

# ПРОФИТ

Платформа повышения  
доходности  
операторского бизнеса



## Конкурентное преимущество

Точна и правильна ли ваша тарификация?

Можете ли вы удостовериться, что представляемые вашей компании счета за пропуск транзитного трафика соответствуют действительности?

Знаете ли вы наверняка, что все ресурсы используются оптимально?

Уверены ли вы, что ваша компания не несет финансовых потерь в результате злонамеренной деятельности абонентов или других операторов связи?

### Система ПРОФИТ выполняет

- обнаружение, классификацию и корректировку бизнес-процессов, влияющих на полноту сбора и сохранности доходов
- проверку правильности и полноты данных, определяющих доходность бизнеса, в ключевых точках инфраструктуры
- интеллектуальную обработку данных для автоматизации бизнес-процессов и технологических процессов с целью ускорения возврата инвестиций

### Функциональные возможности

- интеллектуальная система сбора и обработки данных от разных источников (пробники ОКС7/IP, NE/NEMS, биллинг)
- расчет индикаторов эффективности KPI, KQI, KVI в реальном времени
- аналитическая обработка и корреляция источников и причин аномальных событий
- масштабируемая распределенная архитектура для эффективной обработки больших массивов данных
- применима для фиксированных, мобильных и VoIP-сетей
- открытые интерфейсы для интеграции в инфраструктуру NGOSS

Исследования, проведенные среди 100 операторов в разных странах показали, что потери телекоммуникационных компаний достигают 9-12% от их общего дохода, причем до 10% теряется внутри самой компании. Потери операторов сотовой связи в среднем на 2% превышают потери операторов фиксированной связи.

## Архитектура

Мультисервисная платформа повышения доходности и конкурентоспособности телекоммуникационного бизнеса ПРОФИТ представляет собой программно-аппаратный комплекс для увеличения прибыльности и снижения потерь операторов связи.

Отличительной особенностью системы является то, что она принадлежит к классу решений, основанных на получении информации о проведенных вызовах непосредственно из канала сигнализации пробниками ОКС-7 и обладает всеми преимуществами таких решений.

Для сбора CDR используется система мониторинга СПАЙДЕР и ее пробники, обеспечивающие источник эталонных данных для последующей проверки информации и начислении платы на различных этапах ее обработки (CDR-файлы от АТС, файлы от систем сопряжения, интерконнект-биллинга, от собственного биллинга и от встречных операторов) внутри операторской компании на полноту и корректность.

Мультисервисность означает, что система способна формировать CDR/TDR не только анализируя сигнальные сообщения ISUP/MAP при передаче по трактам E1 или STM1, но и анализируя протоколы VoIP (SIP, H.323), а также ISUP при передаче посредством Sigtran по каналам IP-сетей.

Исходные данные для работы системы ПРОФИТ подразделяются на группы.

### Эталонные данные

- CDR, IPDR, TDR (xDR), сформированные на основе анализа сигнального обмена в каналах связи

### Данные, подлежащие проверке

- xDR от коммутаторов
- xDR от систем сопряжения
- xDR от систем биллинга
- Детальные счета от операторов

### Правила и данные о топологии сети и стоимостные параметры

- Правила проверки целостности данных
- Правила сверки данных
- Правила соответствия направлений, сигнальных пучков и пучков разговорных каналов
- Данные о стоимости передачи и допустимым объемам трафика по тем или иным направлениям
- Данные о доступных ресурсах (например, число каналов в направлении)
- Правила маршрутизации
- Пороги минимального уровня качества обслуживания (например, ASR и/или NER) в данном направлении
- Правила и профили для фрод-контроля



Система ПРОФИТ предназначена для автоматизации деятельности, направленной на то, чтобы рабочие процессы и технические системы, поддерживающие бизнес оператора связи, обеспечивали полноту, точность и правильность начисления стоимости и сбора платы за предоставленные услуги.

## Функциональные модули

Система ПРОФИТ состоит из нескольких завершенных функциональных модулей, предназначенных для решения задач класса RA (Revenue Assurance).

### Верификация биллинга

Подсистема обнаружения потерянных и некорректно обработанных CDR. Записи CDR из биллинговых систем, коммутаторов, устройств сопряжения внутри операторской компании проверяются на предмет целостности и непротиворечивости и сравниваются с CDR, сформированными системой ПРОФИТ на основе данных сигнализации ОКС-7 и/или VoIP.

### Межоператорский биллинг

Подсистема верификации счетов от встречных операторов. Счета, предъявленные встречными операторами, сравниваются с данными от собственного оборудования (коммутаторов, устройств сопряжения) и с CDR, сформированными системой ПРОФИТ на основе сигнальной информации.

### Оптимальная маршрутизация

Подсистема формирования таблиц для оптимизации маршрутизации по соотношению цена/качества (Least/Best Cost Routing - LCR). При этом используются данные о стоимости пропуска трафика по тем или иным направлениям и по допустимым объемам трафика, а также отчеты по качеству обслуживания, формируемые системой ПРОФИТ по CDR, сформированным на основе сигнальной информации.

