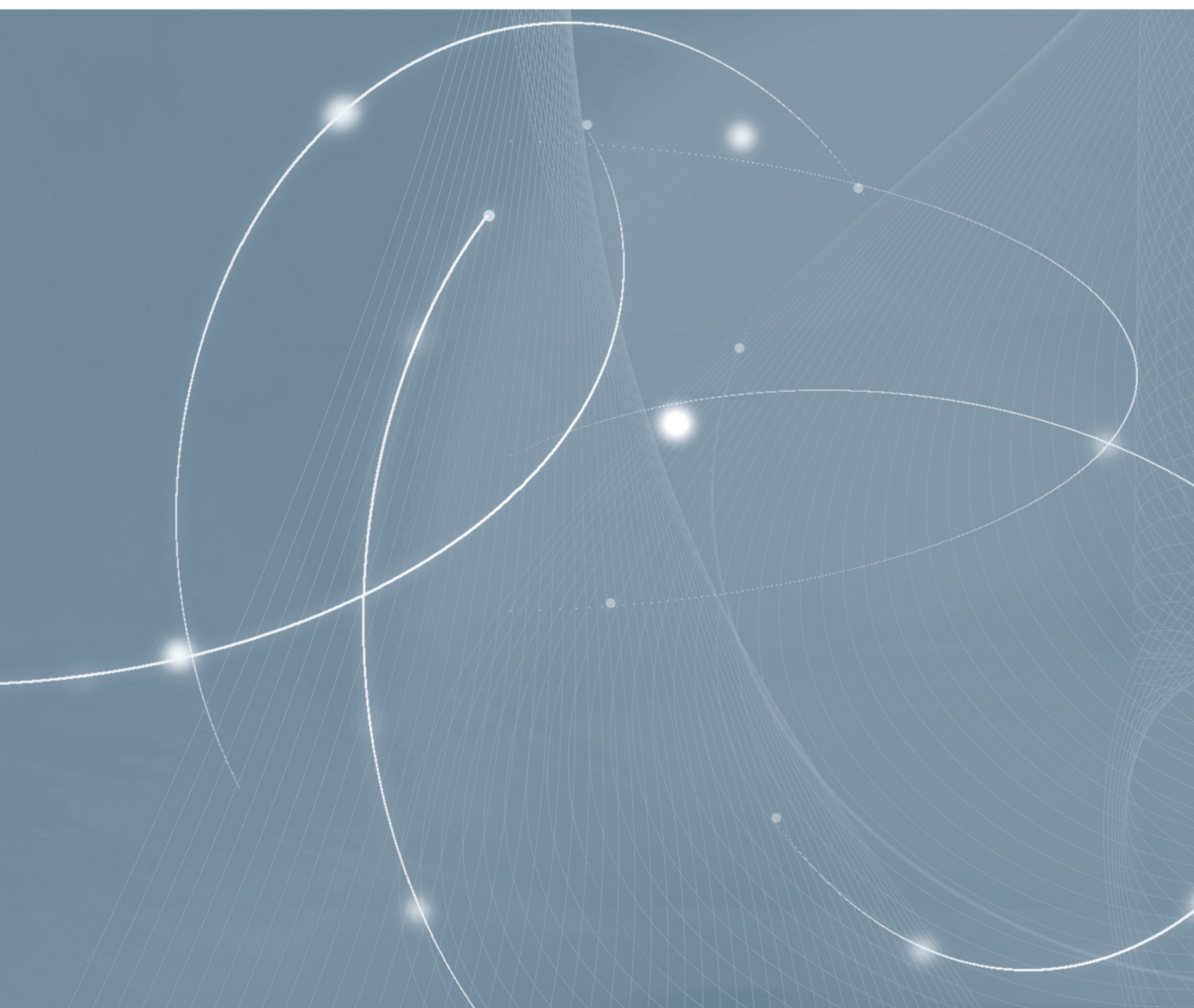


# PairQ

Революционный прорыв в массовой DSL  
квалификации и эксплуатации сети

PairMax – порядок в сети

Система PairQ - это решение, позволяющее в результате тестирования и преквалификации медных линий организовать предоставление услуги xDSL.

