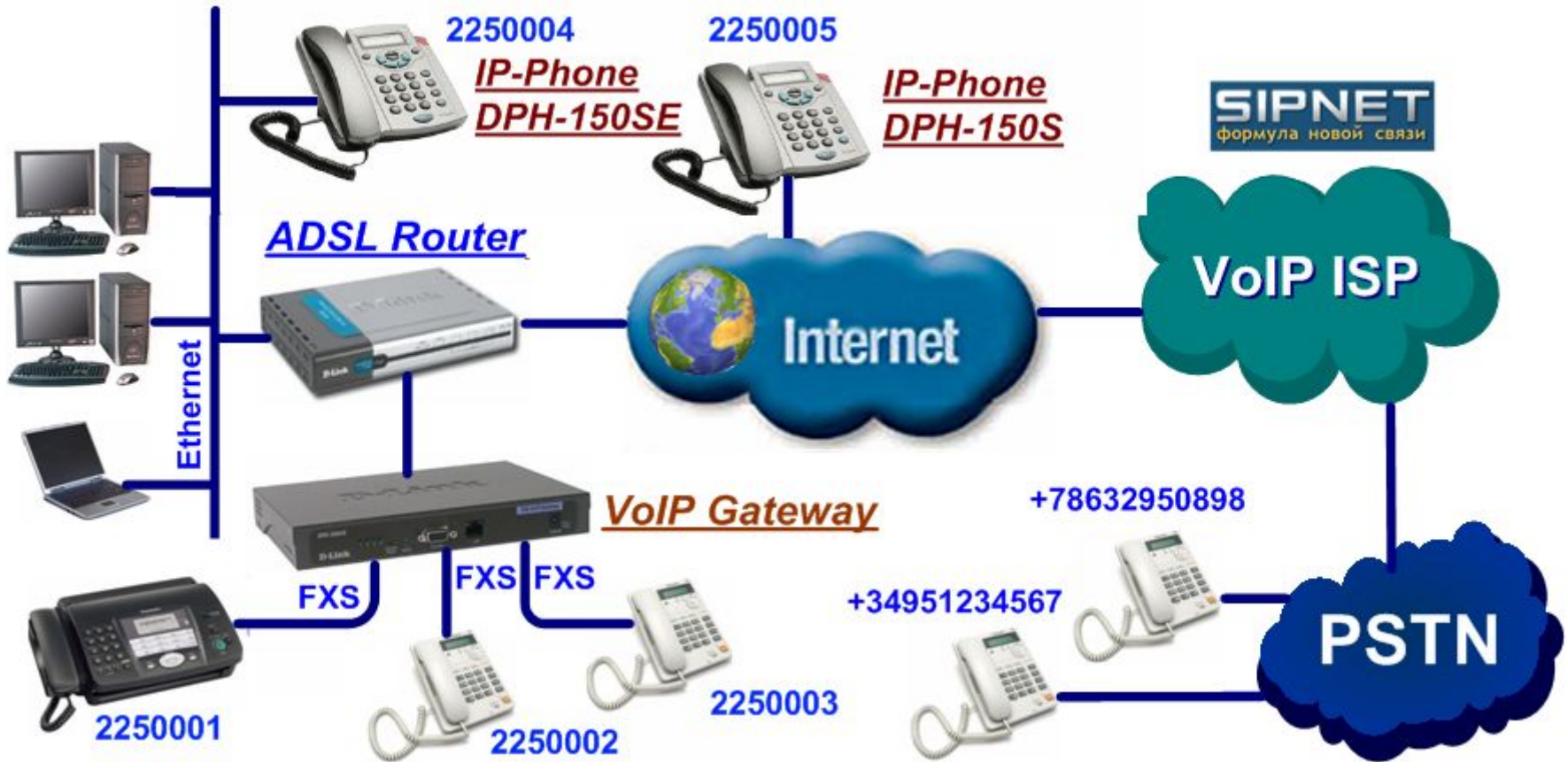


Голосовой маршрутизатор

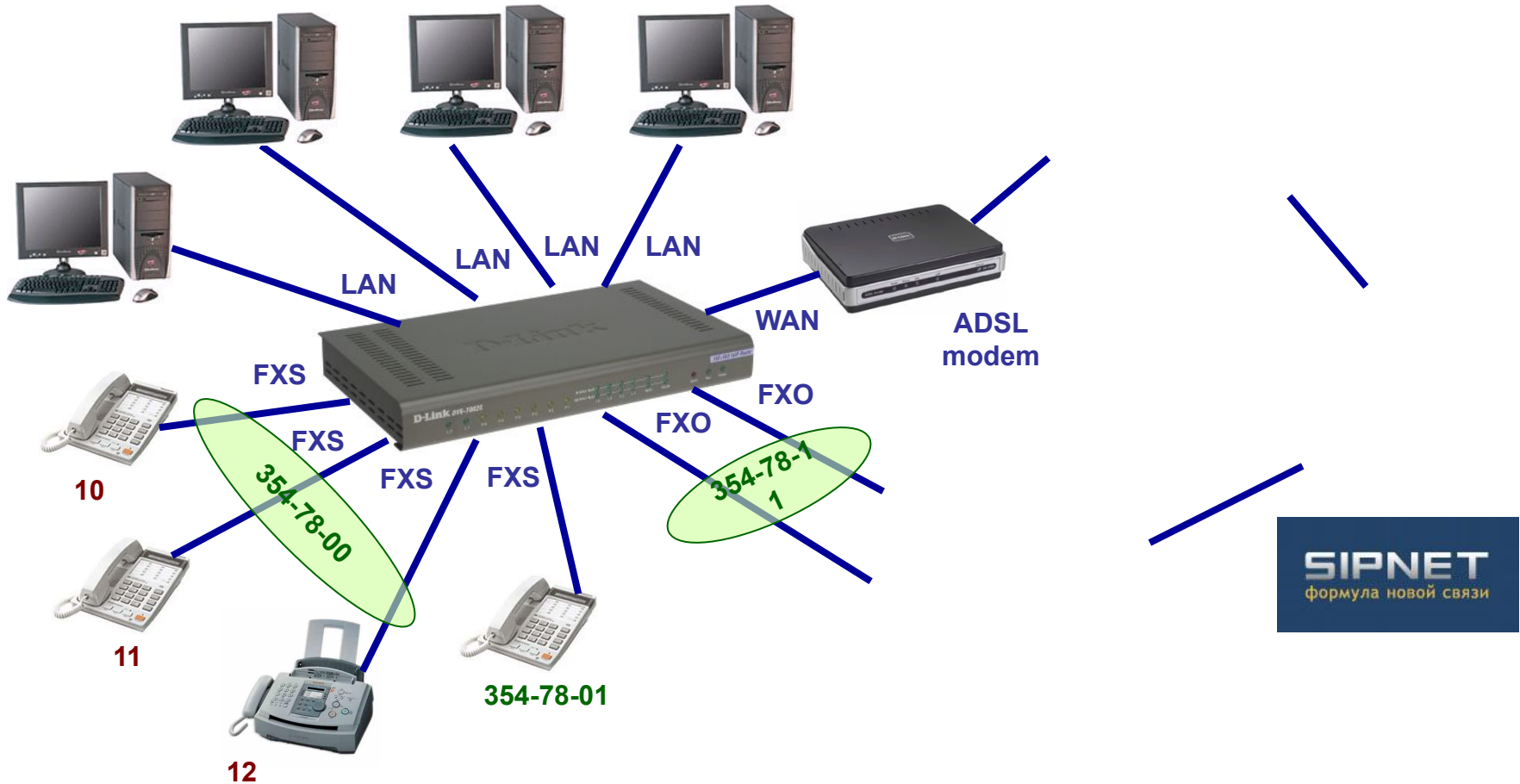


- Два порта 10/100BASE-TX RJ-45
- До 90 одновременных сессий
- До 400 абонентов
- Протоколы SIP, H.323 v.2, H.245 v.7, H.225 v.4, RTP/RTCP, T.38, RADIUS
- Сжатие голоса: G.711 μ /a, G.723.1, G.729, G.729A
- Поддержка до 10 одновременных звонков с преобразованием
- 3-х сторонняя конференцсвязь – до 5 одновременных конференций
- Голосовая почта (Voice-to-E-mail)
- Приём факса на электронную почту (Fax-to-E-mail)
- Отправка факсов (WEB-to-Fax)
- Поддержка перенаправления, переадресации и удержания вызова
- Парковка вызова, DISA
- Платформа MERA SIPrise, модульная архитектура
- Управление на основе Web, Console

Использование IP телефонов и голосового шлюза для телефонной связи между собой и для междугородних и международных звонков



Использование голосового шлюза DVG-7062S для замены офисной АТС и организации локальной сети с защищенным выходом в Интернет



