

СТАНДАРТ

№1 (204) январь 2020

**187-ФЗ
приносит плоды**
стр. 26

**ИИ потеснил
сотрудников**
стр. 36

**Джонатан
Спарроу, Cisco:**

«Россию захлестнула волна
цифровизации, в основе
которой лежат данные»

стр. 20

Новые времена

Как меняется
российский телевизионный рынок
под воздействием технологических
новшеств и регуляторных инициатив

стр. 12

ISSN 1819-5393



9 771819 539777



Загрузите в
App Store



ДОСТУПНО В
Google Play

Аналитическая карта
VSAT-сети в России

28-30 ЯНВАРЯ 2020 | МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО

TELECOM & MEDIA CSTB 2020

НОВЫЙ ФОРМАТ
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

В ПРОГРАММЕ

- Форум «Технологии и сервисы»
- Форум «Content Summit Russia»
- 11-я Национальная Премия «Большая Цифра-2020»
- Тематические экспозиции OTT.MARKET и CONTENT.MARKET

CSTB.RU

18+

Организатор



При поддержке



Титульный партнер



Стратегический партнер



Генеральный отраслевой интернет-партнер





VII Федеральный бизнес-форум

Smart City & Region

Цифровые технологии на пути к «умной стране»

20 февраля 2020

отель «Хилтон Санкт-Петербург Экспофорум»,
Санкт-Петербург, Петербургское шоссе, д. 62, стр. 1

Ключевые темы форума:

- Настоящее и будущее «умных городов»: инициатива снизу и самостоятельный поиск инструментов финансирования
- Практические результаты внедрения проектов «Умный город»
- Основные проблемы, с которыми столкнулись регионы в отсутствие федерального финансирования
- Банки решений, которые могут помочь регионам в реализации проекта «Умный город»
- Тиражирование лучших решений «умный город»/«умный регион»
- Цифровизация ЖКХ и инновационные технологии
- Особенности развития и цифровые решения для транспортной системы города
- Поиск эффективных моделей финансирования проектов «Умный город»
- Подходы к оценке и роль рейтингов «интеллекта» города и региона

Организатор:



Платиновый спонсор:

Партнер:



Спонсоры сессий:



При участии:



Докладчики:



Сергей Кириллов,
ведущий менеджер
по продукту,
ООО «Дата Ист»



Надежда Кострюкова,
руководитель центра
развития инвестиций
и государственно-частного
партнерства в цифровой
экономике,
ФГБУ НИИ «Восход»



Анатолий Котов,
специальный представитель губернатора
Санкт-Петербурга по вопросам
экономического развития,
заместитель руководителя,
проектный офис
«Умный Санкт-Петербург»



Петер Бьерн Ларсен,
основатель и директор,
Smart City Insights ApS,
2015-2017 гг. – директор
City Data Exchange
(Копенгаген)



Андрей Овчаренко,
директор,
СПб ГУП «Санкт-Петербургский
информационно-аналитический центр»,
Комитет по информатизации
и связи Санкт-Петербурга



Олег Самсонников,
заместитель министра,
Министерство
жилищно-коммунального хозяйства
Ставропольского края



Никита Уткин
председатель,
ТК 194 «Кибер-физические системы»,
руководитель программ,
АО «РВК»

Программа космической силы

По одной из версий, Советский Союз рухнул в результате космической гонки с США, и прежде всего из-за программы «Буран». Три десятилетия спустя программа «Цифровая экономика РФ» обрела схожую разрушительную силу. Нет, к счастью она не грозит развалом государства, но уже стоила карьеры трем министрам связи и одному вице-премьеру. Весьма вероятно, что эта программа (а точнее, ее пробуксовка) стала и одной из причин отставки российского правительства в январе 2020 года.

В декабре 2016 года Владимир Путин поручил правительству страны и своей администрации разработать и утвердить программу «Цифровая экономика» до 1 июня 2017 года. За эту работу взялось Минкомсвязи во главе с Николаем Никифоровым. А в апреле 2017 года была создана рабочая группа экономического совета при президенте РФ по направлению «Цифровая экономика», соруководителями которой стали помощники президента России Андрей Белоусов и Игорь Щеголев (последний в 2008-2012 годах был министром связи и массовых коммуникаций). Глава правительства Дмитрий Медведев утвердил программу «Цифровая экономика» лишь 28 июля 2017 года, но сдвиг сроков ее подготовки на два месяца относительно поручения Владимира Путина не помог: документ оказался сырым и далеким от экономики. 7 мая 2018 года Владимир Путин подписал указ №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года», в котором, в частности, потребовал трансформировать программу «Цифровая экономика» в одноименный национальный проект. Через десять дней после этого Николай Никифоров был отправлен в отставку (причем в настоящую – для него не нашлось ни одной теплой государственной должности), а главой Минкомсвязи 18 мая 2018 года стал Константин Носков. С его назначением этот федеральный орган был переименован в Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций – чтобы не было сомнений в том, какое направление в приоритете.

В первом же публичном выступлении – 5 июня на X ИТ-форуме «Югра»

в Ханты-Мансийске – Константин Носков раскритиковал программу «Цифровая экономика», подготовленную в ведомстве Николая Никифорова. «В существующем виде этой программе не хватает конечных продуктов: пока она направлена на создание обеспечивающих вещей, таких как информационная инфраструктура», – заявил новый глава Минкомсвязи и пообещал к началу осени 2018 года представить новый документ. Но и тут сроки полплыли: 24 декабря 2018 года был утвержден лишь паспорт национальной программы «Цифровая экономика РФ». При этом каждый из шести разделов прежней программы был превращен в отдельный федеральный проект. Перекраивался и список сквозных технологий. В исходной версии программы «Цифровая экономика» их было девять, к маю 2019 года осталось шесть, а 10 октября 2019 года Минкомсвязи опубликовало дорожные карты по семи сквозным технологиям. Из-за постоянного затягивания сроков, непоследовательности действий и громоздкой системы управления программой «Цифровая экономика» ее исполнители оказались неспособны освоить выделенные федеральные средства. В октябре, выступая на парламентских слушаниях, заместитель председателя Счетной палаты РФ Галина Изотова сообщила, что к 1 октября 2019 года исполнение расходов на программу «Цифровая экономика» составило лишь 13% – худший показатель среди всех нацпроектов. Минкомсвязь попыталась отреагировать на критику, и 20% годового бюджета нацпроекта «Цифровая экономика» было потрачено с 28 по 31 декабря.

Все это явно переполнило чашу терпения главы государства: в новое правительство России, состав которого был объявлен 21 января, не вошел не только Константин Носков, но и вице-премьер Максим Акимов, который являлся куратором нацпрограммы «Цифровая экономика». Еще в июне 2018 года поста помощника президента РФ лишился Игорь Щеголев, ставший полпредом в Центральном федеральном округе. А вот Андрей Белоусов (отвечавший за экономическую, а не технологическую часть этой программы) не только сохранил тогда место помощника президента,



ФОТО: СТАНДАРТ

но и получил в новом правительстве портфель первого вице-преьера.

Новым министром цифрового развития, связи и массовых коммуникаций стал Максуд Шадаев – профильный практик, который успел поработать и в Минсвязи (в 2004-2008 годах, отвечая в том числе за ФЦП «Электронная Россия»), и в Министерстве госуправления, ИТ и связи Московской области (где под его началом было реализовано много прорывных инициатив, включая отмену разрешений на строительство антенно-мачтовых сооружений, обеспечение недискриминационного доступа провайдеров в жилые дома и запуск единой транспортной карты «Стрелка»), и в «Ростелеком» (там он отвечал за цифровые платформы и возглавлял дочернюю «РТ Лабс»).

Максуду Шадаеву придется не только наверстать нерасторопность предшественников в программе «Цифровая экономика», но и решить другие проблемы. Одна из насущных – принятие концепции развития сетей связи 5G, которую поддержит отрасль. Ведомство Константина Носкова пошло на открытый конфликт с операторским сообществом, разработав свою концепцию в пику той, которую выдвинула «большая четверка». И несмотря на поручение Максима Акимова прийти к компромиссу, Минкомсвязи 27 декабря 2019 года утвердило концепцию в своей редакции.

Леонид Коник,
главный редактор изданий
группы компаний ComNews



MWCTM
Barcelona

Limitless

INTELLIGENT CONNECTIVITY

MWC Barcelona

Barcelona, Spain 24-27 February, 2020

5G promised endless possibilities. An era of Intelligent Connectivity - the convergence of AI, Big Data, and IoT - powered by 5G. A new digitally driven industrial revolution.

As new 5G rolls out, possibilities become reality. By connecting everyone to everything, across every industry these opportunities are without limits.

Join us for **MWC 2020** to explore how Limitless Intelligent Connectivity will transform the future.

#MWC20

mwcbarcelona.com

GLOBAL PARTNER



MOBILE
WORLD CAPITAL™
BARCELONA

Содержание

№1 (204) январь 2020

Редакционная колонка

- 2** **Программа космической силы**
Леонид Коник, главный редактор

Новости

- 6** Какие события произошли на российском ИКТ-рынке в январе

Тема номера

- 12** **Новые времена**
Как меняется телевизионный рынок в России и как участникам отрасли адаптировать бизнес к новым условиям

Вещание

- 16** **Кино из сети**
Каковы основные тенденции развития рынка онлайн-кинотеатров и в чем перспективы их сотрудничества с операторами связи и платного ТВ

Первые лица

- 20** **Цифровая эволюция**
Как выстроить эффективную стратегию развития бизнеса в условиях цифровой трансформации, рассказал вице-президент Cisco по работе в России и СНГ Джонатан Спарроу

- 24** **Гибкость при минимуме затрат**
Как цифровизация влияет на рынок систем хранения данных, рассказал старший вице-президент и генеральный директор NetApp по региону EMEA Александр Вальнер

Информационная безопасность

- 26** **Угрозы и надежды**
Как повлияло на общую ситуацию с кибербезопасностью промышленных объектов действие закона 187-ФЗ

ПАРТНЕР ИЗДАНИЯ

SONY

Лидеры цифровой трансформации

- 30** **Цифровая основа эффективности**
Каковы особенности и задачи цифровой трансформации в фармацевтической отрасли, рассказал ИТ-директор АО «АКРИХИН» Алексей Терентьев

- 32** **Облако как первый шаг**
Каковы первые результаты облачной трансформации крупной ретейл-сети, рассказала лидер по трансформации финансов в Auchan Retail Татьяна Семенихина

Роботизация

- 36** **Апокалипсис завтра**
Насколько оправданы опасения, связанные с тем, что искусственный интеллект вытеснит людей с их рабочих мест

Календарь выставок

- 42** Какие ИКТ-мероприятия пройдут в России и мире в феврале

Авторские колонки*

- 11** **Амплитуда колебаний**
Анна Балашова,
редактор отдела телекоммуникаций РБК
- 15** **Говорят...**
Валерий Кодачигов,
обозреватель отдела бизнеса газеты «Известия»

*Специально для журнала «Стандарт». Авторы колонок выражают личное мнение, которое может не совпадать с редакционным

Анонсы

ЧИТАЙТЕ В ФЕВРАЛЬСКОМ ВЫПУСКЕ ЖУРНАЛА «СТАНДАРТ»

- **Каковы перспективы создания частных сетей 5G на промышленных предприятиях в России и мире**
- **Как цифровая трансформация влияет на рынок российских разработок ПО и объемы венчурных инвестиций в ИКТ-отрасль**
- **Какие технологии применяются для отслеживания продукции предприятий из разных отраслей промышленности**
- **Насколько роботизированные решения применимы для повышения клиентского сервиса**
- **Какие возможности открывает пользователям новый стандарт беспроводных сетей 802.11ax (Wi-Fi 6)**



III Федеральный форум

SMART CARS & ROADS

Цифровая трансформация экосистемы «автомобиль — дорога» в Российской Федерации

19 мая 2020

отель «Хилтон Гарден Инн Москва Красносельская»,
Москва, Верхняя Красносельская ул., д. 11а, стр. 4

Ключевые темы форума:

- Цифровизация как драйвер развития транспортной инфраструктуры
- Консолидация рынка автономного, подключенного и электрического транспорта в условиях цифровой трансформации экосистемы «автомобиль — дорога»
- Измерение эффекта от цифровой трансформации и окупаемости инноваций
- Особенности развития телеком- и ИТ-инфраструктуры федеральных автотрасс и платных дорог
- Автомобили и дороги для «умных городов»
- Коммерческий автомобильный транспорт будущего
- Автоматизация транспортной логистики нового поколения
- Connected Car: инфраструктура, технологии, сервисы
- Новые технологии Интернета вещей для решения задач автомобильной индустрии
- Новые телекоммуникационные и цифровые технологии
- Цифровое конструкторское и технологическое проектирование
- Цифровой двойник как инструмент гибкого производства
- Применение виртуальной реальности для проектирования автомобилей
- Транспорт будущего: как беспилотные системы изменят бизнес и общество

Организатор:



Для регистрации: +7 495 933 5483, conf@comnews.ru, www.comnews-conferences.ru/smartcr2020

«Умный» предстандарт для города

Технический комитет «Кибер-физические системы» (ТК 194) и ПАО «Ростелеком» представили для публичного обсуждения проект предварительного национального стандарта (ПНСТ) «Информационные технологии. Умный город. Показатели».



По словам вице-президента по стратегическим инициативам ПАО «Ростелеком» Бориса Глазкова, общепризнанный стандарт нужен для того, чтобы оценить, насколько правильно и эффективно развиваются «умные» города и регионы

Публичное обсуждение проекта продлится до 29 февраля 2020 года. После этого проект стандарта будет направлен на окончательную доработку в ТК 194 и внесен на утверждение в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Стандарт устанавливает перечень показателей для оценки развития «умных» городов и методологию их определения. Документ систематизирует критерии оценки эффективности оказания городских услуг и качества жизни в городе. Показатели сгруппированы по категориям: экономика, образование, энергетика, изменение окружающей среды, здоровье, безопасность, транспорт и др. Среди принципов отбора показателей – полнота и простота, технологическая нейтральность, валидность и проверяемость, а также доступность данных. Стандартом предусмотрена ежегодная оценка показателей. При этом каждому городу будет предоставлена возможность выбрать свой набор критериев в зависимости от индивидуальных целей развития. В дальнейшем на базе ТК 194 планируется расширение серии стандартов «умных» городов при участии Минстроя РФ.

Руководитель программ АО «Российская венчурная компания» (РВК), председатель ТК 194 Никита Уткин рассказал, что на этапе разработки в создании документа активное участие принимали специалисты ПАО «Ростелеком», представляющие различные направления деятельности компании. «Это создало хороший фундамент для дальнейшего развития документа. Что особенно важно, при формировании документа учитывался опыт экспертов ТК 194 по разработке международных стандартов в области «умных» городов. Причем как в рамках ключевых глобальных организаций – Международной организации по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO) и Международной электротехнической комиссии (International Electrotechnical Commission, IEC), – так и в рамках кооперации и обмена опытом с лидирующими национальными организациями – с Немецким институтом по стандартизации (Deutsches Institut für Normung, DIN), Немецкой комиссией по электрическим, электронным и информационным технологиям (Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE), Шаньдунским институтом стандартизации (Shandong Institute of Standardization), Управлением стандартизации Китайской Народной Республики (Standardization Administration of the People's Republic of China, SAC) и Британским институтом стандартов (British Standards Institution, BSI). Кроме того,

использовался опыт пула экспертов, сформированного ранее Минстроем РФ для реализации ведомственного проекта «Умный город». На их участие, а также на активность непосредственно Минстроя РФ мы рассчитываем на этапе публичного обсуждения и разработки финальной редакции предварительного национального стандарта», – рассказал Никита Уткин.

Вице-президент по стратегическим инициативам «Ростелекома» Борис Глазков заявил, что, для того чтобы оценить, насколько правильно и эффективно развиваются «умные» города и регионы, нужен общепризнанный стандарт – своего рода ГОСТ «Умный город», который содержит перечень обязательных требований и критериев. «Такого рода документ должен быть действительно признаваем всеми, поэтому очень важно, чтобы в обсуждении его проекта приняли участие сити-менеджеры, научные организации, эксперты различных отраслей, от которых зависит жизнь такого сложного образования как современный город. Важно, что состав предложенных в проекте показателей не является закрытым и ультимативным, период публичного обсуждения позволит проверить гипотезы с участием широкого круга экспертов», – добавил он.

Координатор направления «Информационная инфраструктура» проектного офиса по реализации национальной программы «Цифровая экономика» Аналитического центра при правительстве РФ Константин Ганеев отметил, что комплексная задача «Умный город» реализуется одновременно в рамках двух национальных проектов – «Жилье и городская среда» и «Цифровая экономика РФ».

«Принятие предстандarta направлено на нормативно-правовое и методическое обеспечение проекта «Умный город». В документе предлагается установить типовые группы (набор) показателей для «умных» городов и методологию их определения. В зависимости от конкретных планов, города смогут выбирать соответствующий набор показателей (индикаторов) из данного предстандarta для представления отчетности. Проект предстандarta связан со следующими стандартами: ГОСТ Р ИСО 37101-2018 «Устойчивое развитие в сообществах. Система менеджмента. Общие принципы и требования»; ГОСТ Р ИСО 37120-2015 «Устойчивое развитие сообщества. Показатели городских услуг и качества жизни», – сообщил Константин Ганеев.

Одной из площадок для обсуждения предварительного национального стандарта «Информационные технологии. Умный город. Показатели», а также проектов других стандартов серии «Умный город» станет Федеральный форум «Smart City & Region: Цифровые технологии на пути к «умной стране», который информационная группа ComNews проведет 20 февраля 2020 года в Санкт-Петербурге.

Госзакупки без иностранной памяти

В январе 2020 года вступило в силу постановление правительства РФ от 21 декабря 2019 года №1746 «Об установлении запрета на допуск отдельных видов товаров, происходящих из иностранных государств, и внесении изменений в некоторые акты правительства РФ». Согласно постановлению, в России вводится двухлетний запрет на допуск к закупкам иностранных программно-аппаратных комплексов систем хранения данных (СХД).

Документ устанавливает правила подтверждения производства товаров в России и их соответствии требованиям извещения о госзакупках. В нем также уточняются требования к промышленной продукции, предъявляемые для ее отнесения к российской, и перечень иностранной радиоэлектронной продукции, в отношении которой устанавливаются ограничения по закупкам.

Технологиям выбрали лидеров

Межведомственная конкурсная комиссия, сформированная Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, подвела итоги конкурсного отбора лидирующих исследовательских центров (ЛИЦ) и компаний-лидеров по разработке продуктов, сервисов и платформенных решений на базе сквозных цифровых технологий.

Отбор ЛИЦ и компаний-лидеров проведен Минкомсвязи для определения исполнителей федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика РФ». Всего на конкурс поступило 82 заявки из 19 регионов России.

В качестве оператора мероприятий по предоставлению государственной поддержки ЛИЦ и компаниям-лидерам определено АО «Российская венчурная компания» (РВК). Цель государственной поддержки – обеспечение цифровой трансформации приоритетных отраслей экономики и социальной сферы через стимулирование разработки сквозных технологий, технологических решений и продукции на их основе.

Победителями конкурсного отбора ЛИЦ стали семь образовательных и научно-исследовательских организаций, которые будут развивать цифровые технологии в кооперации с коммерческими компаниями. В пресс-службе РВК сообщили, что размер одобренных грантов на реализацию каждой из программ деятельности ЛИЦ составил от 224 млн до 300 млн рублей на срок до трех лет. Совокупный объем финансирования – около 3 млрд рублей. Коммерческие компании будут выступать в качестве промышленных партнеров ЛИЦ: они утвердили технические задания на работы, содержащиеся в программах деятельности ЛИЦ, и получат разработанные технологии для последующего внедрения.

Победителями конкурсного отбора среди исследовательских центров стали: Самарский государственный медицинский университет с программой по тематике «Платформенная технология виртуальной и дополненной реальности для оценки и развития человека», Сколковский институт науки и технологий с темой «Разработка единого цифрового платформенного решения, обеспечивающего эффективное проектирование и развертывание сетей радиодоступа, на основе гармонизированного международного открытого стандарта связи нового поколения (5G)», ОАО «ГлобалИнформСервис» с темой «Исследования и разработка технологии радиодоступа 5G/IMT-2020», Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (ИТМО) с проектом «Разработка цифрового платформенного аппаратно-программного решения «Квантовая коммуникационная платформа цифровой экономики», ООО «Международный центр квантовой оптики и квантовых технологий» с темой «Квантовые вычисления, универсальные квантовые компьютеры, квантовые компьютеры на основе ионов, квантовые алгоритмы и квантовое программное обеспечение», Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» с темой «Доверенные сенсорные системы», Университет Иннополис с темой «Создание российской верифицированной системы распределенного реестра, отвечающей отечественным требованиям безопасности, включая создание специализированного языка программирования для верифицируемых смарт-контрактов, инструментов для их разработки, исполнения и автоматического аудита (верификации) на надежность и безопасность, а также механизмов интероперабельности».

Также были выбраны четыре компании-лидера. Размер одобренных грантов на реализацию каждого из их проектов составил от 129 млн до 250 млн рублей на срок до трех лет. Совокупный объем затрат на проекты с учетом внебюджетных средств составит около 1,2 млрд рублей. Компании будут разрабатывать и выводить на рынок продукцию на базе

В частности, в постановлении говорится: «В целях обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры РФ, в том числе используемой при реализации национальных проектов, в соответствии с ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» правительство РФ постановляет установить запрет на допуск программно-аппаратных комплексов систем хранения данных, относящихся к коду по Общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности ОК 034-2014 (КПЕС 2008) 26.20.2 «Устройства запоминающие и прочие устройства хранения данных», происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок товаров (работ, услуг) для обеспечения государственных и муниципальных нужд. Запрет распространяется на товары, являющиеся предметом закупки, в том числе в случае закупки работ, при выполнении которых предусмотрена поставка товаров; предметом аренды и лизинга. Подтверждением производства товаров на территории РФ является наличие сведений о товаре в Едином реестре российской радиоэлектронной продукции. Подтверждением соответствия товаров требованиям извещения об осуществлении закупки и документации о закупке является декларация участника закупки о нахождении радиоэлектронной продукции в Едином реестре российской радиоэлектронной продукции с указанием номера реестровой записи. При исполнении контракта замена товара, сведения о котором содержатся в едином реестре российской радиоэлектронной продукции, на товары, происходящие из иностранного государства, не допускается».

Руководитель аналитического центра холдинга GS Group Александр Сурков пояснил, что в постановлении говорится об устройствах под кодом 26.20.2, который объединяет все носители памяти: жесткие диски (HDD), накопители на основе flash-памяти (SSD, USB-flash, карты памяти) и пр. «Очевидно, что к критической информационной инфраструктуре относятся прежде всего HDD и SSD, так как они используются при построении систем хранения данных, а также при комплектовании рабочих станций и ноутбуков. При этом жесткие диски в России никогда не производились и производиться не будут. В мире есть всего три компании, которые производят такие накопители. А вот производство SSD в нашей стране как раз развивается. На российском рынке работает несколько компаний, которые могут собирать SSD и поставлять их интеграторам и другим организациям. GS Nanotech (центр разработки и производства микроэлектроники в составе GS Group) с 2016 года ведет разработки в этой области, а массовое производство твердотельных накопителей на территории России в инновационном кластере «Технополис GS» стартовало в начале 2018 года. Но разработки в этой области ведутся и другими компаниями. Необходимо закрепить законодательно четкие критерии, по которым такие устройства относятся к продукции российского происхождения – по аналогии с перечнем ТРОП для продукции телеком-рынка. Сейчас в перечне постановления правительства РФ от 17 июля 2015 года №719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории РФ» накопители информации отсутствуют», – рассказал Александр Сурков.

По оценкам аналитического центра GS Group, рынок систем хранения данных в России продолжает развиваться в сторону all-flash-решений, что соответствует мировым тенденциям. Так, поставки в Россию SSD в 2018 году в штучном выражении выросли примерно на 50% по сравнению с 2017 годом. При этом объем российского рынка SSD в денежном выражении остался на прежнем уровне, что говорит о снижении средней стоимости устройств. SSD неуклонно приближаются к HDD по стоимости хранения терабайта. Постепенное снижение средней цены SSD на рынке также является общемировой тенденцией и создает дополнительные стимулы для перехода на all-flash.

сквозных технологий с улучшенными характеристиками, по сравнению с существующими на российском рынке аналогами. В результате объемы выручки от реализации новой продукции должныкратно превышать объемы государственной поддержки. Победителями конкурсного отбора стали: Научно-производственная фирма «Микран» с проектом по разработке отечественных модулей 5G средней и большой зоны обслуживания, Пермская научно-производственная приборостроительная компания с проектом по разработке и созданию технологии и производства миниатюрного резонансного оптического гироскопа широкого назначения, ООО «Фидесис» представило проект по повышению уровня реализации функциональных параметров линейки продуктов для цифрового инженерного анализа ФИДЕСИС с созданием на их основе специализированных решений и облачных сервисов для «Индустрии 4.0», АО «Антиплагиат» предложило проект по панъязыковому анализу больших текстовых коллекций на естественных языках.

