



Видеонаблюдение
Ростелеком

18+



Всегда на страже
вашего дома

С видеонаблюдением от Ростелекома

ЗАКАЖИТЕ С ДОСТАВКОЙ
RT.RU | 8 800 100 0 800

Технологии
контроля

МТС в новых измерениях



Бренд МТС обновлен. Пройдя через череду рефрешинов, прежний монолитный бренд остался в прошлом.

У бренда МТС новая архитектура, позиционирование, новый логотип и визуальный язык в целом, а также особая айдентика, каждая для отдельных продуктов.

Новая визуальная основа фирменного стиля МТС — динамический и гибкий логотип, в который интегрированы все продукты цифровой экосистемы.

Красный цвет МТС — ведущий и самый узнаваемый элемент бренда — сохранился, но к нему добавляются более разнообразные цветовые решения.

В логотипе МТС — **свободный нижний угол**. Наверняка и вы обратили на внимание на эту открытую позицию. Свободный угол предназначен для брендинга отдельных сервисов.

«МТС взяла курс на формирование цифровой экосистемы и начала активно запускать новые продукты с 2019 года. Два года назад началась активная трансформация компании в сторону IT, изменились многие процессы внутри: вырос штат IT-специалистов, расширились продуктовые команды, сократилась бюрократия, изменились корпоративные ценности.

Ребрендинг стал логичным продолжением больших изменений в бизнесе, философии бренда и внутренней культуре. Мы поняли, что монолитный бренд больше не работает — не дает нужной гибкости и не решает всех задач разных сервисов.

Бизнесу стало тесно в существовавшем бренде. Поэтому в новой архитектуре бренд МТС трансформировался из монолитного



в гибридный, была разработана система брендинга с множеством визуальных стилей внутри — для крупных бизнес-направлений и продуктов были созданы саббренды со своей яркой идентичностью и узнаваемым

стилем, но с заметной преемственностью к материнскому бренду. Нам важно было, чтобы люди увидели экосистему МТС разной, а у отдельных сервисов появилась возможность выглядеть органично в своей категории и строить свою коммуникацию с клиентом», — прокомментировал президент МТС Вячеслав НИКОЛАЕВ.

Бренд МТС сохранил свою энергию, эмоциональность и стремление к изменениям, но стал легче, эмпатичнее и современнее. Как отмечают в компании, философия и лозунг МТС «Быть лучше каждый день» не изменились, задача бренда — менять привычное и трансформировать повседневность, чтобы помогать людям находить новые решения, получать неожиданный опыт и менять обыденность.

В создании новой бренд-платформы МТС помогли агентства Signal (part of ONY) и BBDO MOSCOW. Над новым концептом айдентики также работали два агентства — UtterDesign и ONY. Президент МТС оценил ребрендинг в 20-30 млн руб.

ЧТО МЕНЯЕТСЯ В МТС КРОМЕ ОБЛИКА БРЕНДА

— В ближайшее время на рынок выйдет обновленный голосовой помощник Марвин и smart-колонка с ним. Кроме умной колонки, Марвин будет доступен в приложениях МТС, в чат-боте и в поддержке.

— МТС Банк и KION получат новую айдентичку, которая будет отличаться от визуальных решений материнской экосистемы.

— OZON и МТС намерены развивать совместную рекламную платформу, а также продукты на их основе.

— Кибербез МТС разделяется на две структуры: центр инноваций [Future Crew](#), в который войдут все R&D проекты по информационной безопасности, и core-бизнес МТС RED (до 31 марта «Серенити сайбер секьюрити»). МТС RED представил Cicada 8, решение для мониторинга утечек в Даркнете и ТГ о взломах компаний. Среди новых продуктов инфобеза — приватная связь МТС и единый цифровой профиль авторизации абонента.

КОГДА ОБНОВИТСЯ БРЕНД МТС В ЧУВАШИИ

Как сообщили «IT-News+» в чебоксарском филиале МТС, процесс внедрения новой айдентики в нашем регионе будет проходить постепенно.

Первыми поменялись цифровые продукты и интернет-сайты. Вывески и оформление главного офиса и магазинов МТС в Чувашии будут обновляться в течение нескольких лет, по мере износа старых конструкций.

Соб. инф.

ВСТРЕЧАЙТЕ
ОБНОВЛЕННЫЙ МТС





МОБИЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ТУРИЗМА ЧУВАШИИ

Новые базовые станции LTE MTC обеспечили скоростной интернет клиентам крупных медицинских учреждений: республиканского Центра ортопедии, грязелечебницы и санатория «Чувашиякурорт».

Медицинские и оздоровительные центры привлекают в Чувашию как российских, так и зарубежных туристов, и не секрет, что интернет в данных локациях должен быть качественным по определению.

