

Для каждого оператора связи вопрос расширения автоматизации своего производства является эквивалентом конкурентоспособности на рынке. В случае же, когда оператор связи является крупным системообразующим предприятием региона, включает в себя ряд филиалов и имеет большой штат сотрудников, на первый план выходят не только задачи увеличения доходов предприятия, но и задачи устойчивого развития, влияющего на экономическую ситуацию в регионе в целом. Поэтому инвестиции в оптимизацию операционной деятельности, в частности в "осовременивание" систем автоматизации, имеют очень важное значение.

И НВЕСТИЦИИ В АВТОМАТИЗАЦИЮ управления сетью – залог устойчивого развития оператора связи

Investments in network management automation is the key to sustainable development of telecom operator

Денис Ефременко,

технический директор МРФ "Волга"
ПАО "Ростелеком"

Denis Efremenko,

Technical Director of the branch
"Volga" PJSC "Rostelecom"

Александр Гольдштейн,

директор НТЦ АРГУС,
к.т.н., доцент СПбГУТ

Alexander Goldstein,

Director of the RTC ARGUS, Ph.D.,
associate professor SPbGUT

Андрей Суховицкий,

директор Московского представительства
Группы компаний "ЭКРАН", к.т.н.

Andrey Suhovitsky,

Director of the Moscow representative
office of the Group of Companies
EKARAN, Ph.D.

ходу на максимальное использование "зеленых источников энергии", проекты "Электронное правительство", проект "Индустриальный Интернет" и т.д. Компанией реализуется ряд программ по уменьшению вредного воздействия на окружающую среду, по охране окружающей среды, по обеспечению экологической стабильности [1].

Поэтому задачи поддержки жизнеспособности и устойчивого развития системообразующей компании — а это и борьба за абонентов, и повышение ARPU, и повышение лояльности абонентов, и снижение операционных затрат — приобретают первостепенное значение. Один из подходов к решению этих задач — это внедре-

Место автоматизируемых бизнес-процессов на карте бизнес-процессов eTOM

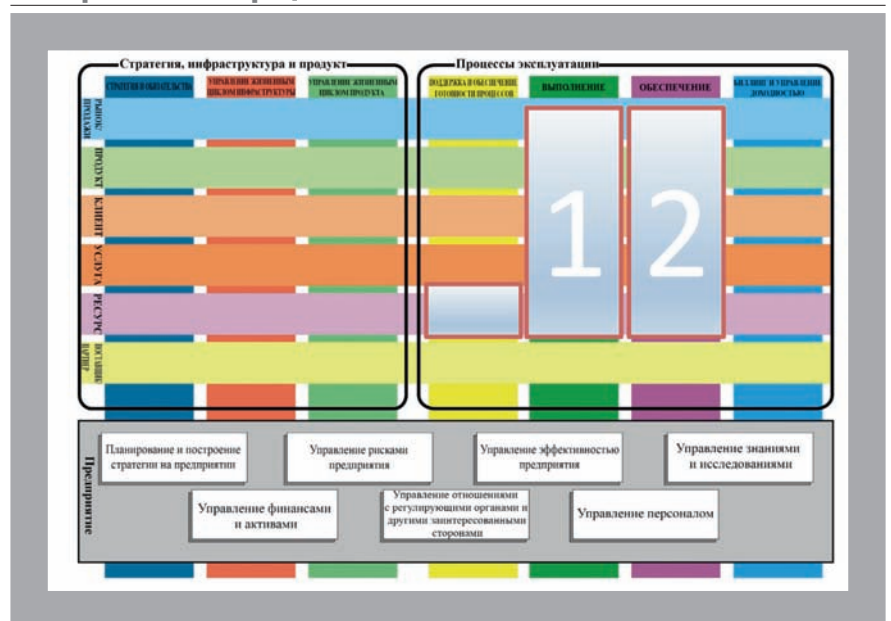


Рис. 1

В 2015 г. ПАО "Ростелеком" включено в список системообразующих организаций. В отношении ПАО "Ростелеком", и в частности макрорегионального филиала "Волга" (МРФ "Волга"), это означает и наличие у компании перспективных и уникальных технологий, и обеспечение социальной стабильности в регионе. Это отражается в реализуемых компанией программах и проектах: программа энергетической эффективности, программа по пере-

ние современных систем автоматизации с достижением уровня “сквозная автоматизация”.

Как все начиналось

МРФ “Волга” в рамках глобальной программы развития всей компании ПАО “Ростелеком” запустил и успешно реализовывает крупный проект по модернизации систем OSS с целью создания единого IT-ландшафта для всех филиалов.