Руководитель направления планирования и мониторинга проектного офиса по реализации национальной программы «Цифровая экономика РФ» Аналитического центра при правительстве РФ Андрей Воров отметил, что грантовая поддержка компаний-лидеров и лидирующих исследовательских центров не является единственным инструментом в рамках реализации федеральных проектов «Сквозные цифровые технологии» (СЦТ). Также для развития данного направления предусмотрена поддержка стартапов, отраслевых и региональных проектов по масштабированию технологических решений, субсидирование лизинга и др. При этом конкурсный отбор ЛИЦ будет продолжен в 2020 году. Предполагается, что общее количество поддержанных ЛИЦ составит не менее 14 организаций. Компании-лидеры будут отбираться до 2024 года. Помимо бюджетных средств, для развития СЦТ предусмотрено внебюджетное софинансирование. Зафиксированы следующие требования внебюджетного софинансирования: для ЛИЦ – не менее 20% в любом году реализации программы деятельности и 50% от общего объема запланированной господдержки на реализацию программы; для компаний-лидеров – не менее 50% от объема господдержки по итогам реализации проекта.

Андрей Воров также рассказал, что между правительством РФ и компаниями, среди которых ГК «Росатом», ГК «Ростех», ПАО «Ростелеком», ПАО «Сбербанк», АО «РЖД», заключены соглашения о развитии высокотехнологичных областей. «В настоящее время ведется разработка соответствующих дорожных карт. В результате будет сформирован комплексный запрос от компаний на объемы и меры поддержки, различающиеся в зависимости от области. По итогам этой работы перечень необходимых от государства мер поддержки может быть уточнен. В рамках системы управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика РФ» сформированы механизмы для оценки эффективности ее реализации. В частности, проектный офис по реализации программы осуществляет мониторинг выполнения федеральных проектов «Сквозные цифровые технологии» в целом и применения мер поддержки развития СЦТ в частности», – добавил Андрей Воров.

«РТКомм.РУ» и «Гонец» объединят усилия

АО «РТКомм.РУ» и АО «Спутниковая система «Гонец» подписали соглашение о сотрудничестве с целью изучения возможностей использования ресурсов различных систем спутниковой связи для повышения доступности современных телекоммуникационных сервисов на всей территории России.

Соглашение позволит наметить перспективы сотрудничества в вопросах развития и продвижения на российском рынке конвергентных технологических решений, обеспечивающих

возможность автоматизации производственных и бизнес-процессов для клиентов в корпоративном и государственном секторах, а также предоставление качественных услуг подвижной спутниковой связи и ретрансляции.

Генеральный директор АО «РТКомм.РУ» Сергей Ратиев убежден, что подписание соглашения с АО «Спутниковая система «Гонец» является важным шагом в направлении консолидации усилий ключевых игроков российского рынка спутниковой связи. «Вместе мы решаем общие стратегические задачи доступности современных спутниковых решений для всех категорий клиентов, повышаем качество жизни населения на труднодоступных и удаленных территориях страны», – заявил он.

Генеральный директор АО «Спутниковая система «Гонец» Павел Черенков отметил: «Заключение соглашения с «РТКомм.РУ» позволит нашим компаниям совместно исследовать возможности развития новых продуктов, включающих потенциал как наземных сетей, так и спутниковых систем подвижной связи и ретрансляции. В перспективе это поможет расширить функционал конечных решений для пользователей телекоммуникационных услуг, увеличить их доступность вне зависимости от местоположения и типа абонента».

Министерства получают российское ПО

Минкомсвязи РФ в январе 2020 года закупило свыше 150 тыс. лицензий на российское ПО «МойОфис» для нужд 19 федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ). Поставка решений «МойОфис» (разработка ООО «Новые облачные технологии») с правом получения обновлений сроком на один год будет осуществляться компанией «ЛАНИТ», которая выиграла два электронных аукциона. Сумма этих контрактов составляет 498,57 млн рублей.



ФОТО: «Новые облачные технологии»

Генеральный директор ООО «Новые облачные технологии» **Дмитрий Комиссаров** считает, что централизованная закупка российского программного обеспечения – большой шаг правительства РФ к созданию защищенной и импортонезависимой ИТ-инфраструктуры в госсекторе

ФОИВ получают офисные пакеты, которые состоят из редакторов текстов, таблиц и презентаций, файлового менеджера, приложения электронной почты, средств работы с адресной книгой и календарем. Программное обеспечение должно быть совместимо не менее чем с двумя операционными системами из Единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (реестр отечественного ПО). Также среди требований – возможность совместного и одновременного редактирования документов для десяти и более пользователей и необходимость поддержки мобильных операционных систем. По условиям конкурсной документации, закупаемое программное обеспечение должно отвечать требованиям постановления правительства РФ от 23 марта 2017 года №325 «Об утверждении дополнительных требований к программам для электронных вычислительных машин и базам данных, сведения о которых включены в реестр российского программного обеспечения».

«В результате проведенных электронных аукционов, крупнейшим заказчиком решений «МойОфис» стала Федеральная налоговая служба, которой будет передано 87 тыс. лицензий. Централизованная закупка программного обеспечения – большой шаг правительства России к созданию защищенной и импортонезависимой ИТ-инфраструктуры в госсекторе. Ведомства получают современные, безопасные российские офисные решения для совместной работы с документами, которые уже прошли проверку ФСТЭК России на отсутствие недекларированных возможностей и защищены от киберугроз», – сказал генеральный директор ООО «Новые облачные технологии» Дмитрий Комиссаров. IT

Как спланировать трансформацию

Минкомсвязи РФ разработало методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием. Согласно документу, стратегию цифровой трансформации госкомпаний определяют сами на основе таких корпоративных документов как перспективный план, программа инновационного развития, долгосрочная программа развития, инвестиционная программа, а также других стратегических, программных и плановых документов, с учетом государственных документов стратегического планирования.



Директор по направлению «Цифровые технологии» АНО «Цифровая экономика» Сергей Наквасин подчеркнул, что руководители компаний, уже ставших на путь цифровизации, высказали мнение о несомненной пользе рекомендаций по цифровой трансформации для компаний, которые только приняли решение о начале этого процесса

Цели стратегии компании формулируют исходя из тех результатов, которые планируется получить при ее реализации. Среди ожидаемых эффектов можно выделить: увеличение выручки; наращивание доли на рынке; повышение уровня удовлетворенности клиентов; расширение номенклатуры продуктов; снижение издержек или себестоимости продукции, улучшение ее качества; повышение безопасности и производительности труда; развитие человеческого капитала (обучение и развитие персонала, удовлетворенность и вовлеченность сотрудников); рост количества инвестиционных или стартап-проектов; сокращение сроков создания и вывода на рынки новых продуктов.

Среди основных задач в документе выделены: преобразование управленческой системы с помощью цифровых технологий, внедрение и совершенствование процессов разработки и принятия решений, развитие стратегического планирования и прогнозирования, обеспечение максимального эффекта от внедрения цифровых технологий, формирование цифровой среды и цифровых компетенций персонала.

Директор по стратегическим программам и инновационному развитию ПАО «Ростелеком» Алексей Миткин сообщил, что компания принимала активное участие в разработке методических рекомендаций по цифровой трансформации госкомпаний. «Стратегия цифровой трансформации «Ростелекома»

разработана в полном соответствии с методическими рекомендациями, – сказал он. – Методические рекомендации позволяют госкомпаниям, с одной стороны, узнать лучшую практику, а с другой – подготовить свои стратегии в едином формате».

По словам руководителя блока мониторинга реализации проектов Управления цифровых технологий Аналитического центра при правительстве РФ Андрея Чукарина, цель методического документа – представить конкретные рекомендации по разработке стратегии, а также по рациональным и наиболее эффективным вариантам осуществления действий и мероприятий применительно к определенному виду деятельности. «Они содержат комплекс кратких и четко сформулированных предложений и указаний, способствующих внедрению в практику наиболее эффективных подходов, методов и форм. Данные методические рекомендации могут стать тем дополнительным стимулом, которого ждали государственные корпорации и компании с государственным участием для инициации формирования корпоративных документов стратегического планирования в части цифровой трансформации. Иными словами, рекомендации дают необходимые вводные для директоров по цифровизации компаний. Благодаря методическим рекомендациям вводится единый язык для понимания процессов, происходящих при цифровой трансформации, так как в них даны определения терминам, которые еще не зафиксированы нормативными правовыми актами», – рассказал Андрей Чукарин.

Директор по направлению «Цифровые технологии» АНО «Цифровая экономика» Сергей Наквасин рассказал, что рабочая группа АНО одобрила методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием как рамочный документ, агрегирующий, но не навязывающий опыт разработки стратегий цифровой трансформации. «За 2019 год в России десять госкомпаний разработали такую стратегию. В ходе состоявшихся дискуссий на площадке рабочей группы руководители компаний, уже ставших на этот путь, высказали мнение о несомненной пользе таких рекомендаций для компаний, которые только приняли решение о начале цифровой трансформации», – отметил он. IT

«Ростелеком» очищает небо

ПАО «Ростелеком» завершило первый этап федеральной программы «Чистое небо», которая направлена на перенос воздушных линий связи, расположенных на опорах наружного освещения и крышах домов, в кабельную канализацию. Совместно с федеральными и региональными операторами связи «Ростелеком» перенес в подземные линейно-кабельные сооружения более 900 км воздушных линий в 25 городах. Объем капитальных затрат компании составил 80 млн рублей.

С апреля 2019 года «Ростелеком» предлагает всем операторам связи, в первую очередь в городах с населением более 500 тыс. жителей, перенести воздушные линии связи в подземные линейно-кабельные сооружения.

Как сообщил представитель «Ростелекома» Андрей Поляков, в 2019 году партнерами оператора по проекту выступила «большая четверка» – ПАО «МТС», ПАО «МегаФон», ПАО «ВымпелКом», ООО «Т2 Мобайл» (Tele2) – и 14 региональных операторов. Операторы связи из любого города могут обратиться в «Ростелеком» с запросом о переносе воздушной линии в кабельную канализацию. Компания рассматривает различные схемы взаимодействия с операторами, в том числе возможность проведения проектно-испытательских, строительно-монтажных работ и демонтажа воздушных линий собственными силами на взаимовыгодных условиях. Как отмечает представитель «Ростелекома», стоимость переноса

определяется при проработке каждого конкретного случая с владельцем воздушной линии. Тарифы «Ростелекома» на предоставление места операторам в кабельной канализации рассчитываются на основании требований постановления правительства РФ от 29 ноября 2014 года №1284 «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к инфраструктуре для размещения сетей электросвязи» и базируются на экономически обоснованных затратах.

Перенос воздушных линий связи под землю оберегает коммуникации от постороннего вмешательства и формирует эстетический облик жилых районов. Кроме того, размещение линий связи в кабельной канализации позволяет значительно увеличить срок их службы, а также сократить издержки. Такие линии связи находятся на постоянном техническом обслуживании, надежно защищены от вмешательства посторонних лиц и непогоды.

Специалисты «Ростелекома» отмечают и другие преимущества размещения волоконно-оптических линий под землей. Так, аварии в линейно-кабельных сооружениях происходят в среднем в 30 раз меньше, чем на воздушных линиях. Кабели из канализации напрямую заходят в здания, что упрощает процесс подключения новых клиентов и делает сеть более защищенной.

Второй этап программы «Чистое небо» начнется в феврале и продлится до декабря 2020 года. В этом году планируется перенести под землю не менее 3 тыс. км воздушных линий. По словам Андрея Полякова, «Ростелеком» продолжит сотрудничество с операторами в тех городах, где начал проект в 2019 году, и планирует расширить охват проекта до 50 городов, а количество участников – до 30 операторов.

Нейросеть найдет преимущество

Российские ученые из Московского физико-технического института (МФТИ), Физико-технологического института РАН (ФТИАН) и Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики (ИТМО) создали нейросеть, которая научилась предсказывать поведение квантовой вычислительной системы на основе оценки ее схемы. Такая нейросеть самостоятельно находит те решения, которые хорошо подходят для демонстрации квантовых преимуществ. Это поможет исследователям разрабатывать эффективные квантовые компьютеры.

Большой круг задач современной науки решается на основе квантово-механических расчетов. Например, исследования химических реакций или поиск устойчивых молекулярных структур для промышленности, медицины, фармацевтики и других областей. Для точного решения такого рода задач квантовые вычисления подходят лучше классических, нередко дающих приближенные результаты.

Процесс создания квантовых вычислительных схем – занятие трудоемкое и дорогостоящее. Не всегда получившиеся устройства показывают «квантовое превосходство», то есть демонстрируют скорость обработки информации выше, чем у обычного классического компьютера. Поэтому ученым хотелось бы иметь инструмент для прогнозирования того, будет ли какая-то схема обладать квантовым преимуществом или нет. Один из методов реализации квантовых вычислений основан на использовании так называемых квантовых блужданий. Упрощенно можно представить этот метод как перемещение частицы по определенной сети, составленной из точек-узлов и соединений между этими узлами. Такие сети и образуют схему квантовой системы. Если квантовое перемещение частицы – блуждание – из одного узла сети в другой оказывается быстрее

классического, то можно говорить, что устройство на основе такой схемы показывает квантовое превосходство. Поиск сетей, обладающих квантовым преимуществом, является важной задачей, над которой работают эксперты в области квантовых блужданий.

Идея ученых Алексея Мельникова, Леонида Федичкина и Александра Алоджанца состояла в замене эксперта машинным интеллектом. Для этого нужно научить компьютер различать разные схемы сетей и давать ответ на вопрос, в каких сетях квантовые блуждания будут давать преимущество. То есть обнаружить сети, на основе которых имеет смысл строить квантовый компьютер.

Исследователи использовали нейросеть, которая «специализировалась» на распознавании изображений. На вход программе подавалась матрица смежности сети и номер входного и выходного узлов. На выходе нейросеть давала ответ, будет ли квантовое блуждание между этими узлами быстрее классического. «Было неочевидно, что этот подход сработает, но он работает, и мы успешно научили компьютер самостоятельно предсказывать квантовое преимущество в сетях сложной структуры», – говорит доцент кафедры теоретической физики МФТИ Леонид Федичкин.

«Грань между квантовым и классическим поведением систем зачастую размыта. Изюминкой нашей работы стало создание особого компьютерного зрения, с помощью которого удалось увидеть эту грань в пространстве сетей», – поясняет научный сотрудник ИТМО Алексей Мельников.

Ожидается, что расчет естественных природных процессов на основе квантовых блужданий реализовать проще, чем на архитектуре из кубитов и гейтов, так как сами блуждания – это естественный физический процесс.

«МегаФон» пойдет северным путем

ПАО «МегаФон» намерено проложить оптический подводный кабель длиной 11,5 тыс. км от Японии до Норвегии по дну Северного Ледовитого океана. Проект Arctic Connect разработан «МегаФоном» совместно с финским инфраструктурным оператором Cinia Oy.



Генеральный директор ПАО «МегаФон» Геворк Вермишян подчеркнул, что проложенный в рамках проекта Arctic Connect кабель не станет конкурентом существующим трассам, потому что рост интернет-трафика в течение нескольких лет по прогнозам составит 200-300%

Совет директоров «МегаФона» 3 декабря 2019 года одобрил участие компании в совместном с Cinia Oy предприятии Arctic Link Development Oy путем приобретения до 50% (включительно) его голосующих акций. Предприятие создано для реализации предпроектных работ до стадии морских изысканий по прокладке оптоволоконного кабеля. Затем, 10 декабря 2019 года, согласно данным ЕГРЮЛ, «МегаФон» через 100%-ную дочернюю компанию «МФ Диджитал» зарегистрировал ООО «Арктик Линк Рус» с уставным капиталом 300 тыс. рублей. Генеральным директором компании назначен Александр Власов.

Новогодняя переправа



фото СТАНДАРТ

Смена руководителя Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций вместе с другими перестановками в правительстве в начале 2020 года оказались неожиданными, но прогнозируемыми. Хотя Константин Носков, возглавивший министерство в момент его создания в мае 2018 года, продержался в этой должности гораздо меньше, чем руководители прошлых инкарнаций Минсвязи, к нему уже накопилась масса претензий.

Носкову так и не удалось собрать в ведомстве полноценную команду – ряд позиций глав департаментов до сих пор остается вакантным. Была чехарда с разработкой и согласованием документов, не успевали тратить выделенные бюджетом средства. Ответственное за цифровую повестку ведомство все меньше играло в ней «первую скрипку» – главные партии отошли к Минэкономразвитию, Минпромторгу и нескольким госкомпаниям. Министерство почти рассорилось с крупнейшими сотовыми операторами из-за разногласий о концепции развития в России связи 5G. В целом, не могу назвать каких-то выдающихся успехов министерства при Носкове.

Назначенный вместо него Максуд Шадаев известен рынку, в разные годы он успел поработать чиновником и в бизнесе. Несмотря на то, что в начале карьеры его можно было причислить к команде бывшего министра связи и информатизации Леонида Реймана, со временем он от нее дистанцировался. Поэтому нельзя сказать, что он будет работать в интересах каких-то определенных компаний. Но какими бы ни были достоинства и недостатки Шадаева, смена руководителя Минкомсвязи неизбежно вызовет новую волну кадровых перестановок, поставив на паузу все процессы. Не зря говорят, что коней на переправе не меняют. Кроме того, новому главе придется исправлять недоработки предшественника. В преддверии назначения сразу несколько собеседников говорили, что желающих занять должность главы Минкомсвязи почти нет. Более того, в конце прошлого года даже появился слух, что Минкомсвязи могут и вовсе расформировать за ненадобностью. В таком случае функции министерства в сфере связи можно было бы передать Роскомнадзору, в части оборудования – Минпромторгу. Плюс, пришлось бы усилить роль МИДа при решении вопросов связистов в различных международных организациях.

Каким министром окажется Максуд Шадаев, спрогнозировать не возьмусь, но если по эффективности он не сможет превзойти Константина Носкова – наверно, стоит совсем расформировать Минкомсвязи: мучительный конец лучше, чем мучения без конца. Отрасль у нас, конечно, особенная, но хороший управленец в каком-нибудь другом ведомстве сможет окружить себя компетентными специалистами и погрузиться в суть проблем за определенный срок. В Минкомсвязи, например, уже больше 10 лет назначали руководителей без опыта в области услуг связи: министр 2008-2012 годов Игорь Щеголев был специалистом в медиа, Николай Никифоров (2012-2018) – в ИТ, но это не помешало бурному развитию мобильной связи, доступа в Интернет и других телеком-услуг в стране. С другой стороны, возможно, нынешний провал Носкова частично подготовили его предшественники.

Анна Балашова,
редактор отдела телекоммуникаций РБК,
специально для «Стандарта»

«МегаФон» и Межрегиональная общественная организация «Ассоциация полярников» подписали соглашение в целях реализации проекта Arctic Connect, который предполагает строительство волоконно-оптической линии связи Европа – Азия с отводами на территорию России. «Ассоциация окажет консультационные услуги по подготовке и проведению проектно-изыскательских работ, предшествующих эксплуатации в арктическую зону. Для этого будет организован взаимобмен научной, коммерческой, технической и иной информацией», – пояснил представитель пресс-службы оператора.

На прошедшем в декабре 2019 года в Петербурге форуме «Арктика: настоящее и будущее» руководитель проекта Arctic Connect Елена Кирюшина рассказала, что предполагаемые крайние точки терминации линии Arctic Connect – Киркенес (Норвегия) и Токио (Япония). Но окончательно они должны быть утверждены по результатам камерального проекта.

«Проект включает отводы в 13 точек России, где отсутствует связь. Мы считаем, что наша ВОЛС заменит в арктической зоне РФ спутниковую связь, и это оптимальная бизнес-модель. Экономическая основа построения магистрали такова: объем контента из Азии в Европу, идущего через территорию РФ, растет на 200% в год. Мы будем делать акцент на некешируемый контент. Наш кабель обеспечит самую низкую задержку при передаче данных – 138 мс. Это на 25-30 мс меньше, чем в магистральных линиях Европа – Азия у «Ростелекома» и «Транстелекома». На сроки реализации проекта могут повлиять погодные условия, но мы планируем завершить прокладку ВОЛС к концу 2022 года. Протяженность всей линии Arctic Connect составит 13,8 тыс. км, из которых 11 тыс. км пройдет вдоль российского побережья. Доля «МегаФона» в совместном предприятии – до 50%, другими его участниками станут Cinia Oy и финансовый партнер», – раскрыла подробности Елена Кирюшина.

Как ранее сообщал генеральный директор «МегаФона» Геворг Вермишян, данная инициатива, как и другие инфраструктурные проекты такого масштаба, требует длительных сроков реализации. «В одних только согласовательных процедурах, а также в проектно-исследовательской работе должны участвовать более 50 инстанций и организаций. При этом проект должен будет пройти через общественные слушания во всех регионах, через которые будет прокладываться кабель. Сложной также является техническая реализация проекта, так как кабель будет пролегать по зонам вечной мерзлоты и льдов, – сказал он. – Тем не менее, уже сейчас мы уверены, что нашим проектом можно гордиться, ведь он по-настоящему монументален. Протяженность линии, которая соединит континенты, где проживает около 85% всего мирового населения, составит 10 тыс. км. И в этой магистрали будет самая быстрая скорость передачи сигнала. При этом замечу, что данный кабель не станет конкурентом существующим трассам, потому что согласован прогнозам роста интернет-трафика в течение нескольких лет составит 200-300%».

Arctic Connect не единственный проект прокладки подводного кабеля по арктическому пути. Ранее с инициативой подобного проекта выступала компания «Поларнет Проект»: предвостительной договоренности после переговоров об инвестициях с Cinia Oy она достигла весной 2016 года. Проект назван «Российская оптическая трансарктическая кабельная система» (РОТАКС). В июле 2017 года поддержать его собиралась Минкомсвязи РФ, тогда же к нему проявляло интерес Министерство промышленности и информатизации Китая. В августе 2017 года Cinia Oy должна была создать для развития проекта совместное с «Поларнет Проект» предприятие.

Год назад ОАО «Супертел» разработало проект «Северное Сияние». Предполагаемая трасса прокладки подводной ВОЛС проходит по Северному морскому пути от Мурманска, с ответвлениями на Диксон и Певек, и далее – через Петропавловск-Камчатский и Южно-Сахалинск до Владивостока. По замыслу инициаторов проекта, ВОЛС «Северное Сияние» стыкуется с оптическими сетями Финляндии и Китая.

Новые времена

Игорь АГАПОВ

Телевизионный рынок в России вступил в период значимых перемен, которые вызваны целым рядом технологических новшеств в сфере телевидения и распространения видеоконтента, а также новыми регуляторными нормами. Эти факторы в свою очередь оказывают влияние на экономику отрасли, побуждая игроков рынка искать способы адаптации бизнеса к складывающимся условиям. Происходящие изменения настолько существенны, что затрагивают интересы всех участников видео- и телевизионного рынков – от традиционных вещателей до производителей различных видов контента, – и формируют новый ландшафт отечественной телевизионной отрасли.

К основным факторам обновления телевизионного рынка в нашей стране относится прежде всего завершение внедрения системы цифрового эфирного вещания, обеспечившего доступ практически всего населения к 20 бесплатным телеканалам. Очень мощным фактором, оказывающим влияние на рынок, стало появление многочисленных наложенных на Интернет (OTT) видеосервисов. Конкуренция в этом сегменте сильна, так как в нем присутствуют такие мощные глобальные игроки как Netflix и Amazon, а также наращивают активность традиционные телевещатели, равно как и операторы платного ТВ. Дополнительную сложность складывающейся ситуации придает диверсификация источников видеоконтента: если ранее контент для телевидения производился вещателями (телеканалами) или по их заказу, а также кинопроизводителями, то теперь кино- и видеопроизводством занялись владельцы OTT-сервисов, и все большую роль играет контент пользователей социальных сетей.

Все это приводит к усилению внутриотраслевой конкуренции, а также конкуренции между представителями телевизионной отрасли и участниками новых информационных экосистем.

Цифра в эфире

Эксперты единодушны в том, что большое влияние на развитие отрасли оказало внедрение в России цифрового эфирного ТВ, завершившееся 14 октября 2019 года.

Заместитель главы Минкомсвязи РФ Алексей Волин считает, что характерной чертой текущего состояния рынка является обострение конкуренции между телеканалами вследствие цифровизации эфирного телевидения. «Особенно сложно приходится региональным каналам, потому что в результате цифровизации эфира они лишились сетевого партнерства с федеральными каналами. Конечно, появление региональных врезок в федеральном цифровом эфире телекомпания «Общественное телевидение России» (ОТР) несколько смягчило ситуацию, однако этими врезками может воспользоваться только один канал в каждом субъекте федерации. Кроме того, выяснилось, что лишь у 29 региональных каналов достаточно собственного контента, чтобы заполнить те пять часов, которые им предоставлены в федеральном эфире ОТР. У остальных регионалов столько контента нет. Поэтому, на мой взгляд, региональным каналам нужно как-то договариваться между собой об обмене контентом, чтобы обеспечить заполняемость федерального эфира. Еще

один шаг навстречу региональным вещателям – введение обязательной трансляции операторами платного ТВ во всех средах передач муниципальных телеканалов на 22-й программной позиции. Нормативная база по «22-й кнопке» почти готова, и с начала 2020 года стартует проведение конкурсов среди муниципальных каналов на размещение в 22-й программной позиции сетей платного ТВ. Конкуренция между федеральными каналами тоже обострилась, так как теперь у всех 20 из них одинаковые возможности по охвату телеаудитории», – пояснил Алексей Волин, выступая на ежегодном бизнес-форуме, организованном АО «Первый канал. Всемирная сеть» (ПКВС).