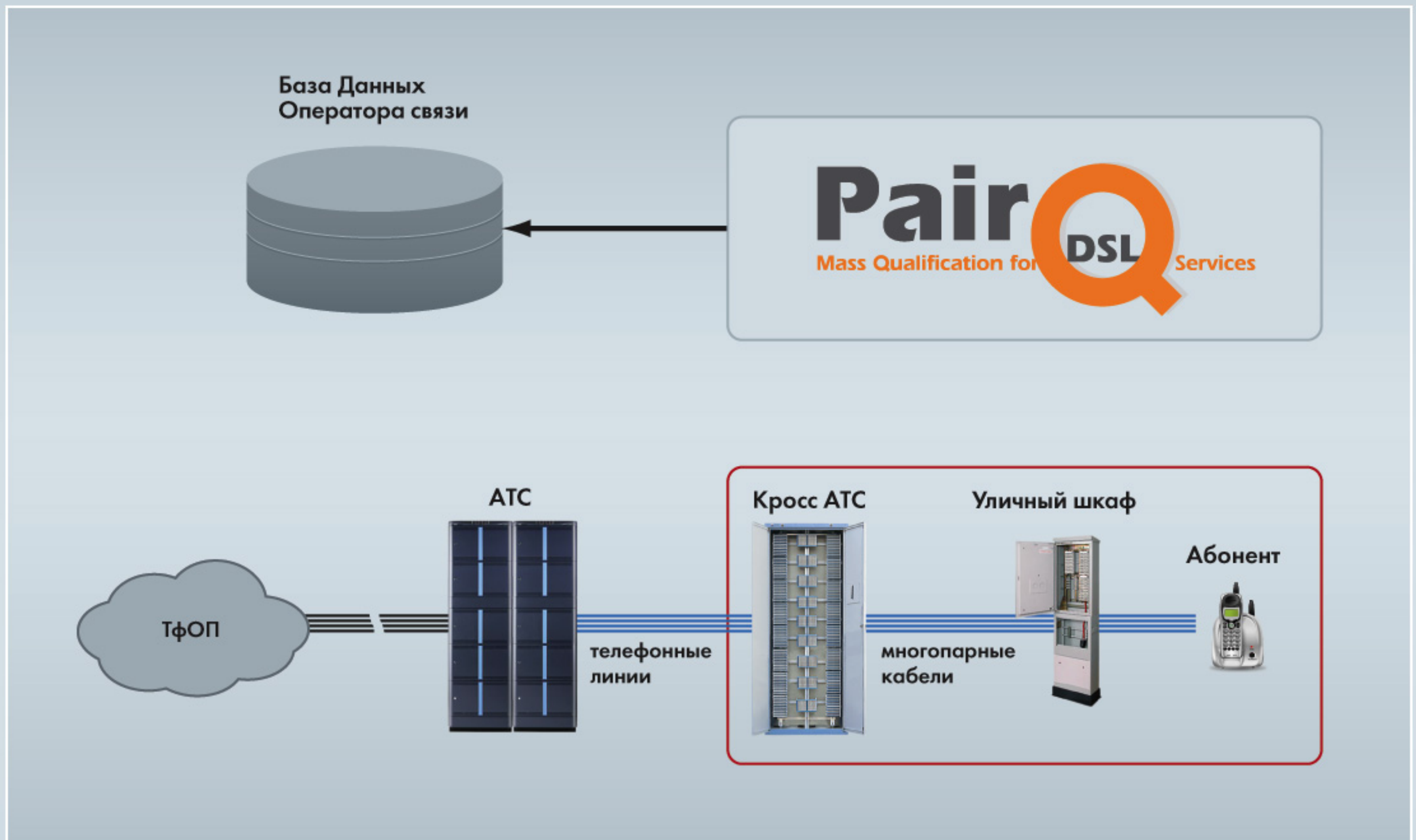


# PairQ

Система PairQ - это решение, позволяющее в результате тестирования и преквалификации медных линий организовать предоставление услуги xDSL.

Система PairQ позволяет проводить обширное тестирование медных пар как со стороны Кросса АТС, так и со стороны Уличного Шкафа. Основываясь на результатах тестирования, система проводит вычисления полосы пропускания, которая может быть предоставлена абонентам.