Еще до создания МРФ “Волга” обследование OSS/BSS-систем “ВолгаТелеком” показало, что в филиалах использовалось множество систем технического учета и множество разрозненных баз данных: “БД Старт ТУ”, “БД RIPE”, ORACLE R12, NPSM, “АСР БЛИЦ”, “Фастком”. Системы были приобретены или написаны программистами – сотрудниками филиалов независимо друг от друга. Подобная ситуация имела место и в других филиалах “Ростелекома”. Поэтому главной задачей реализуемого проекта является унификация и полная (сквозная) автоматизация процессов предоставления и поддержки услуг, процессов управления инфокоммуникационной инфраструктурой и оптимизация операционных затрат и затрат на персонал.

Как все развивалось

Для анализа существующих бизнес-процессов, а также для формирования границ новых OSS/BSS-систем и нового IT-ландшафта использовался подход, предложенный организацией TeleManagement Forum (TM Forum). Разработанные в TM Forum совместно с поставщиками оборудования интеграторами, телекоммуникационными компаниями требования к системам и инструменты (карта бизнес-процессов оператора связи eTOM, информационная модель SID, карта приложений операторов связи TAM) дают ряд неоспоримых преимуществ для оператора на всех этапах от проектирования до вывода из эксплуатации каждой системы.

Во-первых, на этапе обследования подход TM Forum дает системное описание бизнес-процессов с возможностью оптимизации их стоимости и производительности и единый набор бизнес-процессов для всех филиалов волжского региона. Единый формат сбора и обмена данными как в рамках одного филиала,

так и на межфилиальном уровне и централизация всех данных в единой базе данных обеспечивают целостность данных и исключают ошибки дублирования на этапе ввода.

Во-вторых, упрощается внедрение типового ПО во всех филиалах: разработанное на основе стандартов и рекомендаций TM Forum, оно легко интегрируется в существующий IT-ландшафт, и, к тому же, оно единообразно для всех филиалов.

Наиболее значимыми в цепочке получения дохода оператора оказываются бизнес-процессы обработки заявок на подключение (предоставление) услуг – процессы группы Fulfillment карты бизнес-процессов оператора связи eTOM (см. рис. 1) и обработки и устранения инцидентов/проблем – процессы группы Assurance карты eTOM. Оба эти процесса “выходят на клиента” и поэтому несут “комплексную нагрузку” – они не только нацелены на реализацию своих прямых задач, но и оказывают влияние на оценку компании клиентами, то есть фор-

мируют мнение клиентов о компании – клиентский опыт.

Сквозные бизнес-процессы подключения клиента и устранения проблемы показаны на диаграммах (рис. 2 и 3). В обоих случаях задействованы бизнес-процессы горизонталей “КЛИЕНТ”, “УСЛУГА”, “РЕСУРС” в части процессов эксплуатации. Для БП 1 подключения абонента от заявки до активации услуги сверху вниз задействованы группы процессов “Управление интерфейсом взаимодействия с клиентами”, “Прием и обработка заказов”, “Конфигурация и активация услуг”, “Подготовка и обеспечение ресурсов”, “Сбор и распределение информации от ресурсов”. Для БП 2 от обращения по инциденту до восстановления услуги задействованы группы “Управление интерфейсом взаимодействия с клиентами”, “Прием и обработка инцидентов”, “Управление сбоями при предоставлении услуг”, “Управление неисправностями ресурсов”, “Управление характеристиками ресурсов”. Оба процесса в ряде случаев требуют выезда инсталлятора/монтера