Генеральный директор Национальной ассоциации телерадио вещателей (НАТ) Александр Широких отметил, что некоторые региональные телеканалы уходят из аналогового эфирного вещания, что связано с массовой миграцией аудитории в «цифру». При этом он сообщил, что НАТ собирает заявки от региональных вещателей на продолжение аналогового вещания после августа 2020 года (срок истечения действующих разрешений), что говорит об их намерении продолжать вещание в «аналоге» и о том, что они видят целесообразность такого вещания.

Генеральный директор АО «Медиаскоп» (Mediascope) Руслан Тагиев отметит, что в момент перехода на цифровое эфирное наземное вещание в крупных городах не произошло каких-либо существенных изменений аудитории федеральных телеканалов, но в малых городах и селах картина



Фото: СТАНДАРТ

По оценке замглавы Минкомсвязи РФ Алексея Волина, в текущей ситуации федеральным каналам следует уделить особое внимание формированию собственного лица, в том числе за счет внедрения новых сервисов самостоятельно или в партнерстве с операторами платного ТВ



Вице-президент Ассоциации кабельного телевидения России (АКТР) Михаил Силин считает, что на перспективы развития ТВ-рынка отрицательно влияет демпинг со стороны крупных операторов связи, так как низкие цены на услуги платного ТВ не позволяют самим операторам платить достаточно за качественный контент

телепотребления совсем иная. «Данные о телепотреблении в небольших населенных пунктах пока не с чем сравнивать, так как ранее – в «аналоговую эру» – исследования аудитории в таких населенных пунктах не проводились, они начались только в 2019 году. Но описать новую картину уже можно. В малых городах и селах России живет ровно половина населения страны, около 70 млн человек. В этих населенных пунктах семьи больше, чем в крупных городах, в них больше детей. Поэтому здесь важное значение имеет телеконтент для семейного просмотра. Это видно и по первым результатам измерений. Например, телеканал «Карусель» в малых городах по показателям охвата аудитории входит в пятерку ведущих телеканалов. Кроме того, время телесмотрения тут значительно больше, в том числе среди молодежи. Выявленные различия потребуют изменения методики телеизмерений. Как дальше будут проводиться измерения аудитории – отдельно по крупным и малым населенным пунктам или общим итогом, будет зависеть от позиции заказчиков, то есть федеральных телеканалов и рекламодателей», – сказал Руслан Тагиев.

Вице-президент Ассоциации кабельного телевидения России (АКТР) Михаил Силин также говорит о влиянии цифровизации телевизионного эфира на рынок. «Переход на цифровое эфирное вещание очень сильно повлиял на телерынок. В связи с этим особое значение приобретают новые сервисы. В частности, многие телеканалы внедряют вещание в Интернете посредством запуска OTT-сервисов. Однако этому может помешать законодательство. Например, готовящийся закон о едином поставщике контента для интернет-вещания способен разрушить рынок, так как операторы потеряют право самостоятельно распространять, например, обязательные муниципальные каналы на «22-й кнопке», – считает Михаил Силин.

Но по словам Алексея Волина, этого не должно произойти: «Законопроект, о котором идет речь, касается только OTT-сервисов, но никак не изменит обязанности и права операторов кабельного ТВ распространять программы обязательных каналов, в том числе на 22-й программной позиции. Более того, обсуждается внесение в этот законопроект положения о праве телеканалов вещать в Интернете самостоятельно с собственных платформ».

Новый рынок и платное ТВ

Влияние новых условий работы следует учитывать всем игрокам телевизионного рынка – и эфирным вещателям, и операторам платного ТВ.

По оценке Алексея Волина, сейчас каждому из федеральных каналов следует уделить особое внимание формированию собственного лица: «Это нужно делать в том числе за счет новых сервисов (самостоятельно или в партнерстве с операторами платного ТВ) – OTT, видео по запросу, отложенный просмотр и др. Также требуется изменить подход

к приобретению прав на контент: нужно отказываться от приобретения прав только на эфирный показ в ограниченное время и переходить к покупке прав на показ во всех средах. Традиционная рекламная модель на ТВ скоро уступит место нативной, то есть встроенной в контент рекламе, которая будет восприниматься зрителем как интересный поворот сюжета. Это существенно изменит рекламный рынок, так как телеканалы сами смогут производить нативную рекламу лучше, чем кто-либо, чем специализированные рекламные студии».

На взаимовлияние OTT-сервисов и платного ТВ обращает внимание глава European Audiovisual Observatory (EAO) Жиль Фонтен. «В Европе линейное платное кабельное ТВ занимает около 33% рынка платных видеослужб, тогда как подписная модель сервисов видео по запросу (SVoD) приносит только около 13% всех доходов в этом сегменте. Однако темпы роста рынка SVoD в денежном выражении значительно выше – 40% в год против 2,3% рынка кабельного ТВ. То же касается количества подписчиков: за последние 5 лет подписчиками платного ТВ стали 7 млн новых пользователей, а сервисов SVoD – 60 млн. Главную роль в этом процессе играют такие поставщики услуг видео по запросу как Netflix и Amazon, которые совокупно имеют больше пользователей, чем любой европейский оператор платного ТВ и занимают 3/4 рынка SVoD в Европе. На этом фоне наблюдается тенденция отказа абонентов от услуг платного ТВ в пользу SVoD, и уже сейчас в некоторых странах больше пользователей видео по запросу, чем абонентов линейного кабельного телевидения. На мой взгляд, тенденция отказа от услуг платного ТВ будет несколько нивелироваться за счет развития сотрудничества между игроками рынка OTT и операторами линейного платного вещания. Это сотрудничество представляется взаимовыгодным: OTT-сервисы получают доступ к большому количеству людей,

ИНТЕРНЕТ ТЕЛЕФОНΙΑ · ТЕЛЕВИДЕНИЕ

В ОФИСЕ, КВАРТИРЕ И КОТТЕДЖЕ



для физ. лиц
до 100 Мбит/с
для юр. лиц
до 400 Мбит/с

Срок подключения – от 3 до 7 дней.



8-800-100-8281

БЕСПЛАТНЫЙ КРУГЛОСУТОЧНЫЙ ТЕЛЕФОН

НАШ САЙТ: WWW.RMT.RU

- широкополосный доступ в Интернет со скоростью до 400 Мбит/с;
- каналы связи VPN, L2 VPN, VPLS;
- подключение соединительных линий и телефонных номеров в кодах 495/496/498/499;
- виртуальная АТС;
- организация общественных хот-спот Wi-Fi и закрытых корпоративных Wi-Fi зон;
- виртуальный и физический хостинг;
- облачный сервер.

Оборудование предоставляется клиентам во временное пользование бесплатно.



Генеральный директор Национальной ассоциации телерадиовещателей (НАТ) Александр Широких сообщил, что некоторые региональные телеканалы уходят из эфирного вещания, что связано с массовой миграцией аудитории в «цифру», но многие из них подают заявки на продолжение вещания в «аналоге» после августа 2020 года

Фото: СТАНДАРТ



Председатель правления киностудии «Союзмультфильм», генеральный директор киностудии имени М. Горького, председатель правления Ассоциации анимационного кино Юлиана Слащева убеждена, что в стране есть потенциал для развития тематических телеканалов, в особенности детских, для аудитории в возрасте 8-12 лет

Фото: «СТС Медиа»

уже пользующихся видеоуслугами, а операторы платного ТВ могут сохранить и нарастить абонентскую базу за счет расширения спектра услуг», – полагает Жиль Фонтен.

Директор департамента ТВ и контента J'son & Partners Consulting Дмитрий Колесов описал влияние новых сервисов и цифровизации эфира на сегмент платного ТВ. «Сейчас в мире наблюдается новый тренд в области механизмов распространения видеоконтента: формирование экосистем единой подписки на электронные услуги. Например, Amazon за \$100 в месяц предлагает посетителям интернет-портала доступ к разнообразному контенту. При этом для Amazon такая подписка – лишь способ повышения лояльности пользователей основной услуги – интернет-торговли. Такой подход может сильно ослабить традиционное платное ТВ. Что касается России, то цифровое эфирное вещание является серьезнейшим конкурентом прежде всего для спутникового ТВ, абонентская база которого в перспективе будет уменьшаться. Бесплатное эфирное ТВ продолжит удовлетворять массовый спрос на телесмотрение. Сейчас линейное ТВ смотрят более 90% населения России. Совсем не смотрят телевидение только 1,7 млн человек, или 660 тыс. домохозяйств в крупных городах, что составляет 4,3% их жителей. В целом для платного ТВ средний доход от одного абонента в месяц (ARPU) в 2019 году составил около 200 рублей и вряд ли можно ожидать его заметного роста. Рынок платного ТВ в нашей стране, объем которого по итогам 2019 года равен 102 млрд рублей, в ближайшей перспективе будет расти с темпом не более 1-2% в год. Причем этот рост будет обусловлен не увеличением абонентской базы, а повышением тарифов ведущими операторами, такими как «Триколор» и «Ростелеком». OTT-сервисы на российском рынке пока не являются серьезным конкурентом платного ТВ, по причине более высоких тарифов. Однако в ближайшие два-три года ситуация поменяется, поскольку операторы платного ТВ начнут повышать цены. В результате рынок OTT-сервисов и их доля

в доходах от платных ТВ-услуг будут активно расти. Если в 2019 году совокупный доход от OTT-сервисов в России составил 11,3 млрд рублей, то в 2020 году он достигнет 14,6 млрд рублей, а в 2021 году – 17,6 млрд рублей. Соответственно, доля этих сервисов в платных услугах телевидения увеличится с 11% в 2019 году до 20% в 2024 году», – прогнозирует Дмитрий Колесов.

Президент Ассоциации операторов кабельного телевидения «Макател» Алексей Амелькин рассказал о том, как внедрение цифрового наземного вещания повлияло на характер бизнеса небольших операторов платного ТВ. «Регуляторные нормы и предпринимаемые государством шаги в телевещательной отрасли зачастую наносят серьезный ущерб бизнесу операторов платного ТВ, особенно небольших. В последние годы эта тенденция нарастает, в результате чего многие операторы уходят с рынка, продавая бизнес. Весь прошедший год региональные каналы боролись с последствиями цифровизации эфира и внедрения обязательного вещания 20 федеральных телеканалов во всех средах, что создало для этих каналов необоснованно привилегированное положение. Что касается внедрения цифрового эфирного ТВ, то оно вызвало отток не только зрителей эфирных каналов в «аналоге», но и абонентов спутникового ТВ. Это притом что ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» (РТРС) до сих пор не наладило цифровой эфир должным образом, и он работает неустойчиво. Таким образом, от цифровизации страдают и зрители, перешедшие с «аналога» на «цифру». Кроме того, неустойчивая работа цифрового эфира создает проблемы и для небольших операторов кабельного ТВ, которые по техническим причинам не могут получать телесигнал федеральных каналов непосредственно от РТРС и берут его из эфира. В результате действия всех этих факторов крупные операторы платного ТВ получили возможность демпинговать, а небольшим операторам выживать все труднее. В перспективе такое развитие рынка платного ТВ приведет к тому, что на нем останется несколько крупных операторов, которые смогут поднимать цены на свои услуги», – считает Алексей Амелькин.

Динамика российского рынка платного ТВ (III квартал 2019)

Показатель	III квартал 2018	III квартал 2019	Динамика, %
Количество абонентов, млн	44,72	44,80	0,2
Объем рынка, млрд руб.	25,7	25,5	-0,8

Источник: «ТМТ Консалтинг»

Проблема контента

Участники российского телевизионного рынка признают проблему контента одной из наиболее важных, однако оценивают ее с разных сторон.

Алексей Волин подчеркивает роль платного ТВ в развитии производства контента: «Интересы производителей телевизионного контента и операторов платного ТВ неразрывно связаны, так как примерно половина созданного контента приобретает пользователями через сети платного телевидения. Среди основных тенденций развития медиаотрасли в России – высокая конкуренция между производителями телеконтента, которых значительно больше,

Несоциалистический реализм



Фото: СТАНДАРТ

Как-то сам того не заметив, я стал частью российской аудитории стриминга. Едва ли не каждый день я наблюдаю за жизнью и проказами мишки Мансура, во младенчестве подобранного летчиками и поселенного ими на аэродроме в специально построенном вольере. Иногда даже перевожу немного денег на корм косолапому.

А ведь несколько лет назад стриминг был чем-то экзотическим и даже полумаргинальным – ассоциировался он в основном с вебкам-моделями,

эротическими сервисами. А теперь стриминговые трансляции смотрит или устраивает почти половина пользователей рунета: по данным DonationAlerts и ResearchMe, стримило и смотрело стримы 44% российских пользователей Интернета. Помимо домашних медведей и голых женщин, рынок движет вперед киберспорт. Помните такое: играет ваш приятель во что-то на 386-м компьютере, а трое сбоку стоят и смотрят? Наблюдения за действиями сторонних игроков теперь вышли на промышленный уровень: следить за чужой игрой можно так же, как за футбольным или хоккейным матчем на ТВ.

По данным Института исследований Интернета, ежегодно российский рынок потокового видео (без учета эротических шоу) растет на 30-35% в год. Сопоставлять стриминг с какими-то другими сегментами медиарынка бессмысленно – настолько он специфичен, считают эксперты. Но в чем основное отличие стриминга и в чем его привлекательность, вполне понятно – в реализме. Людям важно видеть, что происходит здесь и сейчас, своими глазами: сидишь ты дома перед телевизором или ПК либо находишься на месте событий – все равно. В общем-то, это такая оппозиция социальным сетям, где пользователь живет в виртуальном нереальном мире, который под воздействием алгоритмов подстройки под профиль пользователя все более удаляется от реального. И конечно, прямые эфиры, зачастую кустарные, в любом случае интереснее заранее записанных роликов, в той или иной мере насыщенных VR. Получается такой вот чистый с точки зрения ментальной экологии продукт.

Рост стриминга – следствие распространения в России быстрого (фиксированного и мобильного) Интернета. Поэтому появление 5G, а в перспективе 6G, может вывести эту забаву, с каждым днем становящуюся все взрослее и серьезнее, на новый уровень. Эксперты предсказывают, что уже через несколько лет сверхвысокоскоростная передача данных позволит транслировать трехмерное видео и проводить звонки со вставкой 3D-профилей собеседников. Представляете, как будет тогда выглядеть, к примеру, стрим какой-нибудь исторической реконструкции? А еще специалисты говорят, что 5G/6G позволят передавать тактильные ощущения и, возможно, даже вкус и запах. Сколько такие технологические решения будут стоить и выйдут ли на массовый рынок, пока неясно. Но если все-таки выйдут, их распространение может привести к появлению каких-то принципиально новых продуктов и даже жизненных институтов, сильно отличающихся от соцсетей, видео- и стриминговых сервисов в их привычном понимании. Правда, при этом обществу и государству придется искать ответы на массу юридических и, главное, этических вопросов.

Валерий Кодачиков,
обозреватель отдела бизнеса газеты «Известия»,
специально для «Стандарта»

чем крупных операторов платного ТВ. Кроме того, важным фактором медиарынка стали видеоблогеры, которые ежегодно привлекают 10-15 млрд рублей рекламных денег, что сравнимо с рекламным бюджетом всех радиостанций в России. Причем эти деньги не вновь привлеченные на рынок, а перераспределенные в сегмент видеоблогерства из традиционных сегментов медиабизнеса. Поэтому производителям контента в лице крупнейших телеканалов необходимо не просто привлекать рекламу под свои программы, а внедрять новые платные сервисы, что невозможно без привлечения операторов кабельного, спутникового телевидения и IPTV».

Руслан Тагиев отмечает трансформацию рынка с точки зрения телеконтента. «Телевидение сегодня находится в переходной фазе развития. Раньше была монополия телевидения на предоставление доступа к развлечениям для зрителей, на предоставление доступа к зрительской аудитории для заинтересованных структур и на использование талантов создателей контента. Первые две монополии уже утеряны, а над тем, как не потерять последнюю, телеканалам нужно серьезно думать. Кроме того, рекламная модель зарабатывания денег на ТВ уходит в прошлое, скоро рекламный рынок не сможет прокормить всех производителей телеконтента. Поэтому ТВ-каналам следует искать новые источники доходов», – уверен генеральный директор Mediascope.

Михаил Силин сопоставляет цену на услуги платного ТВ и характер доступного телеконтента. «На перспективы развития ТВ-рынка отрицательно влияет демпинг со стороны крупных операторов связи, так как низкие цены на услуги платного ТВ не позволяют самим операторам платить достаточные деньги за контент, что в свою очередь приводит к снижению его качества и, как следствие, к уменьшению телесмотрения», – говорит вице-президент АКТР.

Директор дирекции креативного планирования Первого канала Елена Афанасьева уверена, что федеральные вещатели сохраняют ведущую роль в производстве контента. «Несмотря на все OTT-сервисы и другие новации, главными поставщиками видеокартента в России останутся телеканалы. Линейное телесмотрение никогда не исчезнет. Даже среди детей 70% зрителей предпочитают смотреть мультфильмы на большом экране, а не на различных гаджетах. Только линейное вещание обеспечивает зрителей все новым контентом, а не повторами показа одного и того же материала, как, например, в онлайн-кинотеатрах. Конечно, мы готовы создавать контент не только для эфирного телевидения. Это зависит от финансовых перспектив неэфирного распространения программ», – сообщила она.

Председатель правления киностудии «Союзмультфильм», генеральный директор киностудии имени М. Горького, председатель правления Ассоциации анимационного кино Юлиана Слащева благоприятно оценивает перспективы специализированного контента, рассчитанного на отдельные сегменты телеаудитории. «Потенциал для развития тематических телеканалов в России есть. На мой взгляд, он связан с аудиторией в возрасте 8-12 лет. Дело в том, что 47% зрителей детских телеканалов составляют взрослые. Это говорит о вовлечении родителей в контроль за содержанием просматриваемых детьми передач и о том, что родители определяют телесмотрение детей. В то же время для детской аудитории в нашей стране крайне мало доступного телеконтента, а когда он появляется, то его трудно монетизировать. Поэтому важной задачей становится поиск инвестиций в создание качественного телеконтента для детей, который способен принести хороший финансовый эффект. Примером может быть наш мультсериал «Простоквашино», финансовые вложения в который приносят очень хорошую отдачу. Спрос на мультсериал со стороны вещателей настолько велик, что некоторые готовы приобрести на него эксклюзивные права», – поделилась опытом Юлиана Слащева.

Кино из сети

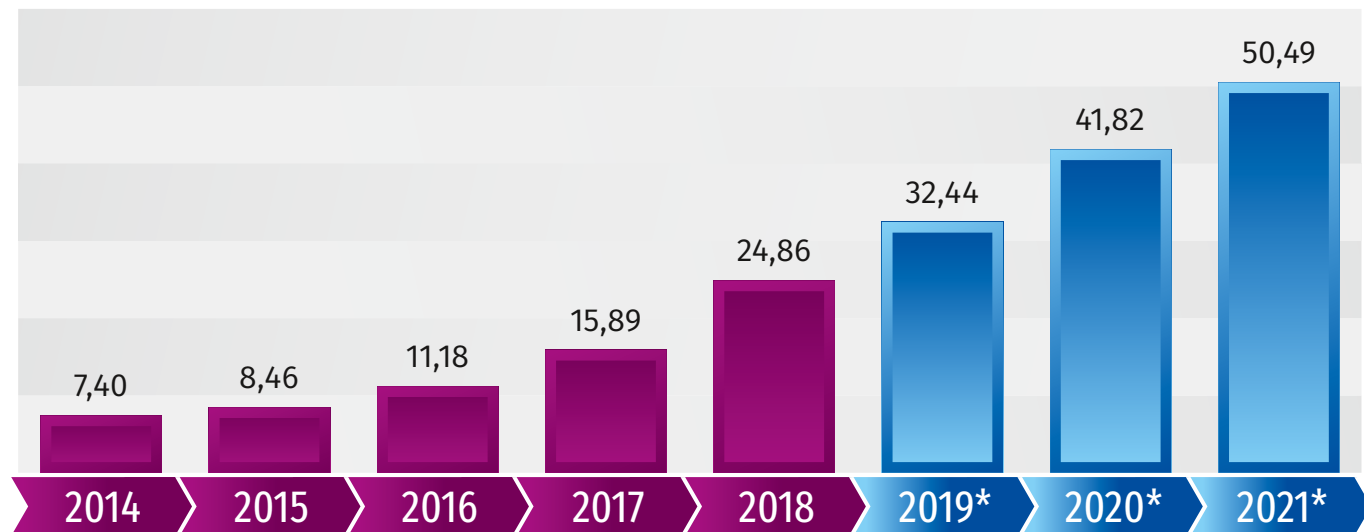
Игорь АГАПОВ

Бизнес онлайн-кинотеатров как одного из видов наложенных на сети связи сервисов (ОТТ) демонстрирует устойчивую тенденцию к росту. Сетевое кино наращивает и аудиторию и доходы, чему способствует в том числе увеличение пропускной способности и надежности сетей передачи данных, распространение кеширующих серверов и сетей доставки контента (CDN). Кроме того, в последнее время наметился переход от конкуренции к сотрудничеству между операторами связи и ОТТ-видеосервисами.

Онлайн-кинотеатры с технологической и организационной точек зрения представляют собой типичный сервис, наложенный на общедоступные сети передачи данных. Средой распространения контента при этом служат сети доступа в Интернет, создаваемые и эксплуатируемые операторами связи без какого-либо участия компаний, владеющих онлайн-кинотеатрами. Роль этих компаний состоит в агрегации контента, включая решение правовых вопросов, в создании серверной инфраструктуры хранения контента и организации точек доступа пользователей к ней, а также в проведении маркетинговых мероприятий по продвижению своих услуг. Доступ пользователей к контенту «сетевого кино» может осуществляться с помощью компьютеров через web-интерфейсы или специально разработанные приложения, загружаемые на абонентские устройства. Просматривать фильмы можно также на Smart TV, поэтому уровень распространения «умных» телеприемников среди аудитории также влияет на развитие бизнеса онлайн-кинотеатров, поскольку для зрителя нередко имеет значение возможность смотреть кино не на компьютере, а на большом телеэкране.

С рыночной точки зрения онлайн-кинотеатры конкурируют с традиционным линейным телесмотрением, предоставляя зрителю возможность выбирать, что и когда смотреть, не подстраиваясь под сетки вещания традиционных телеканалов. При этом монетизируются услуги онлайн-кино с применением нескольких моделей. Первая из них – рекламная (Advertising Video on Demand, AVoD), когда зритель ничего не платит за просмотр, а компания-провайдер ОТТ-сервиса получает доход от рекламы, демонстрируемой при просмотре. Подписная модель (Subscription Video on Demand, SVoD) подразумевает взимание с пользователей платы за доступ к библиотеке контента в течение определенного времени без ограничения количества просмотров. Существует также модель аренды контента (Transactional Video on Demand, TVoD), когда зритель оплачивает возможность просматривать тот или иной объем контента в ограниченный период времени. И наконец, возможна продажа цифровых копий фильмов в постоянное пользование зрителя (Electronic Sell-Through, EST). По оценке аналитиков J'son & Partners Consulting, на российском рынке доминирует рекламная модель, приносящая

Динамика российского рынка легальных онлайн-видеосервисов (млрд руб.)



*Прогноз

Источник: J'son & Partners Consulting



Директор департамента инфокоммуникационных технологий и мультимедийных услуг ФГУП «Космическая связь» (ГПКС) Сергей Плотников считает, что росту OTT-видеосервисов способствует то, что технологии связи четвертого (4G) и в перспективе пятого поколения (5G) делают доступ к OTT-платформам более качественным и массовым



Директор по стратегической аналитике ООО «Иви.ру» (ivi) Иван Гринин среди причин роста рынка онлайн-кинотеатров выделяет потребности пользователей в персонализации, качестве продукта и его удобстве

онлайн-кинотеатрам 57% доходов. За ней следуют подписная модель, генерирующая 24,3% выручки, на аренду контента приходится 9,6% и 9,1% – на продажу копий.

Хотя по состоянию на начало 2020 года OTT-сервисы занимают 10-11% всего объема услуг платного ТВ в России, специалисты прогнозируют рост их доли – а именно, ее удвоение в среднесрочной перспективе до пяти лет.

Время роста

Положительную динамику российского рынка онлайн-кинотеатров отмечают специалисты компаний разного профиля. Директор по стратегической аналитике ООО «Иви.ру» (ivi) Иван Гринин говорит о том, что рынок онлайн-кинотеатров растет и на нем появляются новые игроки. «Исходя из нашего опыта, аудитория становится все более лояльной к платному контенту. Так, ежемесячно платящая аудитория ivi достигла 1,9 млн уникальных пользователей, по данным на ноябрь 2019 года», – сообщил он.

