



ООО «НАГ»  
+7 (343) 379-98-38  
sales@nag.ru



## Комплексное решение для построения PON-сети в районе с небольшой плотностью застройки

### PON-Start-Kit

## Описание

**PON-Start-Kit** Это комплексное решение, позволяющее:

- Подключить до 256 абонентов по технологии EPON;
- Маршрутизировать трафик абонентов;
- Соблюсти требования законодательства в области безопасности;
- Установить связь с вышестоящим оператором и вести тарификацию услуг абонентам включая прием платежей.

**Выбирая данное пакетное решение Вы экономите время на подборе оборудования, избавляете себя от возможных проблем с совместимостью.**

В состав комплексного решения

#### **PON-Start-Kit**

включено

всё необходимое для строительства и подключения абонентов\*

в районе с небольшой плотностью застройки по технологии GEPON:

#### **Border**

[SNR-S3850G-24FX](#) - В данной схеме применяется для организации стыка с провайдером и коммутации линков между остальными устройствами.

#### **СКАТ/DPI -**

[АПК СКАТ-2-miniDPI](#) Сочетает в себе функционал BRASа и DPI, выполняет функцию маршрутизатора, применяется для авторизации, маршрутизации и фильтрации клиентского трафика для соблюдения действующего законодательства.

#### **Биллинг -**

[Lanbilling2 101-500](#) - Применяется для тарификации услуг связи, контроля доступа к сети в зависимости от тарифного плана клиента, учета абонентов и



ООО «НАГ»  
+7 (343) 379-98-38  
sales@nag.ru

приема абонентских платежей.

#### **OLT -**

**P3310C-2AC** - Станционный EPON терминал применяется для подключения абонентских терминалов ONU и коммутации клиентского трафика.

#### **ONU -**

**P1501DT** - Абонентский терминал для подключения к OLT. Устанавливается непосредственно на стороне абонента. Применяется для преобразования сигнала из PON среды, в Ethernet.

#### **CPE**

- **SNR-CPE-ME1** - Абонентский роутер, устанавливается после ONU на стороне абонента. Используется для соединения абонента с публичной или частной сетью оператора по беспроводной и проводной технологии.

\*

Обращаем Ваше внимание, что в состав данного решения не включены пассивные оптический компоненты для строительства PON линии (оптический кабель, делители и пр.) В связи с тем, что для каждого проекта ведется индивидуальный расчет коэффициента деления, количества кабеля и проч. Мы можем помочь Вам с расчетом количества необходимых материалов, для этого обратитесь к Вашему персональному менеджеру.

### **Подробное описание компонентов комплексного решения PON-Start-Kit**

#### **P3310C-2AC**

- Станционный терминал (OLT) для подключения абонентских терминалов ONU Лучшее решение на рынке по соотношению цена качество, поддерживает до 256 абонентских устройств, до 64 на 1 EPON порт. Имеется поддержка функции коррекции ошибок FEC, что позволяет обеспечить гарантированное соединение на проблемных оптических линиях. Прост в конфигурировании, Вам не требуется особых навыков для настройки OLT, а шаблонная система применения настроек для абонентских устройств позволит произвести подключение абонента без привлечения высококвалифицированного инженерного состава. Возможность управления по WEB/Telnet/SNMP/SSH. 2 блока питания.

#### **ONU**

##### **P1501DT -**

Абонентское устройство с 1GE портом, для подключения к OLT BDCOM, с поддержкой FEC, OMCI,



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

что позволяет получать всю конфигурацию с OLT без необходимости дополнительной настройки. Лучшее решение на рынке по соотношению цена - качество для передачи, подходит для предоставления тарифов 100+mb/s.

### **Услуги по настройке оборудования, удаленная помощь с запуском и техническая поддержка**

Мы произведем первоначальную настройку, Вам остается осуществить только его инсталляцию. Если возникнут какие-то трудности, то мы удаленно поможем решить все проблемы.

#### **SNR-CPE-ME1**

Это высокопроизводительный роутер, разработанный компанией ООО "НАГ" предназначенный для организации как проводной так и беспроводной связи, поддерживает все известные протоколы клиентской маршрутизации, имеет 5\*10/100/1000mb/s портов, двухдиапазонный 2.4/5ГГц Wi-Fi.

#### **SNR-SFP-W43-GEPON-20 -**

Оптический модуль форм-фактора SFP предназначен для организации оптического соединения станционных терминалов и абонентских устройств, работающих по технологии GEPON, требуется установка всего одного оптического трансивера на один GEPON порт OLT для подключения до 64 абонентских ONU

Обеспечивает стабильное соединение на расстоянии до 20км, имеет гарантированный оптический бюджет 32dB и работает на длинах волн Tx/Rx: 1490/1310нм.

Имеется возможность мониторинга уровней оптических сигналов через DDMI.

Оптические модули SNR совместимы с любым производителем станционных терминалов GEPON, а также обладают высоким качеством и надежностью работы, что подтверждается 3-х летней гарантией.