Диаграмма процесса обработки заявки на подключение

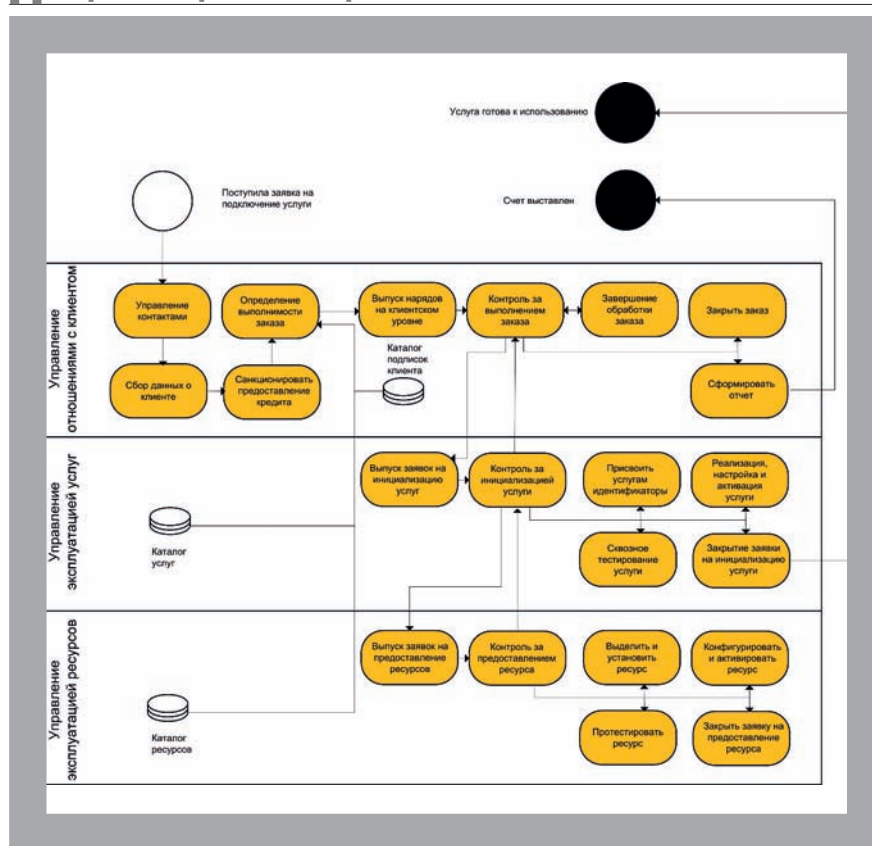


Рис. 2

на адрес к клиенту, следовательно, тут же задействуются бизнес-процессы управления рабочей силой из вертикали “Поддержка и обеспечение готовности процессов”. Диаграммы на рис. 2 и 3 иллюстрируют связи между процессами-элементами, которые образуют сквозные бизнес-процессы подключения услуги и устранения неисправности.

Для определения набора необходимых систем и их границ функциональности использовалась карта приложений оператора связи (Telecom Applications Map, TM Forum).

Что сделано

В рамках реализации проекта были созданы для каждого филиала команды внедрения, включающие представителей макрорегионального филиала, специалистов данного регионального филиала и НТЦ АРГУС. В рамках реализации проекта было проведено обследование, написано расширенное ТЗ, проработаны интеграционные процессы. Для перехода на OSS-решение, предложенное НТЦ АРГУС, были проведены мероприятия по миграции из всех “старых” систем: миграция оборудования, миграция услуг, миграция клиентов, миграция адресного справочника — за время внедрения были мигрированы данные из 25 систем, адаптированы картографические подложки. Также было проведено обучение десятков сотрудников, настроены бизнес-процессы.

Ядром внедренного комплексного решения (см. рис. 4) стала система технического учета АРГУС-ТУ, предназначенная для автоматизации процессов учета, обработки и анализа информации по линейно-техническим объектам, сооружениям сети. Внедрение системы позволило организовать и систематизировать хранение информации обо всей технической инфраструктуре, производить автоматическую проверку технической возможности, бронирование ресурса, осуществлять автоматическое построение маршрутов на карте, отображать охват технологиями на карте и т.д. Важной особенностью новой системы является принцип однократного ввода: информация, однажды введенная оператором системы в любой алфавитно-цифровой, схемотехнический или картографиче-