Директор по развитию направления «Видео» ПАО «Ростелеком» Антон Володькин подтверждает, что рынок онлайн-кинотеатров продолжает уверенно расти – как по количеству пользователей, так и по доходам: «Россияне все больше привыкают смотреть легальный контент и платят за него. Более того, развитие получает так называемая подписная модель покупки контента, когда по цене, сопоставимой со стоимостью одного фильма, клиент получает целый пакет лицензионного контента на определенный период. Все это привлекает на рынок новых игроков и стимулирует развитие существующих. Если посмотреть топ-10 рейтинга скачиваний мобильных приложений в категории «Развлечения», то онлайн-кинотеатры стабильно занимают три-четыре места в списке, порой выходя на первую позицию».

Руководитель продукта «Видеоплатформа» АО «ЭР-Телеком Холдинг» («Дом.ру») Ксения Боровикова поделилась оценкой динамики отечественного рынка онлайн-кинотеатров. «По данным Ernst & Young, всего 8% населения страны регулярно покупает OTT-контент. В основном этот тренд характерен для Москвы и Петербурга, на долю которых приходится по 18% всех покупок контента; в других крупных городах – по 7-8%. По нашим собственным оценкам, около 50% жителей в городах присутствия компании хотя бы раз пользовались бесплатными онлайн-кинотеатрами и только 12% из них делали покупки. Как правило, это не означает уход от традиционного ТВ в пользу OTT-услуг. Онлайн-кинотеатры с услугами по модели TVoD и SVoD являются дополнительным сервисом, отвечающим персональным запросам пользователей. Например, перед стартом финального сезона «Игры престолов» часть клиентов «Дом.ру» предпочла посмотреть сериал с самого начала в онлайн-сервисе «Амедиатека», чтобы вспомнить последовательность всех событий, не отказываясь от ТВ-услуг.

Кроме того, стоимость платной подписки на услуги онлайн-кинотеатров на месяц в России сопоставима с абонентской платой операторам платного ТВ, поэтому говорить о том, что абоненты выбирают OTT-сервисы с целью экономии, было бы некорректно. Однако налицо органический рост рынка онлайн-кинотеатров. Наиболее высокими темпами растут их доходы от платной модели: прирост 42% в 2019 году. А прирост выручки от рекламной модели за тот же год составил 20%. Доля выручки, полученной в 2019 году по платной модели, превысила 47%, а 53% выручки получено за счет рекламы. Если сравнивать статистику телесмотрения клиентов «Дом.ру» за первое полугодие 2019 года с аналогичным периодом 2018 года, то мы видим, что среднесуточное смотрение видео по запросу выросло на 3%. Среди тенденций можно выделить появление новых игроков рынка онлайн-кино, увеличение инвестиций в создание уникального контента и сотрудничество игроков рынка с целью наращивания выручки. Считаем, что в дальнейшем возможна консолидация этого сегмента, появление крупных игроков рынка, в том числе через поглощения и слияния. Один из крупнейших российских онлайн-кинотеатров Okko в 2018 году уже вошел в состав Rambler Group», – пояснила ситуацию Ксения Боровикова.

Генеральный директор ООО «Okko» (Okko) Иван Гродецкий оптимистичен в оценке состояния и перспектив российского рынка онлайн-кинотеатров. «По предварительным оценкам, в 2019 году рынок вырос на 30-35%, а рост Okko в первом полугодии 2019 года составил 76%, и это самый высокий показатель среди всех игроков. Сегодня производство собственного контента – это один из главных трендов рынка. Мы видим серьезный интерес к российским фильмам и сериалам: в нашем сервисе за прошедший год их количество выросло на 78%. Как следствие, многие игроки стали создавать собственный контент – они отлично знают вкусы зрителей и могут с высокой долей вероятности предсказать, что будет востребовано. В видеозаписи Okko входит Okko Studios – отдельное подразделение, отвечающее за скаутинг, продюсирование, производство и дистрибуцию фильмов и сериалов. «Большая поэзия» Александра Лунгина, снятая при поддержке Okko Studios, стала настоящим фестивальным хитом, а сериал «Бар «На грудь» оказался в топах востребованности на платформе Okko. Еще один тренд – спортивные онлайн-трансляции. В прошлом году «Okko Спорт» стал официальным вещателем Английской премьер-лиги и первым OTT-сервисом в России, представившим на своей платформе спортивные трансляции. Это стало важным событием в индустрии, и сейчас мы видим, что в этом направлении двигаются и другие игроки. Важный фактор изменения потребления и, как следствие, всей индустрии в целом – рост просмотра контента с мобильных устройств. По нашей статистике, за прошедший год в Okko оно выросло более чем на 120%. В ответ

на этот тренд мы запустили Okko Move – первую цифровую платформу для просмотра фильмов и сериалов в вертикальном формате. Сервис позволяет смотреть кино и сериалы на экране смартфона в идеально подходящем виде», – подчеркнул Иван Гродецкий.

Почва для успеха

Среди причин динамичного развития рынка онлайн-кинотеатров в России – достаточно разнородные факторы. Директор департамента инфокоммуникационных технологий и мультимедийных услуг ФГУП «Космическая связь» (ГПКС) Сергей Плотников обращает внимание на обстоятельства технологического и финансового свойства. «После того как около десяти лет назад появились наложенные на сети связи технологии распространения телесигнала, очень многие начали их использовать. Это вызвало взрывной рост различных медиаплатформ, включая видео- и онлайн-кинотеатры. Сейчас их распространению способствует то, что технологии связи четвертого (4G) и в перспективе пятого поколения (5G) делают доступ к OTT-платформам более качественным и массовым, а технология blockchain облегчит взаиморасчеты за видеоконтент. Соответственно, падают цены на услуги традиционного платного ТВ. Поэтому конкуренция на рынке платного телеконтента заметно обострилась, так как абоненту достаточно скачать в Интернете нужное ему приложение для просмотра видеопрограмм, и нет необходимости подписываться на какие-то услуги платного ТВ и устанавливать специальное приемное оборудование», – поясняет Сергей Плотников.

Антон Володькин полагает, что повышение популярности онлайн-кинотеатров поддерживается ростом качества домашнего и мобильного Интернета. «Все это привлекает на рынок новых игроков и стимулирует развитие существующих. В свою очередь, стремительное увеличение интереса к онлайн-кинотеатрам наращивает их амбиции, приводит к взрывному росту производства контента для них. Многие компании начали идти по пути зарубежных коллег и запустили собственные контентные проекты или закупили эксклюзивные права на топовые фильмы, сериалы и трансляции. Было много громких анонсов, но надо учитывать, что это рискованная стратегия. Контент может не только принести прибыль, но и стать источником значительных убытков. К сожалению, количество провалов в отечественной кинотеатральной индустрии все еще высоко. В связи с этим участники рынка также находятся в поиске других точек диверсификации контента – например, начинают сотрудничество с блогерами», – рассказал специалист «Ростелекома».

Иван Гринин перечисляет еще несколько факторов, стимулирующих развитие рынка. «Мы видим благодатную почву для дальнейшего роста. Это антипиратские инициативы, расширение охвата широкополосного доступа, распространение устройств, поддерживающих онлайн-стриминг, снижение их стоимости и быстрорастущие потребности пользователей в персонализации, качестве продукта и его удобстве. Культура потребления платного видео развивается за счет желания пользователя получать удобный продукт и качественный контент», – отмечает директор по стратегической аналитике ivi.

Директор бизнес-направления «Видео» АО «МегаЛабс» Наталья Сергеева называет драйвером активно растущего рынка онлайн-кинотеатров общее увеличение потребления платных подписок на различные сетевые услуги. «Онлайн-кинотеатры предлагают пользователям не только большую библиотеку контента, но и различные эксклюзивные возможности – например, показ некоторых сериалов до эфира на ТВ. Еще одним фактором роста является продолжающаяся борьба с пиратством. Получать доступ к нелегальному контенту для зрителей становится все труднее, поэтому многим стало проще воспользоваться услугами



фото: СТАНДАРТ

Директор по телевизионным исследованиям АО «Медиаскоп» Ксения Ачкасова говорит, что драйвером развития телесмотрения в стране является растущий интерес телеаудитории к различным видам тематических программ, доступным как на тематических каналах, так и в OTT-сервисах с возможностью выбора просматриваемого контента

онлайн-кинотеатра. Кроме того, подписка становится все более доступной по цене. Например, в «МегаФон ТВ» можно оформить подписку на день за 20 рублей. Также онлайн-кинотеатры предлагают дополнительные преимущества: 4K-контент, запись эфира ТВ-каналов, возможность скачать выбранные фильмы и сериалы офлайн и многое другое», – говорит Наталья Сергеева.

Ксения Боровикова выделяет целый комплекс факторов, которые способствуют росту российского рынка онлайн-кинотеатров: блокировка пиратских интернет-ресурсов, рост количества устройств у пользователей, рост продаж Smart TV. «Особенно нужно отметить удобство пользования и доступность просмотра контента на разных устройствах (мобильные устройства, персональные компьютеры, Smart TV). Люди смотрят фильмы и сериалы в автомобильных пробках, в метро, в наземном транспорте, ожидая заказ в кафе и т.д. Большую роль играет наличие контента, который доступен только в онлайн-сервисе. Успех онлайн-кинотеатров связан и с возможностью постоянного анализа аудитории, который прежде всего помогает максимально персонализировать сервис и предугадывать желания пользователей, что необходимо как для удержания существующей базы, так и для построения look alike сегментов с целью привлечения новых пользователей. Благотворную роль играет высокая конкуренция, которая приведет к тому, что онлайн-кинотеатры будут соревноваться в качестве сервиса и технологичности, а также в разработке и совершенствовании рекомендательных систем, в создании собственного, эксклюзивного контента. Эксклюзив, на наш взгляд, не является ключевым фактором успеха, но хорошо работает на привлечение интереса пользователей», – полагает менеджер «Дом.ru».

Иван Гродецкий отметил изменение отношения аудитории онлайн-кинотеатров к платным сервисам. «Последние несколько лет зрители все более готовы платить за контент, в то время как сервисы предлагают массу удобных способов его просмотра. Также росту рынка способствуют инициативы, направленные на борьбу с пиратством. Okko исторически является лидером по использованию платной модели монетизации среди российских сервисов видео по запросу (VoD). И мы знаем, что нашей аудитории все эти годы были важны удобство и высокое качество сервиса: Okko предлагает более 43 тыс. единиц контента в качестве UHD/4K и HDR на любых доступных устройствах и платформах. Ну и конечно, важен сам контент, особенно его уникальность. В Okko представлено огромное количество эксклюзивного контента, как от студий-партнеров, так и собственного производства. Например, фильм «Паразиты», номинированный на премию «Оскар», можно посмотреть только у нас. Успех российских онлайн-кинотеатров также определяется тем, что они более тонко понимают специфику локальной аудитории, лучше и точнее анализируют ее



Руководитель продукта «Видеоплатформа» АО «ЭР-Телеком Холдинг» («Дом.ру») Ксения Боровикова отмечает органический рост рынка онлайн-кинотеатров: наиболее высокими темпами растут их доходы от платной модели – на 42% в 2019 году, в то время как приток выручки от рекламной модели составил 20%



По мнению директора бизнес-направления «Видео» АО «МегаЛабс» **Натали Сергеевой**, одним из факторов роста рынка онлайн-кинотеатров является борьба с пиратством: получать доступ к нелегальному контенту становится все труднее для зрителей, и многим стало проще воспользоваться услугами онлайн-кинотеатра

привычки, предпочтения и интересы. Благодаря этому они имеют преимущество не только в выстраивании политики закупки контента, но и, скажем, в применении машинного обучения для формирования продуктов. Статистика позволяет разрабатывать системы рекомендаций, делать сервисы более персонализированными, автоматически предлагая пользователям наиболее релевантный их интересам контент. Rekko, система персональных рекомендаций онлайн-кинотеатра Okko, с успехом справляется с этой задачей», – заявил глава Okko.

О заинтересованности зрителей в просмотре выбранных ими видов видеоконтента говорит и директор по телевизионным исследованиям АО «Медиаскоп» Ксения Ачкасова: «Телесмотрение в России остается востребованным, несмотря на то, что его продолжительность несколько снижается. Сейчас 67% населения страны смотрят телепрограммы ежедневно, а среднее время просмотра составляет около 3 часов 45 минут на одного зрителя». По мнению представителя компании «Медиаскоп», драйвером развития телесмотрения является растущий интерес телеаудитории к различным видам тематических программ, доступным как на тематических каналах, так и в OTT-сервисах с возможностью выбора просматриваемого контента. «В результате доля тематических сервисов в общем телесмотрении растет. Это требует создания инструментов измерения разных видов линейной просмотры. В частности, мы совместно с компанией «ЭР-Телеком» разрабатываем методы измерения телесмотрения тематических каналов в сетях платного ТВ», – рассказала Ксения Ачкасова.

OTT – друг оператора?

Некоторое время назад на российском телекоммуникационном рынке предметом активных дискуссий были возможные пути ограничения операторами связи активности различных OTT-сервисов, включая контентные видеослужбы. Сегодня эта тенденция сменяется поиском путей сотрудничества, а также возможностей развития таких сервисов самими операторами.

Наталя Сергеева рассказывает о практических примерах взаимодействия с онлайн-кинотеатрами. «МегаФон ТВ» сотрудничает с такими сервисами как «Амедиатека», START, toge.tv, что дает пользователям возможность потреблять максимум топового контента. Партнерский контент также входит в ряд тарифов нашей линейки «Включайся!». Для партнеров это выгодное сотрудничество, поскольку они получают доступ к нашим пользователям и возможностям продвижения услуг», – рассказала менеджер компании «МегаЛабс».

Антон Володькин ожидает продолжения развития сотрудничества онлайн-кинотеатров с другими бизнесами – например, с мобильными операторами, банковскими экосистемами или крупными предприятиями по продаже товаров и услуг

массового спроса. «Это позволяет совместно работать над повышением лояльности клиентской базы и привлечением новых пользователей. С учетом трендов рынка развивается онлайн-кинотеатр Wink от «Ростелекома», который мы выводим на качественно иной уровень. Wink – это гибридный развлекательный видеосервис, который объединяет не только библиотеку фильмов и сериалов, но и самый большой на рынке выбор ТВ-каналов – более 200. Весь контент доступен для просмотра через мобильные приложения, приложения в Smart TV и на видеопортале. В 2019 году Wink запустил эксклюзивный проект с Дмитрием Пучковым (Гоблином), который делает «правильные» переводы кинофильмов и сериалов, представленных только в нашем сервисе. Очень успешно развивается тематический раздел о единоборствах серии UFC, ставший примером качественной работы с интересными целевыми аудиториями. В 2020 году тренд на взаимопроникновение продолжится. Поэтому для Wink открываются новые перспективы после запланированного вхождения Tele2 в состав группы компаний «Ростелеком», а также за счет развития кооперации с банковскими и иными экосистемами сервисов. Несомненно, в этом году нас ждет новый этап развития онлайн-кинотеатров и усиление конкурентной борьбы за клиентов, что пойдет только на пользу и отрасли и зрителям», – прогнозирует директор по развитию направления «Видео» «Ростелекома».

Ксения Боровикова видит разные варианты организации сотрудничества оператора связи с провайдерами онлайн-видеосервисов. «Прежде всего это интеграция онлайн-кинотеатра в платформу оператора. Это удобно, потому что, во-первых, клиенту не нужно запоминать несколько разных паролей и логинов для доступа к контенту. Во-вторых, можно производить оплату по одному счету за несколько услуг. В-третьих, пользователь получает персональные рекомендации из всех OTT-сервисов, которыми он пользуется на платформе оператора: иначе говоря, у него не отдельный аккаунт в каждом кинотеатре, а «сквозной», в котором учтены все его интересы. Именно такие рекомендации получают пользователи мультиплатформенного ТВ «Дом.ру Movix». Такое сотрудничество способствует росту среднего дохода от одного абонента (ARPU) и выручки компании. Кроме того, эффективным форматом сотрудничества являются совместные проекты, направленные на продвижение услуг, ключевых сообщений и на увеличение лояльности клиентов. Так, онлайн-кинотеатр Megogo стал нашим партнером на городском пикнике «Пир на Волге» в Ярославле. С онлайн-сервисом «Амедиатека» мы проводили хоррор-вечеринки, показы первых и последних серий «Игры престолов» и «Мира дикого Запада» на больших экранах, «Вечеринки с Кэрри Брэдшоу», посвященные 20-летию популярного сериала «Секс в большом городе», – рассказала об опыте руководитель продукта «Видеоплатформа» «ЭР-Телеком Холдинга».



Фото: Cisco

Цифровая ЭВОЛЮЦИЯ

Один из мировых лидеров в области информационных технологий – компания Cisco продолжает активно развиваться на российском рынке. Этому способствуют продуманная стратегия и ориентация на построение умных и сетевых архитектур. Вице-президент Cisco по работе в России и СНГ Джонатан СПАРРОУ рассказал редактору «Стандарта» Ксении ПРУДНИКОВОЙ о приоритетных направлениях бизнеса, а также перечислил ключевые причины успешности проектов цифровизации.

– В течение последних двух лет бизнес Cisco в России и СНГ демонстрировал очень хорошие показатели. Как обстоят дела по состоянию на 2020 год? Какие факторы способствуют развитию компании в регионе?

– 2018 и 2019 финансовые годы действительно были успешными по очень многим направлениям. Наш финансовый год заканчивается в июле, поэтому сейчас речь о предварительных итогах первых двух кварталов 2020 финансового года, и могу сказать, что пока мы чувствуем себя хорошо. Отчасти этому способствует стабилизация курса рубля.

Что касается других факторов, содействующих развитию нашего бизнеса в регионе, то это стабильное количество крупных сделок, которые мы заключаем ежегодно. Еще одним существенным фактором является бурное развитие в стране процессов цифровой трансформации, в том числе в сегментах сетевых архитектур и кибербезопасности. Являясь мировым лидером в этих областях, мы продолжаем находить все новых и новых заказчиков. Существующие клиенты также охотно расширяют свой портфель продуктов Cisco.

Отдельно отмечу, что в результате приобретения компании AppDynamics мы дополнили свое предложение востребованными, в том числе на российском рынке, инструментами для управления приложениями. Кстати, по итогам 2018 года Cisco AppDynamics признано лидером магического квадранта Gartner в сегменте решений для мониторинга производительности приложений (Application Performance Monitoring, APM). Традиционно пользуется спросом наше сетевое и серверное оборудование для дата-центров. Заказчики охотно приобретают наши разработки для Wi-Fi

и IoT, особенно коммутаторы и маршрутизаторы в индустриальном исполнении.

Высок интерес к облачной платформе сервисов для совместной работы (Cisco Collaboration Cloud), и он не спадает, несмотря на определенные ограничения, связанные законодательными требованиями по работе с персональными данными.

Вообще, можно сказать, что мы наблюдаем хороший спрос по всем представленным в портфеле Cisco технологическим направлениям. России захлестнула волна цифровизации, в основе которой лежат данные. И мы уверены, что процесс активного накопления данных в ближайшие годы продолжится, что благоприятно скажется на развитии нашего бизнеса в регионе.

– Несмотря на упомянутые ограничения, в России растет доверие к облачным средам, и многие представители корпоративного сегмента уже включили гибридное облако в стратегию развития своей ИТ-инфраструктуры. Ощущаете ли вы этот тренд?

– Безусловно, как глобальная компания мы этот тренд зафиксировали. При этом хочу отметить, что одной из базовых характеристик нашей интеллектуальной платформы для развития цифрового бизнеса является поддержка мультиоблачной инфраструктуры. Не менее важно и то, что информационная безопасность интегрирована во все элементы предлагаемой нами инфраструктуры. Линейка продуктов Cisco для дата-центров также предназначена для поддержки функционирования в мультиоблачной среде. И это то, что абсолютно необходимо современному заказчику, которому уже не так

важно, где располагается контейнер для его виртуальной машины, в локальном ЦОДе или во внешнем облаке.

– Cisco предлагает заказчикам архитектуру цифровых сетей Digital Network Architecture (DNA). В ноябре 2019 года было объявлено о том, что компания S7 первой в России применила Cisco DNA в своей корпоративной ИТ-инфраструктуре. Какие преимущества получают заказчики, переходя на открытую масштабируемую программную архитектуру?

– Хочу отметить, что кейс с компанией S7 не единственный в России, но он первый публичный. На стадии реализации у нас десятки проектов. Как у любой технологической новинки у DNA были, что называется, ранние последователи (early adopters), в том числе российские.

Преимущества, которые раскрывает перед заказчиками DNA, огромны. В первую очередь это связано с тем, что в своих решениях мы используем элементы искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения, что позволяет эффективно автоматизировать рутинные операции. В том числе в автоматическом режиме реагировать на разного рода события и инциденты безопасности, происходящие в корпоративной сети. Инструменты предиктивной аналитики позволяют прогнозировать возникновение узких мест, что помогает в автоматическом или полуавтоматическом режиме вносить изменения в настройки. Таким образом, наша программная архитектура позволяет заказчику оптимизировать стоимость владения всей ИТ-инфраструктурой. Возможность в автоматическом режиме отслеживать состояние всех элементов корпоративной сети и реагировать на происходящие в ней события (в соответствии с установленными правилами) позволяет существенно сокращать простои, а также дает преимущества в скорости развертывания инфраструктуры.

В частности, S7 остался на нашем решении, потому что оно позволило компании автоматизировать процесс развертывания сети в новом офисе в Новосибирске и оптимизировать ее дальнейшую эксплуатацию. Проект был реализован при поддержке премьер-партнера Cisco в России – ООО «Искусство интеграции». Для нас важным результатом данного проекта стало то, что S7 планирует масштабировать DNA на все свои территориально распределенные филиалы.

В целом мы видим, что ИТ становится все более важным элементом любой бизнес-организации или госучреждения. Это подтверждает и тот факт, что ИТ-директора все активнее участвуют в принятии стратегических бизнес-решений.

– Единственной технологией радиодоступа, которую поддерживает Cisco, является Wi-Fi. Почему компания делает ставку именно на эту технологию? На ваш взгляд, Wi-Fi и 5G – конкурирующие технологии или взаимодополняющие?

– Утверждение о том, что мы не поддерживаем другие беспроводные технологии, не совсем верное. Например, мы не производим радиооборудование 5G, но предлагаем полный спектр решений для защиты и транспортировки данных в сетях 5G. При этом важно понимать, что у инфраструктуры 5G есть и проводная составляющая, основой которой может быть оборудование Cisco. Кроме того, мы предлагаем многофункциональную платформу пакетного ядра, которая совместима с инфраструктурой 3G, 4G, 5G, IoT и Wi-Fi. При этом, не занимаясь напрямую разработкой в области радиочасти и каких-то других компонентов 5G, мы участвуем в этой работе совместно с нашими партнерами.

Если говорить о конкуренции беспроводных технологий, то это несколько надуманная проблема. Уже ни для кого не секрет, что летом 2019 года мы представили свои первые решения для Wi-Fi 6 – нового стандарта беспроводной связи. С моей точки зрения, 5G и Wi-Fi 6 комплементарны по отношению друг к другу. Для корпоративных заказчиков преимущество Wi-Fi 6 заключается в том, что они сами выступают в роли владельцев инфраструктуры. Внутренний ИТ-департамент имеет возможность спроектировать сеть с учетом потребностей бизнеса, сегментировать ее определенным образом, установить права доступа, авторизации и т.д. А сети 5G контролируются операторами, и корпорации являются просто пользователями этой инфраструктуры.

При этом стоит отметить, что технические характеристики 5G и Wi-Fi 6, например, в части скорости передачи данных и малой задержки, очень схожи. Однако в силу своих особенностей сигнал 5G хуже распространяется внутри помещений, и тут целесообразно использовать возможности Wi-Fi. Также решающим фактором при выборе той или иной технологии останется стоимость владения сетевой инфраструктурой.

Как я уже говорил, в 2019 году мы представили ряд решений (точки доступа и магистральные коммутаторы), поддерживающие стандарт 802.11ax (Wi-Fi 6), который еще находится на стадии утверждения. Но важно понимать, что данное оборудование отвечает принципу обратной совместимости

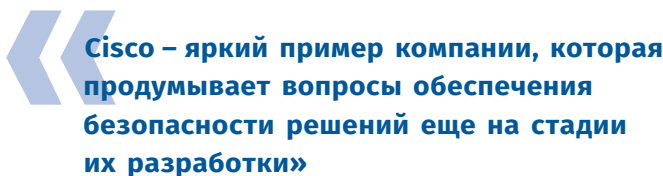
и работает в действующем на данный момент стандарте Wi-Fi. Распространению Wi-Fi 6 в России способствует появление соответствующих нормативно-правовых актов.

Что касается новых сервисов, которые становятся возможными за счет применения 5G и Wi-Fi 6, то прежде всего это будет прорыв в области Интернета вещей.