#### **SNR-S3850G-24FX**

Управляемый L3-коммутатор агрегации GigabitEthernet, способный терминировать до 4000 устройств. Неблокируемая архитектура позволяет коммутировать и маршрутизировать трафик на полной скорости портов. Наличие комбо-портов упрощает подключение серверов и других конечных устройств. Помимо стандартного блока питания 220VAC коммутатор оснащен разъемом для подключения резервного источника питания 12VDC. Возможны модификации для подключения источника



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

питания 48VDC или контроля заряда/разряда 12V АКБ

### **Программно-аппаратный комплекс СКАТ/DPI** **АПК СКАТ-2-miniDPI**

Уникальное решение для небольшого оператора связи, представленное на NFV-платформе, с предустановленной системой

#### **СКАТ-2-miniDPI**

#### **СКАТ-2-miniDPI**

предназначен для проведения анализа, применения правил и модификации трафика с использованием технологии

#### **DPI (Deep Packet Inspection)**

. Идеален для фильтрации трафика и ограничения доступа к списку запрещенных сайтов согласно Федерального Закона №. 139-ФЗ от 28 июля 2012 года (в прошлом Законопроект №.89417-6).

Ключевые возможности:

Фильтрация по черным и спискам;

Сервисный шлюз BRAS;

Трансляция сетевых адресов CG-NAT;

Разметка трафика и оптимизация канала;

Распределение канала доступа между абонентами;

Маркетинговые кампании;;

Белый список и Captive Portal;

### **Программно-аппаратный комплекс Биллинг**

#### **Lanbilling2 101-500**

биллинг для управления услугами и зачисления на счет абонента денежных средств

LANBilling - это сертифицированная биллинговая система, включенная в реестр российского ПО (<https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/87354/>) (номер 1282):

для тарификации интернет, телефонной связи, телевидения, прочих услуг

обладающая свойством конвергентности: счет один - услуг много

имеющая распределенную архитектуру и



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

приспособленная для эксплуатации в территориально распределенных сетях связи

Модульная структура биллинга, открытый и документированный внешний API – обеспечивают гибкость и простоту интеграции

Продукт имеет в своем составе Captive portal для wi-fi авторизации по паспорту/номеру мобильного телефона

АСР интегрирована с популярными платформами онлайн-телевидения

Круглосуточная поддержка и доработка по запросу обеспечит соответствие потребностям растущего бизнеса

Более 2 000 инсталляций биллинга в России и за рубежом. Полноценная интеграция с платформой SKAT-2-miniDPI.

Мы произведем первоначальную настройку основных компонентов комплексного решения и в случае возникновения трудностей, поможем удаленно решить возникшие проблемы

#### **SNR-SR1104R\_1220v6\_16G**

Экономичная, энергоэффективная серверная платформа для установки в стойку, предназначена для множества приложений, служащих малому и среднему бизнесу, веб серверов, файловых и принт-серверов, e-mail серверов, а также серверов для хранения небольшого объема данных

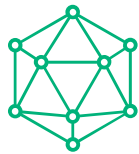
Сервер имеет необходимую конфигурацию для комфортной работы системы LANBILLING

## Доп. описание

Комплект

### **PON-Start-Kit**

включает в себя:



ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

<b>P3310C-2AC</b>	Станционный терминал OLT с 4 портами GEAPON, 6GE, 2*AC, FEC	1шт
<b>P1501DT</b>	Абонентское устройство GEAPON ONU (Optical Network Unit) поддерживает 1 порт GEAPON (SC/UPC) и 1 порт 10/100/1000Base-T (RJ45)	256шт
<b>SNR-CPE-ME1</b>	Беспроводной маршрутизатор SNR-CPE-ME2, 802.11a/b/g/n, 802.11ac Wave 2, 5xGE RJ45	256шт
<b>SNR-SFP-W43-GEAPON-20</b>	Одномодовый модуль, SFP WDM GEAPON, Down/Upstream: 1.25G/1.25G, разъем SC, рабочая длина волны Tx/Rx: 1490/1310нм, дальность до 20км (32dB)	4шт
<b>NAG-CKAT-2-miniDPI-appliance</b>	Программно-аппаратный комплекс СКАТ (Система Контроля и Анализа Трафика) - предназначен для проведения анализа, применения правил и модификации трафика с использованием технологии DPI.	1шт
<b>SNR-SR1104R_1220v6_16G</b>	Сервер SNR-SR1104R, 1U, один процессор Intel Xeon E3-1220 v6, 16G DDR4, 4xHDD, два блока питания 550W	1шт
<b>Lanbilling2 101-500</b>	Подписка на лицензию ACP LANBilling 2.0 (от 101 до 500 абонентов)	1шт
<b>SNR-S3850G-24FX</b>	Управляемый коммутатор уровня 3 SNR-S3850G-24FX	1шт

Обращаем Ваше внимание, что в состав данного решения не включены пассивные оптический компоненты для строительства PON линии (оптический кабель, делители и пр.) В связи с тем, что для каждого проекта ведется индивидуальный расчет коэффициента деления, количества кабеля и проч. Мы можем помочь Вам с расчетом количества необходимых материалов, для этого обратитесь к Вашему персональному менеджеру

→