Диаграмма процесса обработки заявки на устранение неисправности

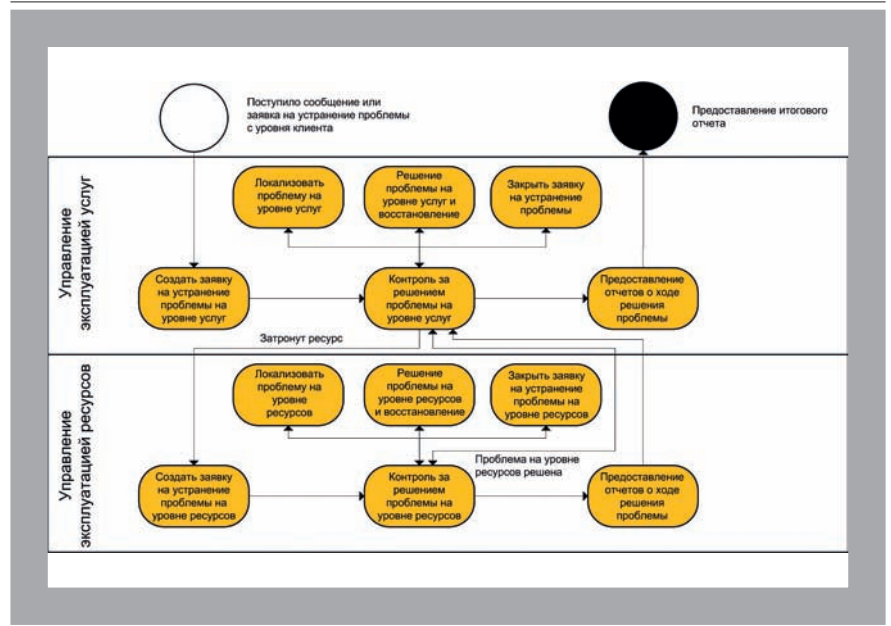


Рис. 3

ский документ, автоматически распространяется на все документы, в которых введенная информация фигурирует в том или ином виде. Благодаря этому часть документов заполняется автоматически, без участия человека, что позволяет создавать так называемые автогенерируемые документы.

Опыт запуска АРГУС-ТУ во всех региональных филиалах макрофилиала “Волга” “Ростелеком” показал, что спустя 6 месяцев после запуска общее количество учетных записей пользователей системы составило без малого 14 тысяч. Количество обращений к системе в среднем за день составляет почти 48 тысяч, а за месяц в систему вводится около 64 тысяч объектов технического учета.

Внедрение системы автоматизации бизнес-процессов комплексной технической поддержки АРГУС-КТП и системы взаимодействия с оборудованием АРГУС СИРИУС позволило ввести единый для всех филиалов унифицированный набор бизнес-процессов приема и обработки обращений клиентов, связанных с ухудшением качества услуг и устранением повреждений сетевого и клиентского оборудования, устранение причин массовых аварий, проведение плановых ремонтных работ на оборудовании и линиях связи.

Система АРГУС КТП структурирует техническую поддержку оператора в виде первой, второй и третьей линии. На первой линии работают операторы, имеющие базовый уровень компетенции в разрешении проблем, вторую линию составляют узкоспециализированные операторы. В число пользователей системы входят работники технических служб (монтажники, монтеры, техники, выездные инженеры), представляющие собой третью линию технической поддержки. За 6 месяцев эксплуатации в среднем в системе по всем филиалам МРФ “Волга” создается за месяц порядка 130–140 тысяч инцидентов и закрывается порядка 110–120 тысяч нарядов.

Если на второй линии технической поддержки проблема клиента не решена, то задача передается на третий уровень поддержки — в систему управления выездными работниками АРГУС-WFM, предназначенную для обеспечения оптимального использования выездных работников под задачи подключения/настройки или устранения неисправностей на адресе у клиента. Система автоматически создает и оптимизирует по заданным критериям расписание, учитывая при этом целый ряд параметров: желаемое время визита, задачу на адресе клиента, расстояние до адреса, навыки вы-