Второе важное направление, на котором ожидаются радикальные изменения, – автономные устройства, беспилотники. Ведь 5G и Wi-Fi 6 – это не только скорость, но и малое время задержки. Многие процессы реального времени благодаря надежной «трубе» получают гарантированную поддержку с точки зрения возможностей связи. Наконец, большая пропускная способность, низкая задержка и гарантированная надежность канала – это то, что должно дать новый толчок использованию приложений виртуальной и дополненной реальности.

– Безопасность заложена в основу портфолио продуктов и сервисов Cisco. Как эффективно обеспечивать защиту новых цифровых решений и технологий?

– Очевидно, что угрозы информационной безопасности (ИБ) есть и будут всегда. Поэтому еще на стадии проектирования продуктов и решений мы анализируем возможные проблемы в ИБ и стараемся их закрывать. Результатом такого подхода стало то, что Cisco является крупнейшим в мире поставщиком решений ИБ. У нашего подразделения Cisco Talos, которое обрабатывает миллиарды web-запросов и электронных сообщений ежедневно, накоплена самая крупная в индустрии база знаний об угрозах. Если инцидент безопасности случается в любой из наших сетей в мире, то вся информация о нем тут же попадает в базу Cisco Talos и, соответственно, начинает применяться для обеспечения безопасности всех остальных наших заказчиков во всех странах. При этом мы совершенствуем свой инструментарий за счет применения технологий искусственного интеллекта и машинного обучения. Занимаясь мониторингом безопасности в интересах заказчиков, мы



постоянно пополняем нашу базу знаний, даже в тех случаях, когда какая-то угроза была разработана под одну определенную компанию. Все это позволяет нам оперативно производить изменения в конфигурации оборудования, выпускать необходимые обновления для программных продуктов и эффективно использовать накопленный опыт.

Можно с уверенностью сказать, что Cisco – это компания, которая продумывает вопросы обеспечения безопасности решений еще на стадии их разработки. В то время как большинство решений других вендоров представляют собой отдельные программные продукты.

– В России огромное внимание уделяется технологиям искусственного интеллекта. Какие риски и возможности, на ваш взгляд, несет распространение ИИ?

– Мы широко применяем технологии искусственного интеллекта и машинного обучения, в том числе в упомянутом выше решении Cisco DNA. Есть вероятность того, что в процессах решения узкоспециализированных задач, которые могут быть четко описаны, ИИ уже в ближайшее время вытеснит человека. Но настоящий прорыв произойдет тогда, когда искусственный интеллект поможет справиться с глобальными задачами.

Известный футуролог Рэй Курцвейл прогнозирует наступление в 2045 году технологической сингулярности – момента, когда искусственный интеллект в миллиард раз превзойдет биологические возможности человеческого мозга. И тогда перед человечеством откроются безграничные возможности.

Например, можно будет осуществлять низкоэнергетические ядерные реакции (холодный ядерный синтез), что решит стоящую перед человечеством энергетическую проблему.

– Как Cisco видит свою роль в популяризации ИИ и других цифровых технологий?

– Мы не спешим присоединяться к альянсам в области ИИ. И в целом мы позиционируем себя в качестве технологического партнера. Нам было бы интересно поддерживать экосистему для развития инновационных стартапов, так как именно такие компании могут внести существенный вклад в цифровую трансформацию экономики. Чтобы в этом убедиться, достаточно вспомнить историю гигантов Кремниевой долины, которые начинали свой бизнес в гаражах, а успеха добились благодаря получению госконтрактов.

В России намечены приоритетные направления технологического развития в области ИИ, запланировано финансирование. Уже сейчас можно определиться с тем, какие решения помогут достижению целевых показателей федеральных проектов. Эффективным лично мне представляется сценарий, при котором стартапы могли бы на конкурсной основе получать финансирование на разработку таких решений. А мы в свою очередь готовы поддерживать экосистему для развития инноваций.

В целом же, за ИИ – будущее. Это факт, с которым бессмысленно спорить. Инновации в области искусственного интеллекта помогают решить многие старые и новые проблемы. Однако не стоит ждать мгновенного исполнения всех желаний, ведь большому количеству предприятий пока только предстоит понять, что необходимо для внедрения таких технологий. Начнем с того, что для применения ИИ компании сначала должны навести порядок в своем «цифровом доме». Необходимо наладить процесс получения и первоначальной обработки данных, обеспечить соответствующие вычислительные мощности, а также нужны системы обобщения накопленных данных и предоставления аналитической

информации. Несмотря на все ожидания, в 2020 году искусственный интеллект не будет принимать самостоятельных решений. Эти технологии станут помощниками человека, способствуя принятию более обоснованных решений и ускорению рабочих процессов.

– Цифровая трансформация стала драйвером развития глобальной и российской экономики, но при этом многие представители бизнеса говорят о том, что ожидания от цифровизации оказались завышены. Как правильно оценивать и рассчитывать эффекты цифровой трансформации?

– Я думаю, что цифровую трансформацию нельзя воспринимать как панацею. В современном мире любая компания, любой бизнес – это в какой-то степени цифровой бизнес. С моей точки зрения, это неоспоримый факт. Но это не говорит о том, что руководители должны инициировать и «драйвить» цифровые проекты просто ради процесса, без планирования, полагаясь на непроверенных технологических партнеров. К сожалению, иногда это происходит, и именно в таких случаях начинаются разговоры о завышенных ожиданиях от цифровой трансформации. Но это не более чем болезнь роста. Бизнес, в том числе российский бизнес, «взрослеет», и вот такой непродуманный подход будет встречаться все реже.

Суть бизнеса в эпоху цифровизации осталась прежней – компаниям необходимо находить пути повышения прибыли, продаж, оптимизации расходов, выхода на новые рынки. Цифровые проекты (и конечно, решения нашей компании) по-

могают по всем этим направлениям. Залог успеха здесь – комплексный подход к планированию, четкое понимание результата и плотное взаимодействие между бизнес- и ИТ-подразделениями. При таком подходе всегда можно оценить, например, насколько то или иное решение позволит повысить лояльность существующих клиентов, привлечь новых (к примеру, с помощью цифровых каналов коммуникации и персонализации клиентского опыта), автоматизировать рутинные операции и тем самым снизить операционные расходы.

Вместе с тем должны происходить изменения на уровне государства. В первую очередь в части совершенствования нормативной базы, которая будет способствовать распространению инноваций. Причем не в отдельно взятых городах, а в масштабах всей страны.

Чтобы выявить ключевые причины успешности проектов цифровизации, мы провели опрос среди клиентов. 54% опрошенных поставили на первое место взаимодействие между ИТ- и бизнес-подразделениями, то есть сотрудничество – залог успешной цифровой трансформации. 49% отметили важность поддержания в компании культуры, ориентированной на технологию. Многие организации в силу специфики своего бизнеса считают, что технологии им не нужны. Но тут можно привести в пример компанию Domino's Pizza, по пути которой в России идет DoDo Pizza. И наконец, 48% респондентов считает, что залог успеха проектов цифровизации кроется в экспертизе IoT – внутренней или внешней. Это результаты глобального исследования Connected Futures Cisco Research: IoT Value: Challenges, Breakthroughs, and Best Practices, в котором приняло участие свыше 1,8 тыс. топ-менеджеров (в том числе из России), представляющих шесть отраслей.

В целом же хочу отметить высокую заинтересованность и ориентацию российских компаний на технологии. Хотя процесс внедрения инноваций в стране по-прежнему происходит с опозданием, это позволяет местным игрокам пользоваться



Цифровизация – это не какие-то отдельно взятые процессы и изменения, это смена парадигмы ведения бизнеса»

лучшими практиками и усваивать наработанный опыт, избегая ошибок. И с учетом того, что находиться на острие технологической революции – это дорогостоящее удовольствие, стратегия российского рынка оправдана.

– Еще одним фактором, сдерживающим цифровизацию, является дефицит квалифицированных ИТ-кадров. Насколько остро, на ваш взгляд, стоит данная проблема? Как Сетевая академия Cisco помогает преодолеть дефицит кадров?

– Проблема нехватки кадров в сфере ИТ стоит достаточно остро: мы часто слышим от наших партнеров и заказчиков о проблемах с наймом персонала и низкой квалификации соискателей, особенно в начале карьеры. Крупные компании могут позволить себе покупать профессионалов за большие деньги, а для малого и среднего бизнеса такая ситуация превращается в серьезную проблему, которая тормозит развитие, внедрение и обслуживание новых технологических решений, что зачастую ведет к упущенным выгодам и прямым потерям для бизнеса. В масштабах страны страдает вся экономика, снижаются темпы цифровой трансформации.

Cisco как крупнейший представитель отрасли не может оставаться в стороне и не участвовать в решении проблем кадрового обеспечения. Сетевая академия Cisco – наша флагманская программа корпоративной социальной ответственности. Ее цель – помочь системам образования разных стран, в том числе российской, модернизировать подходы к подготовке ИТ-профессионалов, чтобы выпускники учебных заведений максимально соответствовали современным запросам отрасли. С 1999 года учениками Сетевой академии в России стали более 140 тыс. человек, которые прошли обучение по курсам в области сетевых технологий, кибербезопасности, Интернета вещей, программирования и системного администрирования. Сегодня в распоряжении академий Cisco, которых в России уже более 450, есть не только образовательные ресурсы, возможности индустриальной сертификации для студентов и профессионального развития для преподавателей, но также интеллектуальная платформа по подбору персонала для наших заказчиков и партнеров, позволяющая сопоставлять знания и навыки, полученные слушателями в ходе обучения, с потребностями работодателей.

Кроме того, в рамках Сетевой академии мы активно сотрудничаем с интернатами и профильными фондами, содействуя социализации, подготовке к получению профессионального образования и реализуя программу профессионального наставничества. Мы поддерживаем ряд российских инициатив по поиску и поддержке талантливой молодежи, среди них WorldSkills Russia, олимпиада для школьников «Информационные технологии», олимпиада для студентов «Траектория будущего».

– Какова стратегия компании на ближайшую перспективу? Каково приоритетное направление развития бизнеса Cisco?

– Об этом можно говорить очень долго. Но я особо отмечу одну очень важную для нас новость, о которой мы объявили в самом конце 2019 года. Речь о новейшем уникальном сетевом чипе Cisco Silicon One, который, по нашему мнению, может лечь в основу Интернета будущего. В ближайшее десятилетие цифровая трансформация задействует такие новые технологии как виртуальная и дополненная реальность, потоковое видео в формате 16K, искусственный интеллект, 5G, квантовые вычисления, адаптивная и прогнозная кибербезопасность, интеллектуальный Интернет вещей плюс другие, которые еще не изобретены. Приложения нового поколения потребуют такой сложной платформы, какую сегодняшняя интернет-инфраструктура просто не способна поддерживать. Cisco Silicon One и наши маршрутизаторы, основанные на нем, помогут решить данную проблему. Уже в краткосрочной перспективе ожидается достижение производительности вплоть до 25 Тбит/с. Одним словом, это будущее не только Cisco, но и всей ИТ-индустрии.

Практический форум



MARITIME
SATELLITE
COMMUNICATIONS

9 апреля 2020

отель «Марриотт Новый Арбат»,
Москва, ул. Новый Арбат, д. 32

Ключевые темы:

- Обзор рынка услуг спутниковой связи на воде в мире и России
- Сравнение доступных технологий спутниковой связи на воде
- Значение спутниковой связи для повышения деловой активности в Арктической зоне РФ
- Перспективы применения российских спутников связи двойного назначения «Меридиан»/ «Меридиан-М» для связи на Северном морском пути
- Состояние и перспективы развития Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности
- Функционирование и развитие орбитальной группировки спутников типа КОСПАС как части международной системы поддержки поисково-спасательных операций на море КОСПАС-САРСАТ
- Новшества в регуляторных требованиях к технологической связи организаций внутреннего водного транспорта, а также российского сегмента Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности
- Практические примеры применения спутниковой связи на море
- Оборудование и решения для морского VSAT
- Потребности и ожидания владельцев пассажирских и грузовых судов от цифровых сервисов на борту

Организатор:



Для регистрации: +7 495 933 5483,
conf@comnews.ru,
www.comnews-conferences.ru/msc2020

Гибкость при минимуме затрат



Фото: NetApp

В ходе конференции NetApp Insight Moscow 2019 старший вице-президент и генеральный директор NetApp по региону ЕМЕА Александр ВАЛЬНЕР рассказал обозревателю «Стандарта» Якову ШПУНТУ, каким образом процесс цифровизации влияет на бизнес вендоров систем хранения данных и как NetApp реагирует на вызовы рынка.

– Насколько развитие технологий «Индустрии 4.0» влияет на бизнес NetApp? Под воздействием каких факторов формируется спрос на системы хранения данных (СХД) и как меняются требования заказчиков к решениям данного класса?

– Технологии, которые объединяют под зонтичным термином «Индустрия 4.0», оказывают огромное влияние на наш бизнес. Все они так или иначе связаны

с накоплением, передачей и хранением данных. Более того, именно данные являются драйвером развития «Индустрии 4.0» и тех возможностей, которые она предоставляет. Огромное количество датчиков, сенсоров и прочих устройств, включая тостеры, холодильники и кофемашины, подключаются к Интернету или корпоративным интрасетям, все они генерируют данные и обмениваются ими.

Мы активно работаем с Институтом Фраунгофера и различными компаниями, в том числе с Bosch, над стандартами технологий «Индустрии 4.0». Сейчас такие стандарты отсутствуют, нет единой терминологии. Например, даже у такой популярной технологии как Интернет вещей (IoT) до сих пор нет общепринятого определения.

На автомобильную индустрию значительное влияние оказывают технологии

автономного вождения. И тут роль данных также высока: чем их больше, тем совершеннее системы автопилотирования.

Инструменты предиктивной аналитики, применяемые в том числе для обслуживания оборудования по состоянию, на основании сведений об износе деталей и узлов, также требуют сбора и обработки больших объемов данных. Индустрия промышленного Интернета вещей (IIoT) генерирует огромные массивы данных, которые необходимо хранить продолжительное время.

Главными клиентами NetApp являются компании из B2B-сегмента. Мы помогаем им собирать данные, поступающие с различных устройств. Кстати, эти данные не всегда имеет смысл перемещать в центральный ЦОД – их можно обрабатывать на периферии корпоративной сети (модель Edge Computing). Также мы помогаем заказчикам выстраивать взаимодействие с их клиентами. Таким образом, мы опосредованно работаем и на рынке B2C.

– Как меняются подходы к управлению данными вследствие того, что значительная их часть имеет ценность очень короткое время?

– Существует большое количество подходов к классификации данных, которые в свою очередь порождают множество стратегий их хранения. Это касается как деления данных на «холодные» и «горячие», так и распределения их по слоям хранения, с разным воздействием и стоимостью. Мы предложили подход Flash and Trash, согласно которому «горячие», наиболее востребованные данные хранятся на Flash-массиве, а затем перемещаются на другие слои ИТ-инфраструктуры, как внутренние, так и внешние, включая облачные ресурсы. Такой подход позволяет удешевить хранение редко используемых данных. В эту систему можно добавлять дополнительные компоненты для обеспечения безопасности или соблюдения требований регуляторов.

Хочу отметить, что классическая концепция жизненного цикла данных, предложенная IBM в начале 1970-х годов, которой индустрия следовала более 30 лет, в своем каноническом виде практически перестала использоваться. По крайней мере среди наших заказчиков дело обстоит именно так. Логичные и правильные подходы к данным стало проще внедрять. Мы предлагаем ограничиться двумя слоями хранения. На первом слое, состоящем из Flash-массивов, должны храниться высокодоступные данные.

Для этого можно использовать наше совместное с Microsoft решение Azure NetApp Files. Второй слой можно располагать в любом облаке или внешнем ЦОДе, где могут размещаться любые данные, в том числе неструктурированные. Мы предлагаем удобную платформу управления данными, позволяющую задать любую градацию уровней хранения, в зависимости от востребованности данных и стоимости их хранения. Это особенно важно, когда объемы данных превышают определенный порог.

– Планирует ли компания NetApp выходить в сегмент граничных вычислений?

– Мы уже в нем работаем. На конференции NetApp Insight Moscow 2019 выступали представители компании Ducati. Этот производитель использует наше ПО для сбора данных с установленных на мотоциклах сенсоров, количество которых превышает 60.

«Появление GDPR стало для нас поводом обновить отношения с заказчиками, которые в свою очередь по-новому взглянули на свои данные и на то, как они с ними работают»

Собранные данные можно передавать в облако, в корпоративное озеро данных или в ЦОД.

ПО NetApp можно использовать, без преувеличения, где угодно и для любых типов данных. Это очень важный элемент нашей единой платформы работы с данными.

Если внимательно посмотреть на определение термина «периферийные вычисления», то оно делится на две части. Есть «легкие» вычисления, для которых, как правило, нужно специальное ПО. Именно его используют в Ducati.

Для сегмента «тяжелых» вычислений нам тоже есть что предложить. Например, Институту Фраунгофера мы поставили решение, базирующееся на гиперконвергентной платформе NetApp HCI. Это пример сложной и дорогой системы, предназначенной для специфичных применений. Такие штучные продукты создаются по индивидуальному заказу, и объем партии таких систем не превышает нескольких десятков. Сделать такие решения массовыми, подходящими для большого количества потребителей не получится. Единственно возможный сценарий массового выпуска такой

продукции – крупный заказ от какой-то масштабной структуры, корпоративной или государственной.

– Как повлияло на бизнес NetApp вступление в силу общеевропейского регламента защиты персональных данных (General Data Protection Regulation, GDPR)?

– С одной стороны, в мире наблюдается массовый уход в облака. С другой стороны, отдельные страны активно изолируются в онлайн-пространстве. Это разнонаправленные тенденции. Мы в свою очередь стремимся дать клиентам возможность быть максимально гибкими в том, как хранить данные.

В целом GDPR не является препятствием для бизнеса NetApp. Нам нет разницы, где хранятся данные, использует ли заказчик корпоративный сетевой периметр, внешнее облако или гибридную модель. Мы предлагаем инструмент, который позволяет выбирать, где хранить данные. С этой точки зрения GDPR нам даже помогает.

У нас в офисе даже появилась шутка, что GDPR стал для NetApp новой схемой генерации дополнительных продаж. Появление данного регламента стало для нас поводом обновить отношения с заказчиками, которые в свою очередь по-новому взглянули на свои данные и на то, как они с ними работают.

– Какое-то время назад жизненный цикл СХД сократился до трех-пяти лет для моделей среднего и верхнего ценового сегментов. На какой срок эксплуатации могут рассчитывать те, кто покупает СХД сейчас?

– Благодаря современным технологиям, системы хранения данных «живут» долго, как никогда. Жизненный цикл Flash-дисков превышает семь лет. Жесткие диски им уже давно не конкуренты.

Значительные изменения произошли с точки зрения бизнеса. Бизнес-модели и подходы к системам хранения данных меняются все чаще и интенсивнее. При этом все больше заказчиков задает нам вопрос, нужно ли им владеть оборудованием для хранения данных? Изменение требований заказчиков к ИТ-инфраструктуре в целом меняет и их запросы к СХД. В итоге все больше наших клиентов рассматривают облака как ресурс для хранения данных. Такой подход позволяет переводить капитальные затраты в операционные. Заметно повышается и гибкость ИТ. Многие компании начинают требовать от своих ЦОДов такой же гибкости, какую могут обеспечить облачные среды.



Угрозы и надежды

Яков ШПУНТ

Федеральный закон «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» (187-ФЗ) действует уже два года. Его появление принесло надежду на то, что весьма запущенная ситуация с обеспечением безопасности значимых для страны объектов начнет исправляться. При этом и опасений, связанных с реализацией предусмотренных законом технических и организационных мер, было не меньше. Но главного достичь удалось: в 2019 году серьезных инцидентов на объектах, относящихся к критической инфраструктуре, отмечено не было.

Принятый 26 июля 2017 года 187-ФЗ вступил в силу 1 января 2018 года. И хотя с момента его появления осталось немало нерешенных проблем, в стране идет реальная работа по наведению порядка не только в ИТ, но и в производственной инфраструктуре.

При этом проблемы, связанные с атаками на промышленную инфраструктуру, являются глобальными. Часто объектами внимания злоумышленников становятся не отдельные компании, пусть даже крупные транснациональные, а целые отрасли. При этом сложности, с которыми сталкиваются как российские, так и зарубежные предприятия, в целом схожи.

Интенсивный рост

В 2018-2019 годах произошло несколько громких инцидентов, которые нанесли крупным промышленным компаниям существенный ущерб. Так, заражение шифровальщиком ИТ-и производственной инфраструктуры норвежского холдинга Norsk Hydro привело к переводу в ручной режим некоторых процессов и полной остановке нескольких предприятий. Ущерб компании, по минимальной оценке, превысил \$41 млн. Аналогичной атаке в июне 2019 года подвергся бельгийский производитель авиационного оборудования ASCO Industries. На время восстановления работоспособности инфраструктуры предприятию пришлось отправить

в незапланированный отпуск без малого 1,5 тыс. сотрудников. По данным исследования Positive Technologies, по итогам трех кварталов 2019 года в мире зафиксировано 92 атаки на промышленные компании против 25 за аналогичный период 2018 года.

Согласно опросу, проведенному группой «Альфа Страхование» среди 200 российских компаний разного размера, 76% из них сталкивались с инцидентами в области безопасности. Большинство участников опроса среди наиболее актуальных угроз назвали вредоносное ПО, фишинг, хищение данных или денежных средств, промышленный шпионаж, спам. 59% респондентов сталкивались с инцидентами безопасности от одного до десяти раз, у 17% – более десяти подобных случаев.

Как отметил руководитель практики промышленной кибербезопасности АО «Позитив Текнолоджиз» (Positive Technologies) Дмитрий Даренский, в первых трех кварталах 2019 года в 83% атак на промышленные компании применялся фишинг и в 89% атак использовалось вредоносное ПО. «Основной целью киберпреступников в атаках на промышленные и энергетические компании остается шпионаж: хакеры стремятся на максимально возможное время закрепить в инфраструктуре компании и получить контроль не только над ИТ-системами, ключевыми компьютерами и серверами, но также над технологической сетью с промышленным оборудованием», – так Дмитрий Даренский обозначает цели атак. Прямая кража денег и прочих активов встречается намного реже. Монетизируются такого рода акции за счет продажи услуг по организации доступа в инфраструктуру взломанной компании.

Бенефициарами, по мнению руководителя практики промышленной кибербезопасности Positive Technologies, выступают, например, конкуренты: такие случаи чаще всего имеют место в энергетике и нефтегазовой отрасли. Причем активность злоумышленников заметно растет накануне крупных тендеров. Также к помощи киберпреступников активно прибегают производители разного рода контрафакта (в частности, всевозможных запасных частей), готовые платить внушительные суммы за техническую документацию, согласно которой производится оригинальная продукция. Естественно, злоумышленники стремятся сохранить контроль над инфраструктурой таких заказчиков как можно дольше, и часто им это удается. Как показывает практика, в среднем хакеры сохраняют контроль над инфраструктурой в течение 17 месяцев, а максимальный срок, как показал реальный случай из практики Positive Technologies, составил восемь лет.

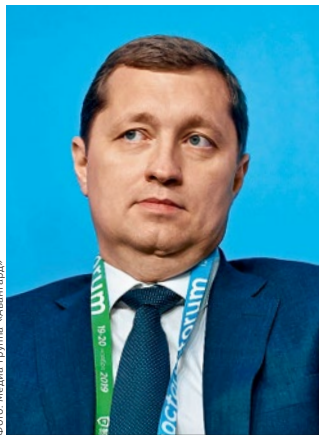
Основные цели компьютерных атак на информационные ресурсы РФ (% , 2018-2019)



Источник: НКЦИ



По мнению заместителя начальника Центра защиты информации и специальной связи ФСБ России **Игоря Качалина**, за время действия 187-ФЗ, с января 2018 года, в России не произошло ни одного по-настоящему серьезного инцидента из разряда «черный лебедь»



По оценке заместителя директора Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) **Виталия Лютикова**, скептицизм в отношении того, как будут реализовываться меры по защите КИИ, не оправдался, даже несмотря на то, что количество объектов, которые отнесены к КИИ, превысило 45 тыс.

По итогам 2019 года, наибольшее количество атак Национальному координационному центру по компьютерным инцидентам (НКЦКИ) удалось отразить в ракетно-космической, оборонной и химической отраслях. «Именно там злоумышленники ищут любую возможность получить закрытую информацию, в том числе составляющую коммерческую или иную охраняемую законом тайну», – пояснил заместитель директора НКЦКИ Николай Мурашов на пресс-конференции, посвященной двухлетним итогам работы центра.

Также заместитель руководителя НКЦКИ обратил внимание на активизацию в конце 2015 года группировок, занимающихся DDoS-атаками. Именно тогда появились ботнеты, состоящие из некомпьютерных устройств и позволяющие проводить атаки невиданной ранее мощности. Главной целью таких ботнетов являются web-сайты госструктур, но известны примеры атак на объекты КИИ. Совокупность атак с использованием бот-сетей может быть настолько велика, что может привести к нарушению работы Интернета в целом регионе, предупреждает Николай Мурашов. Есть примеры, когда с помощью не самого мощного по нынешним меркам ботнета Mirai удавалось парализовать работу сети в целой стране (атака на Либерию 2016 года) на несколько дней или в крупном макрорегионе большого развитого государства (атака на Дун в 2016 году, которая привела к невозможности войти в Интернет для 40 млн жителей Восточного побережья США и Канады).