### Оптимизация использования

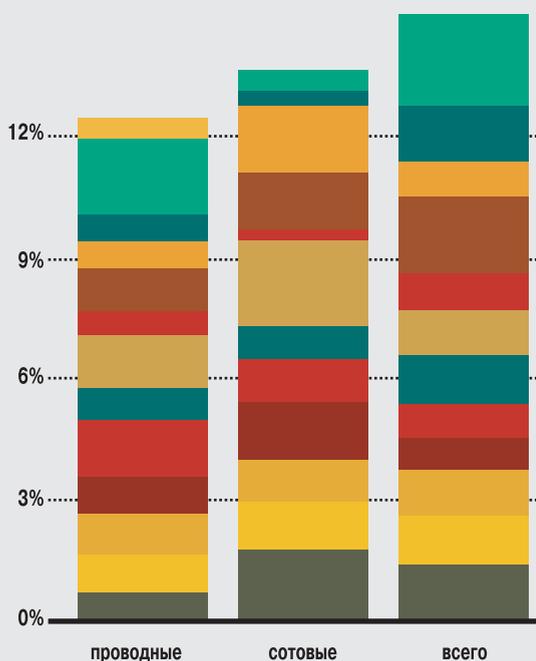
Подсистема выявления неиспользуемых и слабо используемых ресурсов или перегруженных каналов и транк-групп, оптимизация распределения нагрузки по времени, обнаружение "зависших" каналов, ошибок маршрутизации, фантомного трафика.

### Фрод-контроль

Подсистема обнаружения убыточных для компании умышленных действий абонентов и операторов-партнеров.

Подсистемы Верификация биллинга, Межоператорский биллинг и Фрод-контроль направлены на решение задач по уменьшению потерь, в то время как подсистемы Оптимизация использования и Оптимальная маршрутизация - на увеличение доходности.

**Потери операторов связи**  
(% от общего дохода)



- Ошибки оптимизации маршрутизации
- Ошибки тарификации
- Ошибки выставления счетов
- Внутреннее мошенничество
- Мошенничество со стороны других операторов
- Внешнее мошенничество
- Ошибки оплаты интерконнекта
- Внедрение новых продуктов/тарифов
- Недостаточная интеграция систем
- Несостоятельные системы и процессы управления
- Неполные/некорректные данные об использовании
- Кредитные схемы
- Другое

Только при нестандартном подходе к внедрению системы гарантирования дохода возможно получить максимальный эффект от ее использования и повысить доходность компании.

## Области применения

### ВЕРИФИКАЦИЯ БИЛЛИНГА и МЕЖОПЕРАТОРСКИЙ БИЛЛИНГ

Подсистемы Верификации биллинга и Межоператорского биллинга обеспечивают предотвращение потерь от ошибок коммутаторов при формировании CDR, некорректной работы систем сопряжения и биллинга, случайных ошибок в предоставляемых партнерами счетах, случаев "увода трафика", выставления оператором-партнером счетов за трафик, источником которого является некий третий оператор-злоумышленник.

В этих подсистемах xDR от коммутаторов, систем сопряжения и биллинга последовательно подвергаются следующим проверкам: контроль целостности данных на основе правил сверки данных; сопоставление данных с эталонными xDR, сформированными на основе сигнального обмена согласно заданным правилам; взаимное последовательное сопоставление данных (от коммутатора и системы сопряжения, от системы сопряжения и системы биллинга).

При верификации межоператорского биллинга проводится сверка эталонных данных и данных от биллинга с детализированными счетами от операторов.

### ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Подсистема Оптимизация использования обеспечивает обнаружение "фантомного трафика", выявление неиспользуемых ресурсов, оптимизацию использования ресурсов во времени.

Подсистема осуществляет анализ xDR на основе правил соответствия направлений, сигнальных пучков, пучков каналов в том числе и для обнаружения "фантомного трафика".



Анализ эффективности маршрутизации в пределах сети позволяет обнаружить случаи заклинивания.

Изучение статистики использования ресурсов выявляет незадействованные транк-группы, неравномерное использование ресурсов во времени.

Проактивный подход RA возможен в этом случае благодаря трендовому прогнозированию перегрузок.

### ОПТИМИЗАЦИЯ МАРШРУТИЗАЦИИ

Подсистема оптимизации маршрутизации обеспечивает анализ xDR для обеспечения LCR (least cost routing).

Учитываются возможности сети, данные о стоимости передачи трафика по тем или иным направлениям, анализ качества в режиме реального времени, а также другие правила, предусмотренные бизнес-соглашениями.

Производится анализ качества обслуживания по всем направлениям и операторам с генерацией оптимальных маршрутных таблиц на основе сложных, определяемых пользователем KPI (индикаторов эффективности).

### ФРОД-КОНТРОЛЬ

Подсистема фрод-контроля обеспечивает проверку собранных системой CDR на соответствие встроенным профилям поведения абонентов различных типов и выявляет аномалии в активности абонентов, заблаговременно информируя оператора.

Профиль представляет собой набор сложных критериев, позволяющий создать модель поведения абонента в течение заданного интервала времени. Разные группы абонентов могут проверяться на соответствие разным профилям, в том числе и нескольким, таким как: обычный абонент ТФОП, новый абонент ТФОП, абонент УПАТС, абонент с предоплаченными услугами, провайдер услуг Internet, провайдер услуг Интеллектуальной сети, абонент сотовой сети обычный, абонент сотовой сети предоплаченный.

Пользователь может создать собственные критерии и профили, по которым вызовы или транзакции будут считаться неправомерными.