Структурная схема нового комплексного решения по автоматизации

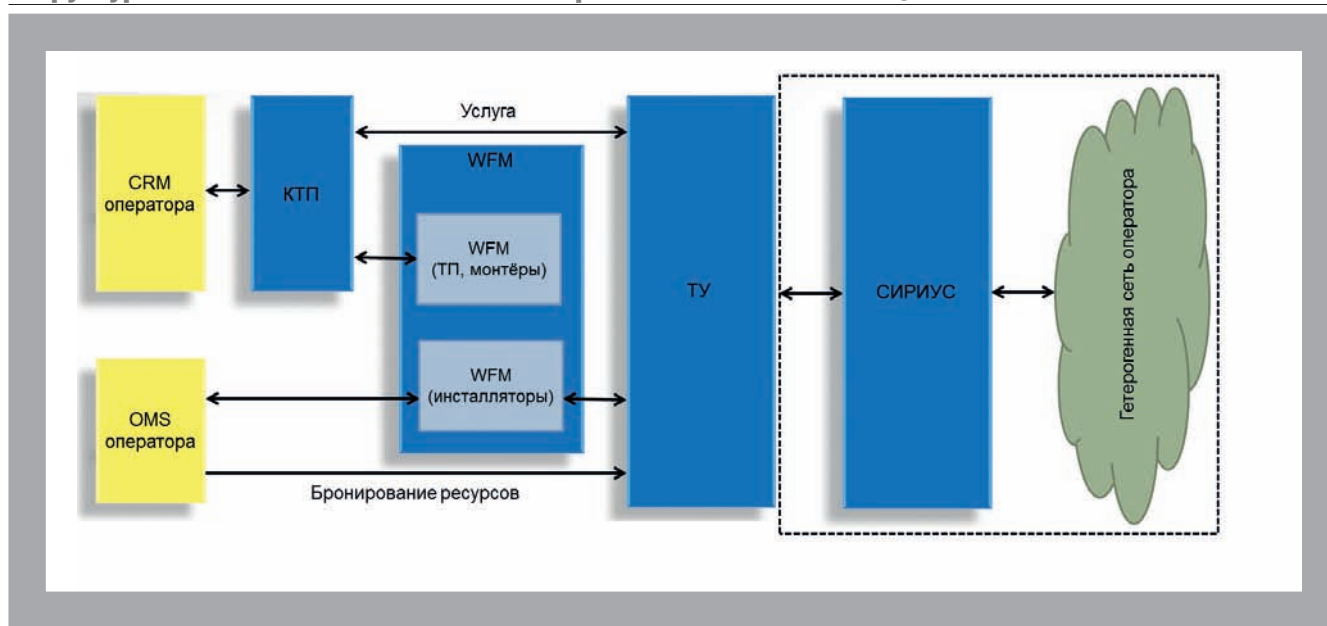


Рис. 4

ездного работника [2]. Статистика использования АРГУС-WFM показывает, что система в среднем по филиалам загружена примерно на 95%. За месяц в среднем в системе обрабатывается примерно 70–80 тыс. нарядов.

О результатах

В качестве наиболее выраженных положительных результатов «переворота» OSS-ландшафта можно указать значительное увеличение ряда качественных показателей работы служб макрорегионального филиала «Волга»: доля своевременных подключений выросла до уровня более 90%, сократилось число ошибок при работе в разрозненных системах, доля своевременно решенных клиентских проблем превысила уровень 90%, а сроки решения сократились примерно вдвое.

Как следствие изменения качественных показателей, увеличилась прибыль филиалов из-за снижения себестоимости, главным образом за счет оптимизации стоимости операционных процессов компании:

- снижение среднего значения ФОТ для сотрудников call-центра и техподдержки за счет автоматизации типовых функций и, как следствие, возможности оптимизировать количество штатных сотрудников;

- снижение суммы неустоек, выплаченных высокодоходным клиентам из-за отсутствия своевременного предупреждения и устранения неисправностей на сети связи. Таким образом, посредством внедрения стека OSS-систем «Технический учет – Техническая поддержка – Управление рабочей силой – Системы взаимодействия с оборудованием» достигнута основная цель автоматизации – снижение операционных затрат.

Еще один результат, заслуживающий внимания, – это разработанная совместно с IT-блоком, техническим блоком и ИТЦ АРГУС система вебинаров. Она используется для обучения персонала, для демонстрации новых возможностей продуктов или для быстрого решения каких-либо вопросов в режиме онлайн-совещания и позволяет сократить затраты на командировки и время на решение проблем, минимизировать время отрыва сотрудников от производственного процесса.

Quo vadis

Прогресс не стоит на месте, и конкуренция клиент-ориентированных операторов смещается в сторону борьбы за клиентов на уровне систем класса Customer Experience (клиентский опыт). Концепция управления клиентским опытом – новая, предполагающая наличие полного OSS-ландшафта, так как максимальной

отдачи таких систем можно добиться, когда источниками для них выступает максимум систем [3], в том числе системы VI-класса [4]. СЕМ-системы базируются, как правило, на необходимом комплексе. Уже сейчас понятно, что системы класса Customer Experience Management (СЕМ) имеют большой потенциал в части управления лояльностью и уменьшения оттока клиентов и свое неплохое будущее.

Литература

1. Социальный отчет «Ростелеком-2015». [online] Доступ через: http://www.rostelecom.ru/social/report/RT_SR_2015_PB_27.pdf.
2. Кисляков С.В., Феноменов М.А. Workforce Management: оптимизируем расписание // Технологии и средства связи. – № 2. – 2015. – С. 55–57.
3. Гольдштейн А.Б., Кисляков С.В., Скоринов М.Ю. Телеком-Айкидо: стиль NGOSS // Мобильные телекоммуникации. – № 6–7. – 2015.
4. Гольдштейн А.Б., Скоринов М.Ю., Феноменов М.А. BigData – как выпустить джинна из бутылки? // Технологии и средства связи. – № 5. – 2015. – С. 36–40.