Надо отметить, что некоторые структуры столкнулись с атаками раньше, в том числе российские. Так, первый заместитель руководителя Департамента информатизации и связи Краснодарского края Денис Бережной в своем выступлении на конференции SOC Forum 2019 обратил внимание на то, что масштабные атаки, в том числе класса DDoS, на ресурсы Краснодарского края начались в 2013 году, накануне зимних Олимпийских игр в Сочи.

Ведущий эксперт центра международной информационной безопасности и научно-технологической политики МГИМО МИД РФ Алексей Бирюков на конференции «Киберстабильность: подходы, перспективы, вызовы» отметил, что в 2018 году ущерб мировой экономике от кибератак, по данным экспертов ООН, составил \$1,5 трлн. Причем, по мнению эксперта МГИМО, данная величина сильно занижена. По его расчетам, по итогам 2019 года ущерб вполне может превысить \$5 трлн.

Николай Мурашов также обратил внимание на то, что в России участилось использование вредоносного ПО, применяемого для захвата чужих ресурсов с целью майнинга криптовалют: «Стоимость виртуальных денег высока, поэтому желающих их легко заработать становится много. Майнеры взламывают компьютеры обычных пользователей и используют их вычислительные ресурсы в своих целях. Для генерации виртуальных монет может использоваться

до 80% мощности захваченного компьютера. Очень часто легальные пользователи об этом не знают».

По мнению Дмитрия Даренского, криптомайнеры широко задействованы в массовых атаках. Отмечались случаи, когда для майнинга использовались производственные системы. Так, в 2017 году был арестован сотрудник аэропорта Внуково, который для «добычи» криптовалют применял серверные мощности центра управления воздушным движением. В 2018 году были арестованы два сотрудника Российского федерального ядерного центра – ВНИИ Экспериментальной физики из Сарова. Они «майнили» криптовалюту на суперкомпьютере, который они к тому же подключили к публичному Интернету. Один из злоумышленников получил реальный срок лишения свободы, второй отделался крупным штрафом.

Работа приносит успех

Несмотря на рост активности злоумышленников и всякого рода шероховатости и проблемы, законодательство по защите критической информационной инфраструктуры работает. Лишним доказательством этого, по мнению заместителя начальника Центра защиты информации и специальной связи ФСБ России Игоря Качалина, стало то, что за время действия закона в России не произошло ни одного по-настоящему серьезного инцидента из разряда «черный лебедь». Об этом он заявил на конференции SOC Forum 2019.

Вице-президент ПАО «Ростелеком», генеральный директор ООО «Солар Секьюрити» Игорь Ляпунов видит главную



Основные типы атак на промышленные сети (доля ответивших, %)

Вредоносный код	77	DDoS-атаки	15
Фишинг	45	Внедрение кода SQL	15
Шпионские программы	38	Атаки класса «человек посередине» (MitM)	13
Брешы в системе мобильной безопасности	28	Внутренние утечки (неблагонадежные сотрудники)	9
Программы-вымогатели	23	Атаки нулевого дня	4



Вице-президент ПАО «Ростелеком», генеральный директор ООО «Солар Секьюрити» Игорь Ляпунов подчеркивает, что 187-ФЗ предусматривает реальную ответственность, вплоть до уголовной, именно за инциденты, а не за несоответствие требованиям закона, и это дает компаниям стимул защищаться

Фото: «Солар Секьюрити»



Заместитель генерального директора АО «Позитив Текнолджиз» (Positive Technologies) Борис Симис убежден, что среди топ-менеджмента отечественных компаний уже сформировался запрос на практическую информационную безопасность

Фото: Positive Technologies

роль законодательства о защите КИИ в том, что закон стимулирует компании к построению работающей системы защиты: «187-ФЗ предусматривает реальную ответственность, вплоть до уголовной, именно за инциденты, а не за несоответствие требованиям, и это дает хороший стимул компаниям защищаться».

При этом регулирование построено так, что, по оценке менеджера по развитию решений Уральского центра систем безопасности Алексея Комарова, у компаний, учреждений и организаций, которые попадают под действие законодательства о защите КИИ, «отсидеться не получится». В то время как уровень затрат на реализацию ИБ-мер, при разумном подходе, не является неподъемным. Такое мнение эксперт высказал на конференции «Код ИБ. Итоги».

По оценке заместителя директора Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) Виталия Лютикова, которую он озвучил на конференции SOC Forum 2019, скептицизм в отношении того, как будут реализовываться меры по защите КИИ, не оправдался. Эксперт отметил, что работа идет, и довольно высокими темпами: в 2019 году количество объектов, которые отнесены к КИИ, превысило 45 тыс., что почти вдвое больше, чем годом ранее.

По независимым оценкам, количество объектов КИИ, представленных во ФСТЭК на ноябрь 2019 года, составляло около трети от их общего числа. По прогнозам Алексея Комарова, которые он дал на конференции «Код ИБ. Итоги», уже к концу 2019 года количество объектов КИИ,

представленных во ФСТЭК, должно было достигнуть половины от их общего числа.

С категорированием объектов КИИ дело обстоит хуже. Пока эту процедуру прошли лишь 12% от общего числа объектов. По мнению Алексея Комарова, это вызвано тем, что методические материалы от регуляторов появились лишь в сентябре 2019 года, с большим отставанием от первоначально намеченных сроков. Как следствие, пика в категорировании объектов стоит ожидать в III квартале 2020 года.

Рассказывая о реализации предусмотренных 187-ФЗ мер, заместитель начальника управления ФСТЭК России Елена Торбенко в своем выступлении на SOC Forum 2019 обратила внимание на то, что компании и учреждения часто скрывают или занижают уровень значимости объектов КИИ, а также привлекают к процедуре категорирования сторонние организации. В результате этих и других действий ФСТЭК отклоняет 20% поступающих сведений.

Заместитель генерального директора АО «Позитив Текнолджиз» (Positive Technologies) Борис Симис в ходе пресс-конференции «Кибербезопасность 2019-2020: тенденции и прогнозы» высоко оценил роль регуляторов в выстраивании системы безопасности на промышленных объектах. Прежде всего он связывает ее с разработкой методических рекомендаций – в частности, для организации взаимодействия с системой ГосСОПКА.

Как отметил в выступлении на конференции «Код ИБ. Итоги» начальник отдела ИТ-обеспечения защиты информации АО «СО ЕЭС» Лев Палей, документы регуляторов помогают говорить на одном языке с коллегами. Кроме того, они оказывают большую методическую помощь по описанию многих процессов, прежде всего производственных.

Последствия атак на промышленные сети (доля ответивших, %)

Перебои в работе, повлиявшие на продуктивность	43
Перебои в работе, повлиявшие на выручку	36
Снижение узнаваемости бренда	30
Потеря критически важных данных	28
Перебои в работе, создавшие риск физической безопасности	23
Ничего из вышеперечисленного	15

Источник: Fortinet

От кадров зависит все

Обычно при реализации практически любых мероприятий по информатизации и цифровизации в качестве основных препятствий называются три проблемы: недостаток финансирования, устаревшее регулирование и нехватка квалифицированных кадров. Когда речь идет о кросс-функциональных проектах, то могут иметь место и организационные трения между разными службами и подразделениями, отношения между которыми и так не безоблачны.

В случае реализации мер по защите КИИ вопрос о нехватке средств встает крайне редко. Как правило, необходимость защиты производственной инфраструктуры находит понимание у руководства компаний и владельцев бизнеса. Такое понимание снимает организационные противоречия между ИТ-, ИБ- и производственными подразделениями. Как отметил Борис Симис на пресс-конференции «Кибербезопасность 2019-2020: тенденции и прогнозы», это прямое следствие того, что среди топ-менеджмента отечественных компаний уже сформировался запрос на практическую информационную безопасность.



Как отметил начальник отдела ИТ-обеспечения защиты информации АО «СО ЕЭС» Лев Палей, документы регуляторов помогают говорить на одном языке с коллегами, такие документы оказывают большую методическую помощь по описанию многих процессов, прежде всего производственных

Что касается регулирования, то оно создавалось в течение нескольких лет практически с нуля, и о его устаревании говорить преждевременно. А отраслевое регулирование и вовсе находится на стадии формирования. Таким образом, остается одна сложность – кадры.

Виталий Лютиков охарактеризовал нерешенную кадровую проблему как крайне острую. Причем, по его мнению, недостаток квалификации является не менее значимой сложностью, чем нехватка людей.

Надо отметить, что нехватка кадров не является чисто российской спецификой и актуальна практически для всех стран. Согласно исследованию Fortinet, проблема дефицита кадров, занимающихся защитой промышленных сетей, актуальна для 45% опрошенных и является, наряду с выстраиванием отношений с профсоюзами, второй по значимости из тех сложностей, которые приходится решать руководству компаний.

Особенно остро проблема дефицита кадров стоит в регионах. В своем выступлении на конференции SOC Forum 2019 начальник управления информационной безопасности Регионального центра управления государственными и муниципальными информационными системами и ресурсами Самарской области Максим Акимов посетовал на то, что за мониторинг инцидентов в центре, которым он руководит, отвечает всего семь человек, хотя при такой нагрузке оптимально иметь 27 сотрудников. Сотрудников службы технической поддержки должно быть 34, а фактически их всего 13. Многие компании и учреждения просто не могут собрать дееспособную команду, а те специалисты, кого удалось

найти, уходят на другое место работы. Положение, по оценке Льва Палея, осложняет то, что некоторые игроки активно «пылесосят» рынок, прежде всего региональный, переманивая специалистов в свои структуры.

Недостаток кадров, как отметил Денис Бережной, мешает своевременно проводить обучение обычных пользователей. В условиях, когда значительная часть атак так или иначе связана с фишингом и использованием социальной инженерии, это усиливает риски возникновения критичных инцидентов. Кроме того, на такие программы региональные власти не всегда выделяют финансирование.

Прямым следствием недостатка кадров является, с одной стороны, неэффективное вложение средств в ИБ, а с другой – появление всякого рода прорех в защите. Так, на пресс-конференции «Ростелеком-Solar» в рамках SOC Forum 2019 Игорь Ляпунов обратил внимание на то, что компании часто забывают о базовых задачах защиты, но при этом внедряют дорогие инструменты. Также большинство компаний, как показывает практика «Ростелеком-Solar», не контролируют свою сеть и весь ее периметр. В 80% случаев изолированные сегменты все равно имеют доступ к публичному Интернету. В каждой шестой компании имеется доступное извне сетевое оборудование, в котором не заменили заводской пароль. Более 90% компаний не защищали свои тестовые среды от доступа извне. Как результат, неудивительно, что 75% атакованных компаний не подозревали об атаке.

Елена Торбенко обратила внимание на то, что часто операторы КИИ применяют несертифицированные средства защиты, игнорируют угрозы, связанные с деятельностью внешних нарушителей, а также разного рода компьютерные инциденты. Остро стоит проблема взаимодействия с внешними сетями, а также возможных рисков, связанных с эксплуатацией зарубежного оборудования и ПО, которое может выдаваться за российское.

По оценке Бориса Симиса, бизнес видит выход из кадровой проблемы в расширении практики аутсорсинга и аутстаффинга. Часто компании приходят к тому, что сами начинают обучать кадры. А Виталий Лютиков призвал всех участников SOC Forum 2019 помогать вузам актуализировать учебные программы, предоставляя учебным заведениям программные и аппаратные комплексы, чтобы студенты учились с ними работать. Заместитель директора ФСТЭК отметил, что только системная работа с вузами может решить проблему нехватки кадров, способных работать в рамках риск-ориентированной модели, которая заложена в законе 187-ФЗ.

По оценке вице-президента АО «Лаборатория Касперского» Вениамина Левцова, только с помощью сервисной модели для большинства компаний будут доступны такие насыщенные сервисы как исследование подозрительных активностей в инфраструктуре и использование продвинутых технологий выявления атак.

Однако Лев Палей считает, что вне компании можно передавать не все функции. Также он обратил внимание на то, что роль ИБ-службы и ее руководителя при передаче даже части сервисов сторонней компании будет трансформироваться, к чему тоже надо быть готовыми.

Важность строительства собственных SOC или подключения к внешним отметил вице-президент – директор департамента кибербезопасности ПАО «Сбербанк» Сергей Лебедев в своем выступлении на SOC Forum 2019. Однако Игорь Качалин возразил ему, что внешние центры мониторинга инцидентов, в том числе ГосСОПКА, многие восприняли как своего рода «волшебную таблетку», но подключение к ним не отменяет серьезной работы по внедрению разного рода мер и средств защиты, как организационных, так и технических. Оба спикера сошлись на том, что работу по мониторингу инцидентов, многие из которых незаметны для атакуемых, нужно начинать как можно раньше.

Выявленные в российских компаниях инциденты ИБ (доля ответивших, %)

Программы-вымогатели	54
Атаки класса «отказ в обслуживании» (DDoS)	52
Целевые атаки (APT)	39
Фишинг	39
Мобильное мошенничество	31
Хищение денег с использованием дистанционных каналов	23
Криптомайнинг	16

Цифровая основа эффективности



Фото: «АКРИХИН»

Цифровая трансформация для предприятий фармацевтической отрасли является не просто следованием модному тренду, а насущной необходимостью с точки зрения эффективности бизнеса. Об особенностях и задачах цифровой трансформации в фармацевтике обозревателю «Стандарта» Игорю АГАПОВУ рассказал ИТ-директор АО «АКРИХИН» Алексей ТЕРЕНТЬЕВ.

– Какие факторы сейчас определяют необходимость цифровой трансформации? Насколько она обязательна для развития бизнеса?

– Ответ на эти вопросы зависит от того, о каком бизнесе идет речь. Я знаю примеры вполне успешных компаний, где вся информатизация построена на базе самых стандартных обиходных ИТ-продуктов, и этого им достаточно для эффективной работы. Никаких других программных бизнес-приложений они не применяют. Представители таких компаний просто не считают необходимым расширение перечня используемых информационных систем, так как не видят перспектив увеличения доходов или прибыли от этого. Предприятия этой категории действительно успешно развиваются, применяя уже традиционные на сегодня средства информатизации, что определяется особенностями их бизнеса и методами его ведения. Есть

другая категория компаний, к числу которых относятся фармацевтические предприятия, для которых подход к информатизации должен быть иным. Фармацевтический рынок является высококонкурентным, что требует большой оперативности в текущей работе: все бизнес-операции должны выполняться быстро, и все внутренние процессы в компании должны быть максимально эффективными. Поэтому для нас цифровая трансформация – это средство повышения эффективности и скорости принятия решений. Точка приложения работы по цифровой трансформации в нашем случае – внутренние бизнес-процессы. Можно, конечно, не заниматься цифровой трансформацией – вопрос в том, какие задачи вы ставите перед своим бизнесом. Если вы хотите расти быстрее рынка, наращивать свою долю на нем, то вам придется обратиться к цифровой трансформации.

– Почему складывается такая ситуация? Потому что стало больше бизнес-информации и она более сложна для анализа, чем прежде?

– Как известно, объем информации удваивается ежегодно. И как говорят: «Данные – это новая нефть; кто владеет данными – владеет будущим». Так оно и есть, именно это определяет направление нашей работы: большие данные и их обработка, объединение разнородной информации из различных источников.

– Какие преимущества на рынке получают предприятия, которые по-настоящему уделяют внимание цифровой трансформации бизнеса?

– Прежде всего, превосходство над другими в эффективности. Идущие по пути цифровой трансформации компании более эффективны во всех компонентах бизнеса – в принятии решений, организации производственных

процессов, распределении расходов, планировании и проведении маркетинговых акций и так далее.

– Каковы основные задачи цифровизации вашей компании?

– На мой взгляд, цифровая трансформация – это главным образом вопрос о людях, а не об информационных системах. Без изменения мышления людей, без их вовлеченности в инновации никакой настоящей цифровой трансформации не получится. Нужно понять потребности бизнес-подразделений в оптимизации процессов и на этой основе формулировать задачи цифровой трансформации. Именно этим мы и занимаемся в нашей компании. Опыт показывает, что внедрение каких бы то ни было ИТ-систем просто ради внедрения чего-то нового зачастую не приносит никакой пользы – просто потому, что настоящей потребности в таких внедрениях не было.

– Меняется ли при таком подходе роль ИТ-директора компании?

– Несомненно меняется, и очень сильно. Классический, привычный нам ИТ-директор был сосредоточен на обеспечении надежной работы различных информационных систем, используемых в компании, на создании и поддержке информационной инфраструктуры, на защите периметра корпоративной информационной сети.

Что касается специфики фармацевтического бизнеса, от предприятий требуется строгое соблюдение большого количества государственных регуляторных требований. Это связано с необходимостью вести большой объем документации, которую нужно поддерживать в актуальном состоянии. Выполнение требований стандарта надлежащей производственной практики (Good Manufacturing Practice, GMP) существенно влияет на скорость реализации запросов бизнеса.

Когда же мы говорим о цифровой трансформации, ко всем перечисленным задачам ИТ-директора добавляются функции директора по работе с данными (Chief Data Officer, CDO). В больших компаниях это отдельный человек, часто стоящий на одном уровне с ИТ-директором. Но не каждая компания может позволить себе в штате отдельного CDO, тем более что таких специалистов не так много на рынке труда. Именно поэтому функции директора по работе с данными становятся частью функций ИТ-директора, что существенно меняет его роль в компании. Также для полного вовлечения информационных технологий в коммерческую

деятельность компании необходимо обеспечить быструю обработку требуемой информации с применением ИТ «второй скорости», если можно так выразиться, то есть ИТ с более высоким темпом выполнения задач, чем у традиционных систем. Поэтому нужно перестраивать работу имеющихся ИТ-структур предприятия для более тесного взаимодействия с коммерсантами, что тоже является новой актуальной задачей для ИТ-директора.

– Какие шаги уже осуществляются, а какие планируется сделать в направлении цифровой трансформации вашей компании?

– Мы уже говорили о необходимости преобразования бизнес-процессов. Одно из направлений такого преобразования – сокращение бумажного

которые обеспечивают поддержку всего спектра бизнес-процессов: от закупок сырья и материалов до производства и поставок продукции, а также логистики, финансового учета и отчетности. Среди наиболее важных направлений дальнейшего развития цифровой трансформации я бы назвал создание новых каналов работы с нашими клиентами, развитие корпоративной культуры наших сотрудников, совершенствование систем сбора и анализа данных.

– Насколько, на ваш взгляд, целесообразно использовать для цифровой трансформации ИТ-решения собственной разработки?

– Тут все сильно зависит от поставленных задач и от компании. Есть примеры успешного внедрения собственных разработок. В то же время я вижу высокие риски в применении своих разработок, потому что так предприятие может попасть в зависимость от людей, разработавших решение. Они могут уйти из компании, которая останется с плохо документированным продуктом, алгоритмы работы которого никому не известны. А ведь этот продукт может поддерживать критически важные производственные или бизнес-процессы. Кроме того, серьезное изменение бизнес-



Можно, конечно, не заниматься цифровой трансформацией – вопрос в том, какие задачи вы ставите перед своим бизнесом: если вы хотите расти быстрее рынка, наращивать долю на нем, то вам придется обратиться к цифровой трансформации»

документооборота. Причем в процессе перехода на электронный документооборот появляется возможность проанализировать нужность тех или иных видов документов, оптимизировать их состав и направления движения. Нужно понимать, что это не просто сокращение расхода бумаги, а модернизация бизнес-процессов, что позволяет, например, полностью отказаться от обмена бумажной документацией с поставщиками и потребителями. Хочу подчеркнуть, что такая модификация документооборота – это не разовое мероприятие, а процесс, который осуществляется постоянно с учетом актуальных обстоятельств и требований. Важнейшим направлением цифровой трансформации также является создание системы сбора и анализа больших данных о продажах, производстве, финансовых показателях бизнеса. Конечным результатом этой работы должна стать возможность для бизнес-подразделений получать обобщенные объективными данными ответы на интересующие вопросы. Сейчас для бизнеса уже неважно, какие информационные технологии есть в компании и какие у этих технологий функциональные возможности, – для бизнеса важен эффект применения этих технологий. Если говорить о типах внедренных у нас ИТ-систем, то это решения класса планирования ресурсов предприятия (ERP),

процессов может потребовать замены «самодельных» ИТ-решений, что далеко не всегда просто сделать.

Лучше либо заказать разработку ИТ-продукта с нужными специфическими характеристиками специализированной компании-разработчику программного обеспечения, либо воспользоваться промышленным решением. В любом случае, в вашей компании должен быть «центр экспертизы», то есть люди, которые понимают, что вы делаете, отслеживают взаимодействие с поставщиком ИТ-решения, участвуют в создании требований к нему и в тестировании продукта, а также принимают конечную работу.

– Цифровая трансформация обязательно должна опираться на ранее созданную ИТ-инфраструктуру. Каковы основные элементы этой инфраструктуры в вашей компании?

– В нашем случае это ERP (мы используем Oracle eBS), несколько систем бизнес-анализа, а также система электронного документооборота. Они составляют основу ландшафта нашей информационной структуры. Для обеспечения требований по маркировке лекарственных препаратов мы внедрили решение на базе SAP ATTP. Работа над этой системой продолжается постоянно – по мере изменения регуляторных норм.

Облако как первый шаг



Фото: СТАНДАРТ

В декабре 2017 года стартовал проект по цифровой трансформации финансовых функций международной розничной сети Auchan Retail, который включал переход на новую облачную версию ERP-системы Oracle. Россия и Люксембург стали пилотными странами присутствия компании, где началось внедрение. О ходе данного проекта и первых его результатах обозревателю «Стандарта» Якову ШПУНТУ рассказала Татьяна СЕМЕНИХИНА, директор проекта по цифровой трансформации финансов «Ашан Ритейл Россия» (в период с декабря 2017 года по октябрь 2019 года), лидер по трансформации финансов в Auchan Retail.

– Как давно централизованные сервисы Auchan базируются на облачной модели?

– Наш проект стартовал в конце 2017 года. Мы начали со стандартизации, унификации бизнес-процессов между всеми странами присутствия компании Auchan Retail: с определения того, как мы хотим работать, и формирования требований к новой операционной модели управления. На этом этапе были задействованы все подразделения компании. После этого мы приступили к выбору конкретного решения. В результате облачные сервисы Oracle ERP Cloud максимально подошли для автоматизации наших обновленных бизнес-процессов, а также в большей степени, чем другие решения, соответствовали разработанной нами новой операционной модели управления и отвечали ИТ-стратегии, направленной на повышение уровня централизации.

Мы начали с формирования базовой модели. Далее были выбраны интеграторы, как глобальный, так и локальный. В России локальным интегратором стала группа «Борлас».

К июню 2018 года была разработана и внедрена в Люксембурге соге-модель решения, а в январе 2019 года в России в рамках трех небольших юридических лиц началась опытно-промышленная эксплуатация этой модели.

В июле 2019 года на новую систему были переведены все службы российского «Ашана», включая сети гипермаркетов «Ашан» и супермаркетов «Атак». В настоящее время проект находится на стадии стабилизации.

– Расскажите о ходе и результатах цифровой трансформации бухгалтерии и финансовых служб, достигнутых за счет внедрения единых бизнес-процессов в странах

присутствия Auchan Retail. Какие функции Oracle ERP Cloud и для решения каких задач используются?

– Внедрение Oracle ERP Cloud – лишь первый этап нашей программы трансформации. В России к системе подключено чуть менее 500 пользователей, которые работают с финансовыми модулями. Основные пользователи – бухгалтеры, проводящие разного рода транзакции и прочие финансовые операции. Помимо них, доступ к системе получили те, кто занимается валидацией расходов и одобрением платежей, а также устранением расхождений между заказом, приемкой и счет-фактурой.

В данном процессе постоянно возникают разного рода разногласия (по стоимости или количеству закупки материалов, услуг, работ) и для их разрешения используются инструменты Oracle ERP Cloud для управления закупками и кредиторами.

Нам удалось унифицировать и стандартизировать бизнес-процессы по трем функциональным направлениям: от заказа расхода до оплаты (P2P, purchase-to-pay), от создания объекта продажи до получения денежных средств (O2C, order-to-cash), от централизации всех бухгалтерских записей до формирования отчетности (R2R, record-to-report). Мы пересмотрели организационную структуру бухгалтерии, ориентируясь на данные бизнес-процессы. В ходе проекта изменились и функции сотрудников. Помимо бухгалтеров как таковых, у нас появились специалисты, эксперты и менеджеры с расширенными функциями. При этом специалистам, которые занимаются P2P и O2C (по факту они работают с документами), не обязательно иметь именно бухгалтерское образование. От них не требуется навыков глубокого анализа транзакций и знаний особенностей учета, которые нужны для

того, чтобы стать экспертом. Ориентация специалистов в данных направлениях идет на четко поставленные KPI бизнес-процесса, такие как оплата счет-фактур без задержек, своевременное выставление счетов и собираемость денежных средств. Так трансформируется нагрузка на сотрудников. Но при этом бухгалтер будущего должен обладать комплексом технологических знаний и разбираться в инфраструктуре, в которой он работает, как финансовой, так и ИТ. Также ему необходимы такие качества как коммуникабельность и клиентоориентированность.