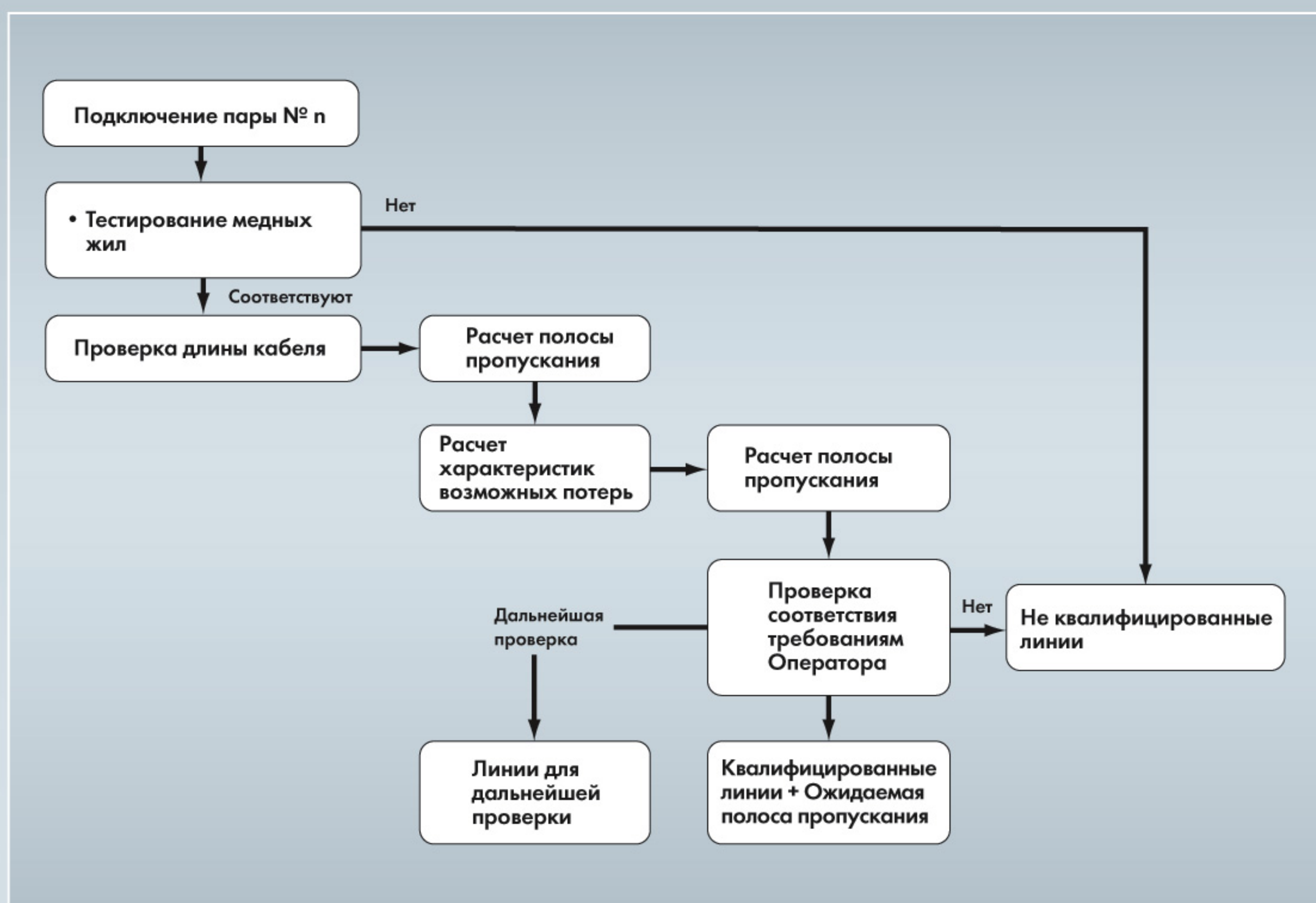
Архитектура PairQ



## Компоненты PairQ:

- **Фронтальные Колодки на Плинты** – механический интерфейс, позволяющий подключать до 600 пар одновременно. Компанией RiT Technologies уже разработано более 100 различных типов «колодок» для подключения к плинтам, что свидетельствует о большом опыте их создания.
- **Измерительное Устройство PairQ** - модульное устройство, включающее систему тестирования, два Линейный Устройства Интерфейсов (ЛУИ) и сканер. ЛУИ совместно со сканером позволяют подключаться к инфраструктуре Оператора при помощи «колодок».
- **Модуль Расширения PairQ** – предназначен для увеличения числа подключений: 2 модуля ЛУИ в стандартном варианте поддерживают одновременное подключение к 400 парам, модуль расширения PairQ увеличивает объем подключения до 700 пар.
- **Система Управления PairQ** - интерфейс и вычислительный центр системы, служащий для создания Рабочих Заданий, а также управления всем процессом сканирования. Система создает отчеты о результатах сканирования, а также экспортирует результаты в БД Оператора.

# Как работает система PairQ



## Пояснения:

- Перед началом сканирования система определяет, является ли линия сигнальной. При положительном заключении система не проводит тестирования.
- В случае если линия идентифицирована как ТфОП, система определяет номер абонента функцией АОН.
- Система проводит следующие тесты медных жил:
  - AC
  - DC
  - емкость (только на свободных парах)
  - утечка (только на свободных парах).
- В дополнение к тестам медных жил система проводит измерения уровня шума (Wide Band Noise) для определения перекрестных наводок, сгенерированных дополнительными сервисами, которые могут предоставляться на соседних линиях и ограничивать полосу пропускания. Измерения уровня шума (WBN) проводятся на частоте сервиса ADSL2+ - до 2.2 MHz.
- Измерение Асимметрии линии (Longitudinal Balance) проводится по всему спектру ADSL (до 2.2 MHz). При уровне менее 40дБ линия квалифицируется как несоответствующая.
- Длина линии определяется при помощи TDR тестирования с использованием проприетарного алгоритма, принадлежащего компании RiT Technologies, поверх линий ТфОП.
- Параметры передаточных характеристик и дополнительные будущие помехи рассчитываются в соответствии со стандартом T1.417.
- Могут быть заданы следующие источники дополнительных вносимых потерь: ADSL, ISDN, HDSL, E1/T1.