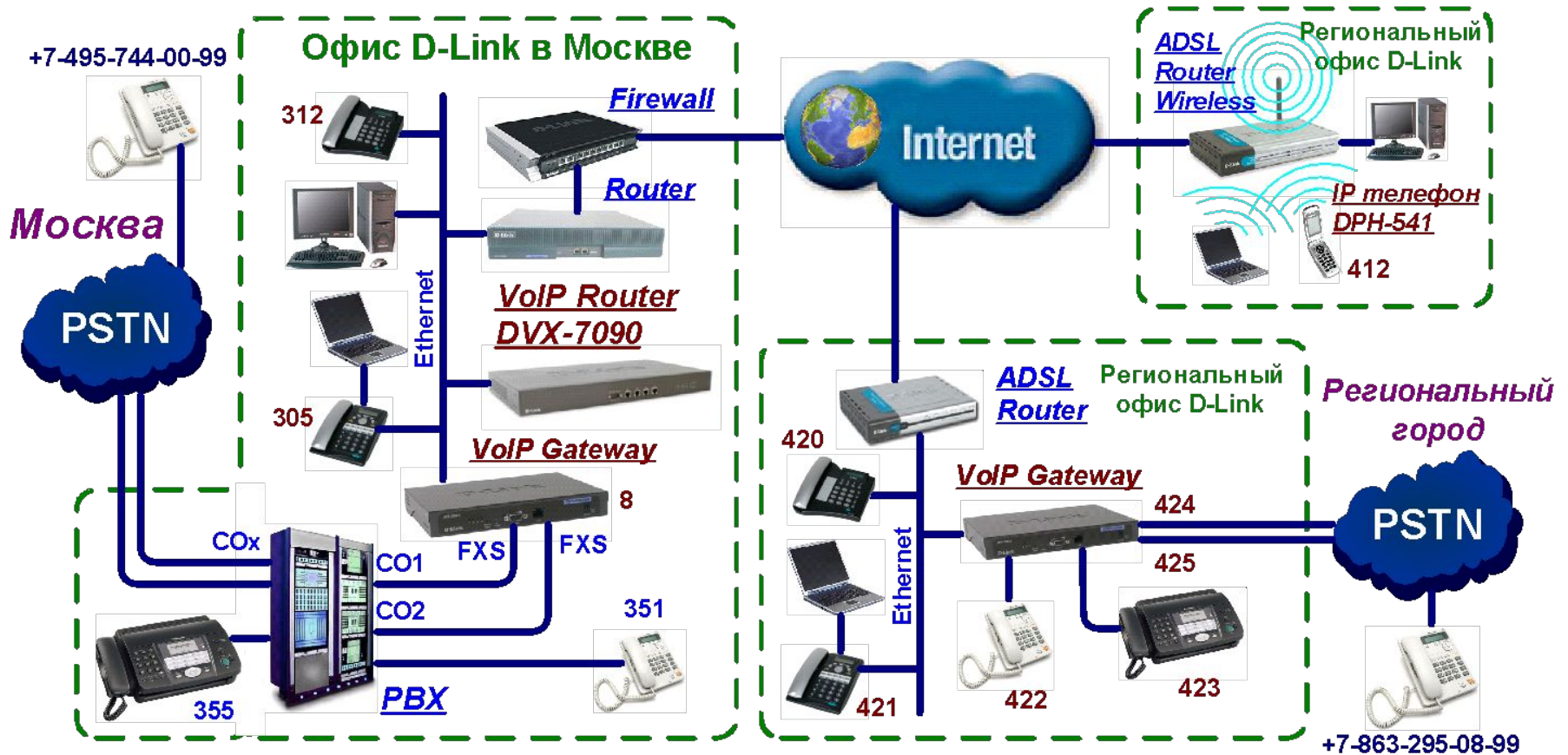
Использование голосовых шлюзов для телефонной связи между офисами



Использование голосовых шлюзов для выноса номеров внутриофисной АТС в удалённый офис через оптический канал



Использование голосового маршрутизатора для организации офисной телефонной связи на предприятии, имеющем сеть удаленных офисов, объединенных связью через публичную сеть Интернет



D-Link

Спасибо за внимание!!!

ВОПРОСЫ



D-Link[®]

Building Networks for People

г. Ростов-на-Дону, ул. Б.Садовая, 150, 1 под., 8 эт.,
804 офис (863) 295-08-98, 295-08-99
811 офис (863) 263-30-17 (сервис)
www.dlink.ru/feedback/#rnd