Эти навыки важны для того, чтобы повысить продуктивность работы сотрудника и, соответственно, пользу, которую он может принести компании. Раньше бухгалтеры были низведены до операторов ввода и не были ориентированы на результат. Возьмем P2P-процесс, охватывающий наши расходы на оплату заказов. Тут основная ценность для компании заключается в том, чтобы все счета были оплачены вовремя и не было разного рода потерь, как прямых (штрафы от поставщиков, пени за просрочки платежей), так и косвенных, прежде всего репутационных. Теперь расчет KPI для каждого специалиста трансформировался: если раньше бухгалтеру нужно было ввести в систему определенное количество документов, то сейчас важно, чтобы не оставалось невведенной информации и все счета-фактуры были оплачены в срок.

И наконец, сервисы Oracle ERP Cloud заменили целый комплекс разрозненных систем, которые мы использовали ранее. Это позволило нам создать общий групповой план счетов и единую базу бухгалтерских транзакций для хозяйственных событий компании во всех странах присутствия, что позволит облегчить тиражирование решения в дальнейшем.

– С точки зрения финансового руководителя, каким был основной мотив подключения компании к единому облаку?

– Мы поняли, что на уровне холдинга все мы работаем одинаково: будь то Auchan во Франции, России, Польше или где-то еще. Как минимум 80% бизнес-процессов у нас практически идентичны, а 20% расхождений связаны с локальными налоговыми требованиями. Так мы пришли к тому, что нужно единое решение. Мы посчитали, во сколько нам обойдутся разные модели развертывания ИТ-системы. При использовании традиционной модели расходы и нагрузка на основной бизнес холдинга получались колоссальными. Облачное решение оказалось оптимальнее и гибче. Кроме того, использование единой системы давало нам возможность объединить ИТ-экспертизу всех отделений в разных странах. Платой за это было использование единого core-решения и стандартной функциональности систем, но мы были к этому готовы.

– При подключении российского подразделения использовался ли чужой опыт?

– На стадии выбора решения мы делали референс-визиты в другие компании, как в России, так и за рубежом. В некоторых из них мне довелось принять участие. В частности, во Франции мы изучали опыт телеком-оператора Orange, который развернул аналогичное решение Oracle. Интересно отметить, что оно запущено во всех странах присутствия оператора, кроме России. Так мы увидели, как работает Oracle ERP Cloud, и убедились, что проблем с ним нет.

– Как удалось соблюсти все требования регуляторов? В какой из стран присутствия условия были самыми жесткими?

– Часто говорят, что в России жесткие требования регуляторов. Могу сказать, что это не совсем так. Например, в Испании фискальную отчетность необходимо сдавать ежедневно. Хотя в целом на уровне Европейско-

го союза вопросы трансграничной передачи данных – например, относящихся к категории персональных, – регулируются единым соглашением, в рамках GDPR. В России с этим сложнее. В итоге мы вынуждены были адаптировать core-модель, чтобы соответствовать российскому законодательству по защите персональных данных. Чтобы соответствовать требованиям закона, нам пришлось внедрять дополнительные решения в части выплат физическим лицам.

С другой стороны, благодаря зеленой карте по цифровизации первичной налоговой документации (УПД, УКД, кассовые документы) Россия значительно опережает многие европейские страны, и это уже приносит плоды: налоговая отчетность сдается в электронном виде, счет-фактуры приходят и высылаются в EDI-формате, отчего значительно снижается административная нагрузка на бизнес. Хотя это предъявляет новые требования к квалификации сотрудников финансовых служб, о которых мы говорили ранее (знание ИТ-архитектуры, технические навыки при интеграции данных).

– Каким образом решалась проблема сетевых задержек? Были ли еще какие-то технические сложности и как вы их преодолевали?

– Мы работаем с сервером, который физически находится в Северной Европе. И главная проблема не связана с производительностью каналов связи. Работа

«Бухгалтер будущего должен обладать комплексом технологических знаний и разбираться в инфраструктуре, в которой он работает, как финансовой, так и ИТ»



VIII федеральная конференция CRITICAL COMMUNICATIONS RUSSIA

Цифровые технологии для обеспечения связи и безопасности государства, общества, бизнеса

23 апреля 2020

отель «Хилтон Гарден Инн Москва Красносельская»,
Москва, Верхняя Красносельская ул., д. 11а, стр. 4

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

- Объединение технологий и инструментов «Безопасного города», системы «112» и «ЭРА-ГЛОНАСС»
- Техническая архитектура комплекса «Безопасный город»
- Реализация проектов АПК «Безопасный город» в пилотных муниципальных образованиях
- Интеграция аппаратных комплексов «ЭРА-ГЛОНАСС», колл-центра «112» и системы «Безопасный город» как шаг к созданию системы «Умный город»
- Передовые разработки и стандарты профессиональной радиосвязи в России
- TETRA, LTE или гибридная сеть?
- Перспективы внедрения широкополосных сервисов в сетях ПМР на основе LTE
- Ситуационно-аналитические центры для «умного» и безопасного города и региона
- Спутниковые системы на службе систем экстренного реагирования и для организации связи в местах чрезвычайных ситуаций и техногенных катастроф
- Интеллектуальное видеонаблюдение в системах безопасности
- Комплексные системы безопасности на объектах и в местах массового скопления людей

Организатор:



Для регистрации: +7 495 933 5483,
conf@comnews.ru,
www.comnews-conferences.ru

выбранного решения в большей степени зависит от функционирования большого количества сервисов, которые объединяет интеграционная структура. Роль такой интеграционной шины повышается. Ведь данные, перед тем как попасть в единое облако, должны пройти через три уровня разных интеграционных систем. В данный момент все работает неидеально, и не стоит забывать, что пока к облаку подключены наши отделения только в двух странах. Поэтому мы регулярно поднимаем вопрос о том, что будет, когда подключат все точки присутствия. В ответ поставщик решения приводит пример компании Coca-Cola, которая намного больше нашей. Oracle следит за работой всей облачной инфраструктуры этого гиганта, и если проблемы все же возникают, то связаны они с интеграцией с локальными системами. Мы также столкнулись с подобными сложностями. И тут действительно многое зависит от пропускной способности каналов связи и их бесперебойной работы. В этой сфере необходима система мониторинга потоков.

Отдельная тема – функционирование беспроводной сети Wi-Fi. Мы регулярно проводим ее тестирование. Впрочем, если в офисе вдруг перестанет работать беспроводная сеть, то мы можем переместиться в другое место – например, в кафе с публичным Wi-Fi или домой. Раньше, если в офисе «падала» сеть, работа просто вставала. И тут раскрывается еще одно преимущество виртуального офиса, использование которого повышает гибкость бизнеса.

– Какое место занимает переход на облачную ERP-систему в общей стратегии цифровизации Auchan?

– В целом наш проект затрагивает не только финансы или управление кадрами. Он предусматривает серьезные изменения процессов на уровне всей компании.

Например, внедрение виртуального офиса ведет к смене методов управления персоналом. Ведь даже если сотрудник заболел и не может прийти в офис, он вполне способен выполнить какой-то объем работы из дома. А возможность удаленной работы является конкурентным преимуществом для многих сотрудников, особенно для представителей «поколения Z». Не надо напоминать, сколько времени люди тратят на то, чтобы добраться от дома до офиса. У нас есть сотрудники, которые едут на работу в столицу более трех часов. Уже сейчас есть запрос на то, чтобы работать в офисе не пять дней, а четыре, и это касается не только Москвы, но еще как минимум пяти городов, где расположены наши центры обслуживания. Плюс ко всему, удаленный режим позволяет обойтись без дорогостоящих переездов и командировок. Но при этом у сотрудников кадровой службы возникает необходимость в новых инструментах, предназначенных для формирования и контроля исполнения заданных мобильными работниками. Пока такие инструменты мы только разрабатываем.

– Планируете ли вы использовать возможности искусственного интеллекта, которые есть в Oracle SaaS-приложениях, цифровых помощников, чат-ботов?

– Мы применяем программных роботов для автоматизации проведения взаимозачетов. Пилотирование данной технологии проходило в Люксембурге, но после некоторых доработок пришло время ее внедрения в России. Программного робота мы также используем для решения задач, связанных с мониторингом потоков данных между системами. Помимо этого, с помощью роботов мы планируем автоматизировать сверку фактур. Бухгалтерия имеет дело с большим количеством письменных и голосовых обращений. И обработку наиболее простых из них вполне можно доверить разного рода электронным помощникам. Это могут быть программные роботы, которые способны генерировать ответные электронные письма, или чат-боты, обрабатывающие входящие телефонные звонки.

РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

21–24
апреля
2020

Россия, Москва,
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»



СВЯЗЬ

32-я международная выставка
«Информационные
и коммуникационные технологии»



НАВИТЕХ

12-я международная выставка
«Навигационные системы,
технологии и услуги»

Темы и тренды:

5G Big Data Умный город
Геоданные и навигационные технологии
Цифровое правительство ЦОДы
Информационная безопасность IoT Smart Device Show
Телеком
Искусственный интеллект **Спутниковая связь**
Умная мобильность Российский софт
AR&VR Future TV
Дроны и беспилотные системы **Стартапы** 12+

Реклама

Подробнее
о выставке
«СВЯЗЬ»

www.sviaz-expo.ru

www.navitech-expo.ru

Подробнее
о выставке
«НАВИТЕХ»



Минкомсвязь
России



Федеральное агентство связи
(РОССВЯЗЬ)

НП «ГЛОНАСС»
Федеральный сетевой оператор



ЭКСПОЦЕНТР

Апокалипсис завтра

Яков ШПУНТ

Во всем мире активно внедряются различные системы, использующие продвинутую аналитику и искусственный интеллект. Обратной стороной данного процесса является вытеснение людей с многих позиций. Более того, по некоторым прогнозам, многие профессии просто исчезнут. Все это может привести к весьма серьезным социальным потрясениям.

На наших глазах формируется новый технологический уклад, отличительной чертой которого является широкое использование искусственного интеллекта, в том числе разного рода самообучающихся и автономных аналитических систем, которые могут работать при минимальном участии человека. Соответственно, потребность в сотрудниках у компаний будет неизбежно сокращаться.

Надо сказать, что технологическая безработица, связанная с вытеснением людей за счет механизации и автоматизации производства, является очень давней проблемой. «Если машина, аренда которой стоит три фунта в час, делает столько же рубашек, сколько и рабочий, который «стоит» пять фунтов в час, то работодатель заменит рабочих машинами и снизит зарплату тем, кто останется, а в итоге и они окажутся лишними. Машины дешевле, чем самая дешевая рабочая сила, а значит, они заменят людей», – писал британский экономист Дэвид Рикардо, один из создателей классической английской политэкономии еще в начале XIX века, в период промышленного переворота, когда активно внедрялись станки с механическими двигателями.

Как отмечает ведущий научный сотрудник Центра мониторинга и оценки экономической безопасности Института экономической политики и проблем экономической безопасности Финансового университета Владимир Еремин в своей статье «Роботизация и занятость: отложенная угроза», важной особенностью новой технологической революции является то, что она затрагивает не только низкоквалифицированный персонал, но и специалистов. «Не только однообразный конвейерный труд человека может быть заменен машиной. Роботизация и цифровизация неотделимы друг от друга. Большие массивы данных и их автоматический анализ облегчают работу врачей, постановку диагнозов, подбор лекарств. Аналогичные тенденции начинают появляться в юриспруденции и образовании. Электронные курсы в некоторой степени заменяют преподавателей, обработка big data в области законодательства частично заменяет труд юриста», – говорится в статье.

В список исчезающих профессий эксперты Всемирного экономического форума включили бухгалтеров, юристов, кассиров, охранников, секретарей, фасовщиков, корректоров,

Компенсационные механизмы, снижающие негативное влияние технологического прогресса на занятость

Механизм	Описание	Ограничение в России
Создание новых машин	Новые технологии способствуют появлению рабочих мест в секторах, создающих и обслуживающих роботов и иные механизмы	Это не компенсирует число выбывших работников. В будущем роботы смогут самостоятельно себя ремонтировать и воссоздавать
Снижение цен	Новые технологии способствуют снижению цен на продукцию, так как повышают эффективность производства. Более низкие цены стимулируют спрос, что приводит к росту производства и занятости	Снижение цен происходит в условиях совершенной конкуренции, а в России на многих рынках наблюдается образование монополий и олигополий. В условиях структурной безработицы спрос сохранится только на товары первой необходимости, а на новые продукты – снизится
Рост инвестиций	Накопление инвестиций в период между снижением издержек за счет инноваций и последующим снижением цен. Капитальные вложения в производство и рабочие места	В условиях высоких рисков в России инвесторы предпочитают накапливать или выводить капитал за рубеж. Инвестиции также могут быть направлены на создание производства с низкой занятостью
Сокращение зарплат	Снижение издержек путем сокращения зарплаты и рабочего времени, а также за счет неполной занятости	Во многих странах, в том числе в России, действуют административные ограничения на сокращение персонала
Увеличение доходов	Увеличение доходов благодаря повышению производительности труда должно привести к повышению спроса и занятости в отдельных секторах	Увеличение доходов может идти на приобретение зарубежных товаров длительного пользования, а также недвижимости. Может иметь ограниченное влияние, в том числе из-за возможного роста инфляции
Создание новых продуктов и услуг	Появление новых отраслей, новых продуктов и услуг приведет к повышению спроса на рабочую силу	Низкая предпринимательская и инновационная активность в России ограничивает возможности развития новых отраслей и новых продуктов



Как отметил спецпредставитель президента России по цифровому и технологическому развитию Дмитрий Песков, безусловный базовый доход в России по факту уже введен, поскольку существует огромная неэффективная занятость, или псевдозанятость, масштабы которой исчисляются миллионами работающих



Вице-президент Конфедерации труда России, депутат Государственной думы РФ, член президиума центрального совета партии «Справедливая Россия» Олег Шенин убежден, что уровень безусловного базового дохода даже в богатых странах не позволит человеку поддерживать достойный уровень жизни, способствуя при этом росту социального иждивенчества и маргинализации общества

операторов центров обработки вызовов, стенографистов, турагентов, риелторов, верстальщиков web-сайтов, музейных смотрителей. По оценкам экономистов Оксфордского университета Карла Бенедикта Фрея и Майкла Осборна, в группе риска попадают также пилоты, машинисты поездов, аудиторы, продавцы. В зоне высокого риска также актеры, экономисты и биологи-исследователи.

По оценке McKinsey & Company, к 2055 году процессы роботизации могут затронуть 1,2 млрд человек. Более половины из них будут приходиться на США, Японию, Индию, Китай. В России этот показатель превысит 35 млн человек. В наибольшей степени процесс роботизации в России должен захватить такие сферы как добыча полезных ископаемых (потенциал роботизации 68%), общественное питание (67%), корпоративное управление (65%), сельское хозяйство и строительство (по 64%). По количеству людей больше всего – 6,5 млн – будет вытеснено из сферы производства. В сфере торговли могут потерять работу 5,5 млн человек, а 3,6 млн – в сфере государственного и муниципального управления.

Пока данные процессы идут далеко не в полную силу. По оценке аналитиков McKinsey, PwC и Deloitte, по-настоящему активное и массовое внедрение роботизированных систем начнется с 2025 года.

Отложенная угроза

Как отметил в своем выступлении на конференции AI Journey (AIJ) спецпредставитель президента России по цифровому и технологическому развитию Дмитрий Песков, наиболее активно промышленные роботы внедряются в электронной и автомобильной промышленности. Неслучайно список стран, которые опережают другие по проникновению роботов, практически совпадает со списком государств-лидеров в автомобилестроении и производстве электроники. Это Германия, Сингапур, Южная Корея и Япония, в несколько меньшей степени – Дания, Швеция и США.

При этом, как отмечает в своей статье Владимир Еремин, прямой зависимости между проникновением роботов и уровнем безработицы не наблюдается. Более того, в Германии, Южной Корее, Сингапуре и Японии и вовсе зафиксирована нехватка рабочей силы. Количество безработных находится на минимальных уровнях за всю историю, тогда как количество открытых вакансий, наоборот, находится на максимуме. Особенно остро проблема нехватки кадров стоит в малом и среднем бизнесе. В Южной Корее и Сингапуре компании даже вынуждены привлекать пенсионеров, чтобы восполнить недостаток кадров, особенно среди рабочих специальностей. В США уровень безработицы также находится на низком уровне, хотя он все же выше, чем был в начале 2000-х годов. В Британии, по оценке Deloitte, количество рабочих мест, созданных в результате автоматизации по итогам 2001-2015 годов, втрое превысило число сотрудников, которые были сокращены за счет внедрения новых технологий. Также, как

отметил в своем выступлении на AIJ министр экономического развития России Максим Орешкин (занимал пост до 21 января 2020 года, – прим. «Стандарта»), искусственный интеллект занимает те рабочие места, на которые невозможно найти соискателей. Как правило, речь идет о тех позициях, где приходится заниматься монотонной работой, не требующей высокой квалификации.

В Китае дело с занятостью населения обстоит сложнее. С одной стороны, как отмечает Владимир Еремин, уровень безработицы в КНР остается стабильным с 2009 года. Однако, как отметила президент Cognitive Technologies Ольга Ускова в своем выступлении на конференции AIJ, во многих моногородах промышленного юго-востока КНР массовое внедрение роботов на градообразующих предприятиях практически сразу же приводит к массовым сокращениям персонала, что в свою очередь ведет к росту количества самоубийств. Тут наиболее показателен пример компаний Foxconn и Pegatron, которые сократили десятки тысяч сотрудников на своих китайских предприятиях, что привело к волне самоубийств среди тех, кто был уволен.

При этом, по оценке Владимира Еремина, безработица растет в тех странах, где уровень роботизации низок – в частности, в Бразилии, Индии и ЮАР: «Дешевая рабочая сила была преимуществом в то время, когда роботы стоили достаточно дорого и не могли конкурировать в цене с работниками в странах третьего мира. Но научно-технический прогресс изменил сложившееся положение вещей. Роботы подешевели, а рабочая сила – наоборот, подорожала». В итоге роботизация в развитых странах ведет к росту безработицы в развивающихся.

Ситуацию, по мнению Владимира Еремина, усугубляет то, что закрытие производства условных «кроссовок», на котором была занята масса относительно неквалифицированных рабочих, не приводит к абсорбции сотрудников сектором услуг, как это произошло бы в развитой стране. Но в развивающихся странах сфера услуг находится в зачаточном состоянии и не растет по причине низкого дохода на душу населения. В итоге ситуация практически повторяет ту, что имела место на начальной стадии промышленного переворота XIX века, когда внедрение механических прялок и ткацких станков в Британии привело к массовому разорению ткачей-кустарей по всему миру. Сейчас, по мнению Владимира Еремина, текстильная отрасль также под серьезным ударом, особенно во Вьетнаме и Камбодже, где угроза потери работы нависла над более чем 85% занятых. Какие-то шансы на продолжение конкуренции с роботизированными производствами в развитых странах есть только у бенгальских текстильщиков – за счет крайне низкой оплаты труда.

При этом старший научный сотрудник Института прикладных экономических исследований РАНХиГС Степан Земцов в своей статье «Роботы и потенциальная технологическая безработица в регионах России: опыт изучения

и предварительные оценки», ссылаясь на выводы экспертов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), видит большие риски для текстильной промышленности даже такой беднейшей страны как Эфиопия, где под угрозой безработицы находится 87% занятых.

Но и в развитых странах, как полагает Владимир Еремин, в среднесрочной перспективе вероятен рост безработицы. Это может произойти за счет массового внедрения беспилотного транспорта и аналитических систем. «Выделенные автострады для беспилотных грузовиков уберут человеческий фактор, порождающий избыточную неопределенность. Прорывное совершенствование технологий в области обработки данных приведет к тому, что труд нескольких профессионалов можно будет заменить трудом одного человека, использующего технологии дистанционного присутствия и искусственного интеллекта», – пишет в статье эксперт. Сейчас этот процесс находится в начальной фазе, и его эффект нивелируется: с одной стороны, переносом производств из развивающихся стран, а с другой – процессом старения населения и снижения количества людей трудоспособного возраста в развитых странах.

Российская специфика

Россия имеет черты как развитых, так и развивающихся стран. С одной стороны, для страны характерно заметное, на несколько лет отставание от передовых экономик. Плюс к этому, большую часть отечественной экономики занимает сырьевой сектор, продукция низкого уровня передела (металл, минеральные удобрения) и сельского хозяйства. В итоге наблюдается серьезная зависимость страны от конъюнктуры мирового рынка по данным видам продукции.

«Большая часть российской реальной экономики низкомаржинальна. У собственников бизнеса нет средств на использование современного оборудования, в том числе роботов, и они экономят на всем, на чем только можно, в том числе на заработной плате своих сотрудников. Как отметил один публицист, условный робот пока обходится дороже, чем



фото: Cognitive Technologies

Президент Cognitive Technologies Ольга Ускова напомнила, что в моногородах промышленного юго-востока КНР массовое внедрение роботов на градообразующих предприятиях привело к массовым сокращениям персонала – и как следствие, к росту количества самоубийств

условный гастарбайтер», – делится своими наблюдениями заместитель председателя Федерации независимых профсоюзов России Александр Шершуков. Как видно, тут ситуация близка к той, что имеет место в развивающихся странах.

С другой стороны, уровень доходов населения в России хоть и является низким по меркам развитых стран, но все же он намного выше, чем в развивающихся. Выше и уровень потребления, и при этом имеется весьма развитый сектор услуг, который адсорбирует высвободившиеся кадры. Впрочем, данный сектор по большей части неформальный, и значительный его процент приходится на самозанятых. Сближает Россию с развитыми странами также высокий уровень образования и урбанизации, вместе с активно идущими процессами старения населения.

Кроме того, как отмечает Александр Шершуков, на передовых экспортно-ориентированных предприятиях России ситуация с автоматизацией близка к той, что имеет место на аналогичных зарубежных. Причем часто речь идет о тяжелых и вредных условиях труда – например, об участках сварки и покраски на автомобильных заводах. Именно там процесс вытеснения людей роботами уже идет.

По оценке Дмитрия Пескова, которую он высказал в ходе панельной дискуссии на AIJ, таких предприятий в России всего четыре, но все они крупные и градообразующие. Также, по данным ФНПР, шло интенсивное сокращение сотрудников в металлургии и добыче угля. Однако данный процесс связан по большей части с ликвидацией и реструктуризацией нерентабельных производств. При этом на отдельных участках – в частности, на внутрикарьерном транспорте – за последний год началось активное внедрение беспилотных систем, что также способствует вытеснению людей из этой сферы.

Эксперты прогнозируют в ближайшем будущем замену людей беспилотными системами на транспорте. При этом приоритет в России будет у рельсового транспорта. По оценке главы РЖД Олега Белозерова, отечественные разработчики беспилотных систем для железнодорожного транспорта как минимум на год опережают зарубежных. Уже в 2021 году планируется запустить беспилотные поезда на Московском центральном кольце.

В июле 2019 года в рамках Ассамблеи начальников железных дорог был представлен первый отечественный прототип локомотива с возможностью автономного управления, разработанный при участии Cognitive Technologies. «Основным конкурентным преимуществом нашего решения является возможность безопасной работы в любых погодных условиях (в дождь, метель и туман) и при любой освещенности. Его внедрение позволит снизить количество происшествий и пострадавших на 30–40%», – отметила Ольга Ускова.

Также в феврале 2019 года в Москве на реальном маршруте прошли успешные испытания беспилотного трамвая,

Количество людей, затрагиваемых процессами роботизации в мире

Страна	Потенциал роботизации, %	Количество затрагиваемого персонала, млн чел.
Канада	47	7,2
Испания	48	8,7
Франция	43	9,7
Италия	50	11,8
Великобритания	43	11,9
Германия	48	20,5
Россия	50	35,4
Япония	56	35,6
США	46	60,6
Индия	52	235,1
КНР	51	395,3

Источник: McKinsey & Company



Заместитель председателя Федерации независимых профсоюзов России Александр Шершуков говорит о том, что большая часть российского реального сектора экономики низкомаржинальна и у собственников бизнеса нет средств на использование современного оборудования, в том числе роботов



Руководитель службы исследований ГК HeadHunter Мария Игнатова озвучивает прогноз, согласно которому к 2050 году 30% рабочих мест будут полностью роботизированы, и в первую очередь это коснется функционала целого ряда позиций в банковской, финансовой и страховой сферах

которые вызвали широкий интерес в разных городах. «Мы планируем, в зависимости от решения «ПК Транспортные системы», зимой этого года начать тиражирование таких трамваев в Москве. Санкт-Петербург и некоторые сибирские города также проявляют интерес. Это очень выгодная тема: во-первых, экологично, во-вторых, экономно, ну и не будет ситуации, когда четыре трамвая встали и не едут», – прокомментировала Ольга Ускова испытания беспилотного трамвая и резонанс, который они вызвали.