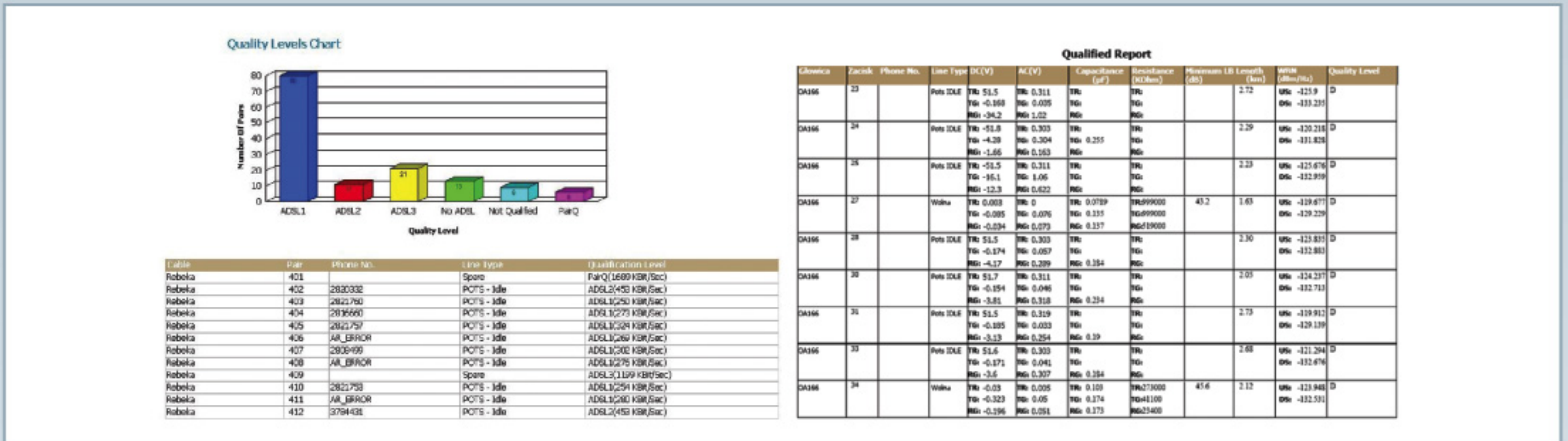
# Информация, предоставляемая системой PairQ

По результатам проведения тестирования система предоставляет детализированную информацию относительно каждой пары и ширины пропускания линии. Пары классифицируются по трем категориям:

- пары с проблемами в проводниках (с предоставлением результатов электрических характеристик для дальнейшего анализа);

- пары, прошедшие тестирование (электрические характеристики, а также расчетная полоса пропускания представлены);
- пары для дальнейшей проверки (не прошедшие основное тестирование и нуждающиеся в дополнительном).

Примеры отчетов:



## Возможности системы PairQ

- Автоматическая массовая преквалификация (до 600 пар ежедневно).
- Преквалификация как активных, так и свободных пар.
- Точное определение длины линии.
- Измерение реального уровня шума и асимметрии с возможностью определения широкого спектра неполадок в линиях.
- Автоматическое Определение Номера на линиях ТфОП.
- Нет необходимости в установке ответной части оборудования; возможность проведения измерений со стороны Кросса АТС или УШ (свободные пары на распределительной стороне).
- Квалификация линий на соответствие сервисам ADSL/2/2+ и повышение точности планирования при развертывании услуг xDSL.
- Расчет полосы пропускания с учетом дополнительно вносимых помех - для лучшего планирования и внедрения.
- Расчет полосы пропускания (до 25Mbps) с определением максимальной скорости пакета услуг, заданных Оператором.
- Характеризуется легкостью и портативностью.
- Нет необходимости в постоянной инсталляции.

## Резюме

Система PairQ дает возможность Операторам Связи получить дополнительные выгоды от предоставления новых цифровых услуг, а также повышает прозрачность внедрения услуг на основе технологии DSL.

Использование данной системы позволяет Операторам получить полноценное представление о возможностях своей инфраструктуры, что, в свою очередь, радикально влияет на скорость и качество предоставления услуг абонентам.

Система PairQ - бескомпромиссное решение, которое непосредственно влияет на рост доли рынка, занимаемой Оператором Связи, открывая новые возможности для предоставления услуг на основе DSL.