«Массовое внедрение автоматизированных систем контроля доступа, где применяются электронные карточки вместо привычных пропусков, резко сокращает потребность в вахтерах и сотрудниках охраны. То же самое происходит и по другим позициям: например, буфетчиков, продавцов и кассиров замещают вендинговые автоматы и кассы самообслуживания, которые сейчас активно внедряются», – эти процессы, по мнению вице-президента Конфедерации труда России, депутата Государственной думы РФ, члена президиума центрального совета партии «Справедливая Россия» Олега Шеина, активно идут в России в последние годы. Особенно сложно адаптируются к ним те, у кого низкий уровень квалификации и образования. Как показывает статистика, уровень безработицы у специалистов с высшим образованием в России вдвое ниже, чем у тех, кто его не имеет.

«Наиболее напряженная ситуация в 2019 году отмечается по вакансиям в таких профобластях как рабочий персонал, безопасность, транспорт и логистика. Примечательно, что эти показатели не совпали с количеством резюме. Отрицательная динамика резюме в этом году зафиксирована в сфере науки и образования, юриспруденции, а также среди тех, кто только выходит на рынок труда», – делится своими наблюдениями руководитель службы исследований ГК HeadHunter Мария Игнатова.

В России, как и за рубежом, довольно активно идет вытеснение роботами не только рабочих кадров, но и специалистов. Так, еще в 2017 году Сбербанк объявил о сокращении или перекалфикации 3 тыс. юристов, которых заменил искусственный интеллект. По некоторым данным, всего с 2007 года в Сбербанке было сокращено более 100 тыс. сотрудников.

Активно ИИ-инструменты внедряют также мобильные операторы и розничные компании для автоматизации претензионной работы, что тоже сопровождается масштабными сокращениями персонала.

Недавний всплеск утечек данных из российских компаний аналитики Positive Technologies напрямую связывают с опасениями ИТ-администраторов за свое будущее, вызванных именно внедрением технологий автоматизации, программных роботов и автономных систем, и стремлением создать себе финансовую «подушку безопасности».

По оценке вице-президента Международной академии связи, председателя Профсоюза работников связи России

Анолотия Назейкина, автоматизация учета привела к тому, что потребность в бухгалтерях за последние пять лет снизилась втрое. Надо сказать, это довольно консервативная оценка. Так, по данным Росстата, в конце 2015 года в России насчитывалось 3,4 млн бухгалтеров, тогда как в конце 2018 года – уже 543 тыс. Такое сокращение напрямую связано с автоматизацией учета, широким внедрением систем бизнес-аналитики, активным использованием практики аутсорсинга и инсорсинга.

Однако, как отметил Александр Шершуков, в последние годы целый ряд компаний не допускает членства своих сотрудников в любых профсоюзах, кроме тех, которые контролируются руководством. В частности, такой политики придерживается менеджмент Сбербанка. Соответственно, нет точной информации о количестве тех, кто потерял работу в таких компаниях.

Что делать?

С одной стороны, как показывает опыт прошлого, масштабные технологические изменения не приводят к долгосрочному росту безработицы. При этом вытеснение работников из одной отрасли способствует их перетеканию в другие. Плюс к этому, процессы урбанизации ведут к снижению рождаемости и, соответственно, к старению населения не только в развитых, но и в развивающихся странах. При этом могут возникать локальные очаги социальной напряженности, но их появление уже давно научились предсказывать и купировать.

Одним из итогов второй промышленной революции стало появление разного рода государственных программ, направленных на повышение эффективного спроса. Данный комплекс мер был предложен британским экономистом Джоном Кейнсом еще в 1920-е годы, а в окончательном виде сформулирован в его главном труде «Общая теория занятости, процента и денег». Именно меры государственного регулирования, социальные программы и масштабные проекты общественных работ, предпринятые с середины 1930-х годов в ведущих странах, позволили преодолеть последствия кризиса рубежа 1920-1930-х годов. При этом Кейнс, оппонируя Рикардо (который, к слову, ушел из жизни до первого кризиса перепроизводства 1825 года), утверждал, что машины, в отличие от людей, не покупают товары, не строят дома, не берут и не оплачивают кредиты. В наше время эту цитату можно часто услышать от политиков, экономистов и бизнесменов разных стран.

Однако социальная политика в целом ряде стран, в том числе в России, не соответствует новым реалиям. «Система поддержки безработных не обеспечивает минимальных социальных стандартов жизни и требует реформирования. Минимальный размер пособия должен быть не меньше прожиточного минимума, который равен минимальному размеру оплаты труда. Для занятых, которые в будущем могут

стать безработными, пособие должно возмещать заработную плату не меньше, чем на 60%», – такой вывод сделали авторы аналитического доклада Экспертного центра Конфедерации труда России (КТР) «Пособие по безработице: как минимизировать социальные риски в эпоху цифровой революции». Авторы доклада отмечают, что в России один из самых низких среди стран ОЭСР коэффициент замещения заработной платы пособием по безработице – 19%. На оплату пособий по безработице тратится 0,03% ВВП, что даже не в разы, а на порядки ниже, чем в развитых странах. При этом уровень заработной платы тоже низок. «Отличительной чертой России является такое явление как бедность работающих», – напомнил Александр Шершуков.

При этом такую в совсем недавнем прошлом меру как введение безусловного базового дохода (ББД) нельзя считать панацеей. «Уровень ББД даже в богатых странах не позволит думающему человеку поддерживать достойный уровень жизни, который включал бы получение образования и повышение культурного уровня. При этом безусловный базовый

доход будет способствовать росту социального иждивенчества и маргинализации – ввиду его очевидной безадресности», – полагает Олег Шеин.

Практика экспериментов с ББД, когда ставилась цель удержать население в регионах с не самыми комфортными условиями (например, американский штат Аляска), была отрицательной, за очень редкими исключениями. В итоге практически все подобные инициативы были свернуты. Также на падение популярности данной концепции повлияли провал референдума в Швейцарии, где за введение ББД проголосовали лишь 22% принявших в нем участие, и разгромное поражение кандидата в президенты Франции от Социалистической партии Бенуа Амона в 2017 году, в программе которого введение ББД было одним из главных пунктов.

А по оценке Дмитрия Пескова, ББД в России по факту уже введен. По его мнению, в России наблюдается огромная неэффективная занятость, или псевдозанятость, которая исчисляется миллионами работников. Недавно в прессу попало высказывание неназванного участника списка Forbes, по оценке которого выпадение трети всех работающих (около 20-25 млн человек) просто никто не заметит.

«Мы создали множество никчемных профессий. Это специалисты среднего звена, не несущие пользы. Если завтра исчезнут учителя или сборщики мусора – это заметят. Пропажу бренд-менеджеров – вряд ли», – такую точку зрения высказал профессор Лондонской школы экономики Дэвид Гребер в своей книге «Теория бесполезной работы». В перечень ненужных профессий попали всевозможные администраторы, консультанты, корпоративные юристы и обслуживающий персонал.

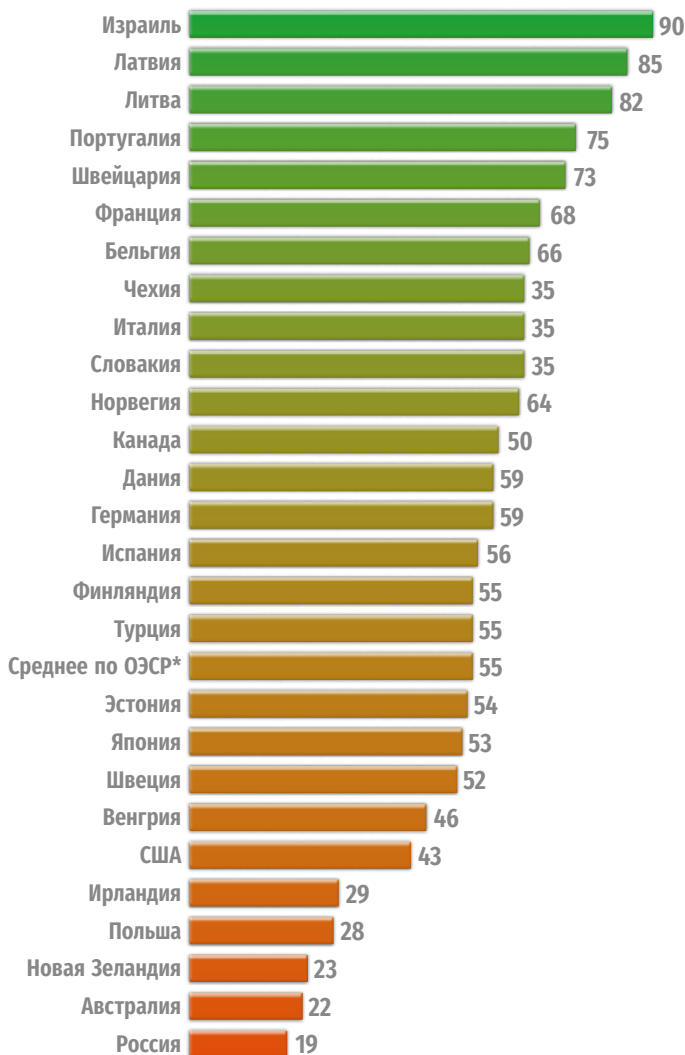
«Развитие технологий влияет практически на все профессии, которые трансформируются или заменяются более актуальными и востребованными. Так, срок устаревания половины навыков среднестатистического сотрудника – 5 лет, а для IT-специалистов – 1-1,5 года. По мнению HR-специалистов, к 2050 году 30% рабочих мест будут полностью роботизированы, и в первую очередь это коснется функционала целого ряда позиций в банковской, финансовой и страховой сферах», – предупреждает Мария Игнатова.

«Автоматизация сама по себе не ведет к росту безработицы, но повышает необходимость непрерывно обновлять свои знания и умения, быть готовым к изменениям и развивать свой творческий потенциал. Есть опасность, что часть населения (особенно в наименее развитых регионах) не сможет адаптироваться к новым условиям, не будет участвовать в современных процессах, связанных с созданием, освоением, развитием и воспроизводством новых технологий и продуктов», – полагает Степан Земцов. При этом в зоне повышенного риска оказываются такие категории как лица предпенсионного возраста и люди, имеющие низкий уровень образования и квалификации.

В таких условиях важнейшей задачей становится переподготовка и переобучение кадров. По оценке Степана Земцова, данные программы необходимо развивать в первую очередь в старых промышленных регионах Центра, Северо-Запада, Урала, Поволжья, где наиболее высоки риски существенного повышения уровня безработицы, причем затяжной. Заниматься этим, по мнению Александра Шершукова, должны как работодатели, так и государство.

Другой мерой, которая может снизить риск безработицы, является сокращение рабочего времени. В Швеции и Новой Зеландии, к примеру, рабочую неделю уже сократили до четырех дней, и результат оказался положительным: сотрудники стали более мотивированными и при этом реже болеют. В итоге профсоюзы во многих странах активизировали борьбу за сокращение рабочего времени, которая началась в 1970-е годы. Интересно отметить, что наиболее активно она идет в тех странах, где активнее всего внедряются роботы – в частности, в Германии и Южной Корее.

Коэффициент замещения заработной платы пособием по безработице (%)



* Организация экономического сотрудничества и развития

Примечание. Данные приведены без учета дополнительных социальных льгот и отражают размер пособия для одинокого, бездетного человека с зарплатой, равной средней по стране

Источник: Организация экономического сотрудничества и развития



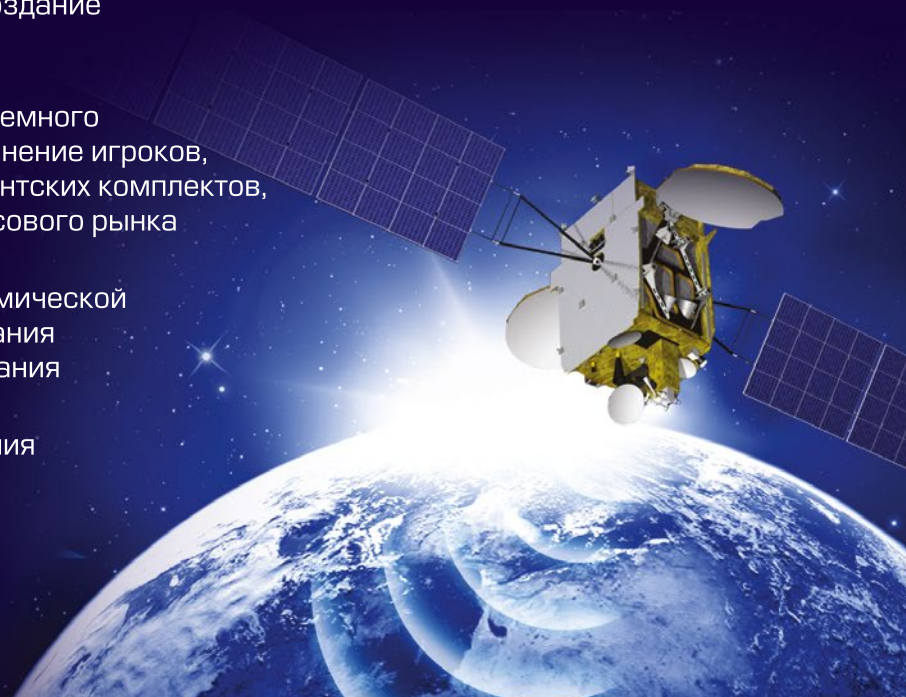
SATELLITE RUSSIA & CIS

8 апреля 2020

отель «Марриотт Новый Арбат»,
Москва, ул. Новый Арбат, д. 32

Ключевые темы:

- Сети спутниковой связи и 5G: взаимодействие и сотрудничество, непримиримая конкуренция или параллельные миры
- Негеостационарные спутниковые группировки: как появление космических аппаратов на низких, средних и высокоэллиптических орбитах изменит расстановку сил на рынке и что изменилось в запросах операторов на геостационарные спутники
- Локализация производства космических аппаратов и приборов, локальные АП-центры и создание национальных спутников
- Изменения на рынке производства наземного оборудования спутниковой связи: укрупнение игроков, создание универсальных хабов и абонентских комплектов, прогресс в разработках АФАР для массового рынка
- Новый космос: коммерциализация космической деятельности и стартапы в сфере создания спутников/ракет/наземного оборудования
- Финансирование и страхование создания и вывода на орбиту ракетно-космической техники



Дата Название Место Организаторы Контакты		
	4-6 февраля Cyber Security Summit and Expo CPX 360 Австрия, Вена Check Point Software Technologies Ltd. Тел. +1 800 429 4391	18-19 февраля Submarine Networks EMEA Великобритания, Лондон Total Telecom Тел. +44 0 207 092 1078
	5-6 февраля 5G Huddle Индия, Нью-Дели Wireless World Research Forum Тел. +44 0 292 078 3024	20 февраля VII Федеральный бизнес-форум «Smart City & Region: Цифровые технологии на пути к «умной стране» Россия, Санкт-Петербург, отель «Хилтон Санкт-Петербург Экспофорум» ComNews Тел. +7 495 933 5483
	11-13 февраля Международный форум «Технологии безопасности» («ТБ Форум») Россия, Москва, «Крокус Конгресс Холл» Groteck Business Media Тел. +7 495 647 0442	20-22 февраля Международный саммит «Арктика и шельфовые проекты: перспективы, инновации и развитие регионов» Россия, Санкт-Петербург Агентство по наукоёмким и инновационным технологиям «Прогноз-Норд» Тел. +7 812 498 4227
	11-14 февраля Integrated Systems Europe Нидерланды, Амстердам Integrated Systems Events Тел. +31 20 240 2424	21-24 февраля Sochi Invest Weekend Россия, Сочи ФРИИ Тел. +7 499 681 2501
	12-14 февраля Российский инвестиционный форум Россия, Сочи, парк науки и искусства «Сириус» Фонд «Росконгресс» Тел. +7 495 640 6547	24 февраля Русский деловой ужин «Телеком 2020. Инвестиции в будущее» в рамках Mobile World Congress Испания, Барселона Газета «Ведомости» Тел. +7 495 956 3458
	12-14 февраля IoT Evolution Expo США, Форт-Лодердейл Technology Marketing Corporation Тел. +1 239 395 1770	24-27 февраля Mobile World Congress Испания, Барселона, Fira Gran Via GSM Association Тел. +32 2 891 8700
	12-14 февраля Robot Development & Application Expo Япония, Токио Reed Exhibitions Japan Ltd. Тел. +81 33 349 8502	26-27 февраля Middle East Smart Mobility ОАЭ, Дубай Terrapinn Holdings Ltd. Тел. +971 04 440 2501
	12-14 февраля Smart Factory Expo Япония, Токио Reed Exhibitions Japan Ltd. Тел. +81 33 349 8502	26-28 февраля Российский промышленный форум Россия, Уфа Правительство Республики Башкортостан, ООО «Башкирская выставочная компания» Тел. +7 347 246 4180
	13-14 февраля Smart Building Украина, Киев, Международный выставочный центр Предпринимательский клуб, event-агентство Monet Тел. +38 073 140 4016	26-29 февраля XI Специализированная выставка Securexpo Россия, Краснодар ООО «Международная выставочная компания» Тел. +7 495 252 1107
	17-18 февраля SmartLab Exchange Europe Германия, Берлин IQPC Ltd. Тел. +44 0 207 368 9484	27 февраля VIII Форум финансовых инноваций FinNext Россия, Москва ООО «Регламент» Тел. +7 495 252 1217
	17-21 февраля XII Уральский форум «Информационная безопасность финансовой сферы» Россия, Магнитогорск ООО «Медиа группа «Авангард» Тел. +7 499 271 7085	



I полугодие 2020

Название	Дата
 Smart City & Region	VII Федеральный бизнес-форум «Smart City & Region: Цифровые технологии на пути к «умной стране»» 20 февраля
	XI Международная конференция «Transport Networks Russia & CIS: Развитие телекоммуникационных транспортных сетей в эпоху цифровой экономики, распределенных дата-центров и облачных услуг накануне запуска 5G» 19–20 марта
 SATELLITE RUSSIA & CIS	XII Международная конференция «Satellite Russia & CIS: Цифровые услуги на всех орбитах» 8 апреля
 MARITIME SATELLITE COMMUNICATIONS	Практический форум «Maritime Satellite Communications: Спутниковая связь на реке и море» 9 апреля
 CRITICAL COMMUNICATIONS RUSSIA	VIII Федеральная конференция «Critical Communications Russia: Цифровые технологии для обеспечения связи и безопасности государства, общества, бизнеса» 23 апреля
	III Федеральный форум «Smart Cars & Roads: Цифровая трансформация экосистемы «автомобиль – дорога» в Российской Федерации» 19 мая
	XII Международный бизнес-форум «Wireless Russia & CIS: Сети LTE, 5G и IoT – новые технологии, бизнес-модели и эффективное использование спектра» 20–21 мая
	Стратегическая сессия «Smart Electro: Цифровая трансформация энергетической отрасли» 9 июня

В плане возможны изменения и дополнения



Издание зарегистрировано
в Министерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций.

Свидетельство ПИ №277-26396

от 01 декабря 2006 г.

Учредитель и издатель

ООО «КомНьюс Групп»

РЕДАКЦИЯ

главный редактор Леонид Коник

редактор Ксения Прудникова

заместитель главного редактора

Алексей Ефименко

обозреватели

Игорь Агапов, Яков Шпунт

корректора Мария Медведева

дизайн и верстка Александр Шаров

фотограф Александр Фомкин

фото на обложку Dreamstime, Cisco

РЕКЛАМА

Сергей Болдырев, Светлана Вахотина,

Ольга Вербицкая, Лилия Забирова,

Глеб Иванов

ИНФОСПОНСОРСТВО

Максут Жафяров

КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК

Ольга Егорова

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Татьяна Ромо Маурейра

Отпечатано в типографии

«Премиум Пресс»,

Санкт-Петербург, ул. Оптиков, 4

Тираж 10000 экземпляров

Запрещается воспроизводить,
сохранять в любой поисковой
системе, передавать электронные,
твердые или любые другие копии
материалов «Стандарта» полностью
или частично без письменного
разрешения издателя.

При использовании информации
ссылка на «Стандарт» обязательна.

Ответственность за содержание
рекламных объявлений

несет рекламодатель.

107140, Москва, Верхняя

Красносельская ул., д. 2/1, стр. 1

Тел.: +7 495 933 5483, +7 495 933 5485

190013, Санкт-Петербург,

Московский пр., д. 22

Тел. +7 812 670 2030

info@comnews.ru

Ваши замечания, пожелания,

идеи, пожалуйста, направляйте

по адресам редакции или

по нашему электронному адресу

info@comnews.ru

Электронная версия журнала:

www.comnews.ru

© ООО «КомНьюс Групп», 2020

Подписка на журнал «Стандарт»

Через редакцию

Стоимость оформления подписки составляет 3630 рублей на полугодие, включая доставку по ЦФО.

Вы можете заказать любой номер журнала (при наличии остатка) с доставкой.

Стоимость одного экземпляра – 300 рублей.

Стоимость доставки по Москве и Санкт-Петербургу – 350 рублей.

Стоимость доставки в другие города можно уточнить по указанным телефонам.

Тел.: + 7 495 933 5483, + 7 495 933 5485

office@comnews.ru

Татьяна Ромо Маурейра

На сайте www.comnews.ru/standart/subscription

Через партнеров группы компаний ComNews

Стоимость подписки в агентствах-партнерах можно уточнить по указанным телефонам

1. Объединенный каталог «Пресса России»

Подписной индекс 11015

На сайте www.pressa-rf.ru

2. Каталог «Информнаука» – подписка за рубежом

Тел. +7 495 787 3873

На сайте www.informnauka.com

3. Группа компаний «Урал-Пресс»

Москва

Новодмитровская ул., 5а,

стр. 4, 1-й подъезд, 2-й этаж

Тел.: +7 495 961 2362, 789 8636/37

moscow@ural-press.ru

Санкт-Петербург

пр. Юрия Гагарина, 2а,

ДЦ «Гагаринский»

Тел. +7 812 677 3207

spb@ural-press.ru

Екатеринбург

ул. Мамина-Сибиряка, 130

Тел. +7 343 262 6543

info@ural-press.ru

Полный список представительств на сайте www.ural-press.ru/contact

4. Интернет-магазин подписки на журналы MyMagazines.ru

Тел. +7 921 374 5706

На сайте www.mymagazines.ru

Представительства за рубежом:

Казахстан

Петропавловск,

Интернациональная ул., д. 15, кв. 2

Тел. +7 715 252 5170

kazakhstan@ural-press.ru

Семигулина Ольга

Германия

13581 Berlin,

Seeburger Strasse 87

Тел. +49 303 389 0115

frg@ural-press.ru

Waldemar Besler

19–20 марта 2020

отель «Холидей Инн Лесная»,
Москва, Лесная ул., д. 15



XI Международная конференция Transport Networks Russia & CIS

Развитие
телекоммуникационных транспортных сетей
в эпоху цифровой экономики,
распределенных дата-центров
и облачных услуг накануне запуска 5G

- Более **400 участников**
- Более **50 докладчиков** – операторов, регуляторов и поставщиков оборудования и сервисов
- Более **20 экспонентов**
- Более **40 инфопартнеров**
- Поддержка ведущих отраслевых ассоциаций и объединений деятелей рынка

Основные темы конференции:

- Глобальный рынок магистральных транспортных сетей: перспективы развития
- Генеральная схема развития сетей связи Российской Федерации: возможности для производителей оборудования, оптоволокна и оптического кабеля
- Стратегии развития операторов Tier-1 в условиях смещения интереса региональных и национальных операторов к включению в точки концентрации трафика (дата-центры крупных интернет-компаний и IX)
- Новые маршруты международного транзита трафика и новые российские транзитные кабельные маршруты
- Интернет-медиа: новые игроки на магистральном рынке (Facebook, Google, Microsoft и др.)
- Межоператорское взаимодействие как основа развития бизнеса
- Развитие транспортных сетей: новые технологии и новые возможности
- Новые возможности трансграничных переходов и стыков магистральных сетей
- Трансформация магистральной инфраструктуры для подготовки к масштабному запуску сетей 5G
- Влияние национальной и глобальной регуляторной политики на развитие операторского бизнеса в России
- Использование инфраструктуры ведомств и корпораций для прокладки новых ВОЛС
- Роль сетей доставки контента (Content Delivery Networks, CDN) в Интернете будущего
- Распределенные дата-центры – основа непрерывности бизнес-процессов
- ЦОД как сервисная платформа
- Конкуренция точек обмена трафиком на магистральном рынке
- Новые IX на карте России и распределенные IX
- Системы хранения и обработки данных. Позиции операторов связи на рынке облачных сервисов
- Взаимодействие контент-провайдеров и операторов связи

Организатор:



Золотой спонсор:



Технологический партнер:



Партнер сессии:



При участии:



Для регистрации:
+7 495 933 5483,
www.comnews-conferences.ru/tn2020



Космическая связь

Федеральное государственное унитарное предприятие



СПУТНИКИ ДЛЯ ЦИФРОВОГО БУДУЩЕГО

Приглашаем на стенд
ФГУП «Космическая связь»
на CSTB 2020

ВЦ «Крокус Экспо»,
2 павильон, 8 зал, стенд 801