По официальным данным, порядка 100000 человек посетили Чувашию в 2022 году с целью прохождения лечения и реабилитации. В центре травматологии и эндопротезирования проводят самые сложные операции на суставах, конечностях и позвоночнике. За медицинской помощью и реабилитацией в популярный медцентр обращаются пациенты со всей страны и стран СНГ. А санаторий-грязелечебница привлекает медицинских туристов лечением на основе гидро- и бальнеотерапии и грязей. Здравница популярна программами реабилитации после перенесенных пневмоний.

Доступ к интернету МТС на скоростях до 80 Мбит/с получили и сотрудники медицинских учреждений, и пациенты. Жители и гости республики, приехавшие подлечиться,

смогут общаться с близкими по видеосвязи, пересылать родным фото и видео, на досуге слушать музыку онлайн и смотреть фильмы в HD-качестве.

Базовая станция LTE 2600, поднятая МТС у Федерального центра травматологии, ортопедии и эндопротезирования, значительно улучшила показатели связи и для сотен жителей окрестных улиц: на ул. Федора Гладкова в блиц-тесте мобильного интернета «IT-News+» фиксирует 55 Мбит/с к абоненту и 10 Мбит/с к «базе».

МТС «прокачала» сеть и в окрестностях санатория-грязелечебницы. В замерах мобильного интернета на ул. Мичмана Павлова Speedtest демонстрирует downlink от 30 до 40 Мбит/с и uplink 10-15 Мбит/с.



На дорожках лесопарка «Роща», столь любимого жителями новостроек Северо-Западного района, скорости МТС также выросли. В тестовых замерах «IT-News+» фиксирует downlink 34 Мбит/с и uplink 12 Мбит/с.

— Благодаря скоростному мобильному интернету медицинские учреждения Чувашии смогут активнее внедрять IT-решения. Например, интеллектуальное видеонаблюдение, которое на основе технологии подсчета пациентов поможет спрогнозировать загрузку персонала и составить социальный портрет посетителей для оптимизации работы и обеспечения безопасности. В здравоохранении активно применяется и другая наша разработка — «Цельсимум», портативные датчики, которые могут эффективно контролировать температуру и влажность в роддомах, палатах и на аптечных складах. Такие проекты мы уже реализовали в ряде регионов России и готовы внедрять их и в республике, — рассказала «IT-News+» директор МТС в республике Нина Краснова.



100 МБИТ/С НА БЕРЕГАХ МАЛОЙ БУЛЫ И ХОРШЕВАША

Весной 2023 г. новые базовые станции LTE 1800 поднялись в Яльчикском и Красночетайском округах.

Дефицит базовых станций стимулирует операторов сотовой связи применять различные модели оптимизации сети (подробнее — стр. 18).

Технические специалисты МТС установили одну из новых БС таким образом, что в зону уверенного покрытия «голосом» и мобильным интернетом вошли несколько населенных пунктов: Новое Чурино, Новое Ищеряково, Карабаево, Новое Байбатырево.

Новая базовая станция МТС, что вышла в эфир и в деревне Новые Атаи Красночетайского округа, также охватывает не-

сколько деревень: Старые Атаи, Чербай, Кошпауши.

В результате обновления сети скорости мобильного интернета МТС в указанных населенных пунктах выросли до пиковых 100 Мбит/с.



Благодаря расширению покрытия сети МТС более 1000 сельчан смогут пользоваться современными цифровыми сервисами: созваниваться с родными по видеосвязи и через мессенджеры, обращаться за госуслугами онлайн не выходя из дома, учиться и работать удаленно.

— Для нас важно улучшать связь не только в городах, но и в деревнях.

Вместе с высокими скоростями интернета сельчане получают возможность пользоваться всеми сервисами экосистемы МТС — от мобильного банка до цифровой библиотеки и онлайн-кинотеатра. Высокие скорости мобильного интернета позволяют разнообразить досуг, получать дистанционно образование, быстро записываться на прием к врачу, подавать показания счетчиков и оплачивать коммунальные услуги онлайн, — прокомментировала «IT-News+» Нина Краснова.

Соб. инф.



Главный редактор: Афанасьев Е. В.
Верстка, дизайн: Андреев И. В.
Тел: 8-953-012-92-57
E-mail: pressa21@gmail.com
Сайты: itnews21.ru
Соцсети: vk.com/itnews21ru
Выход в свет: 28 апреля 2023 г.
№ 2-2023 (1 апреля — 30 апреля 2023 г.)

Распространяется бесплатно.
Издание предназначено для лиц старше 16 лет
Редакция не несет ответственности
за достоверность содержания рекламных материалов.
Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов.
Материалы, отмеченные знаком «Р» публикуются на правах рекламы.

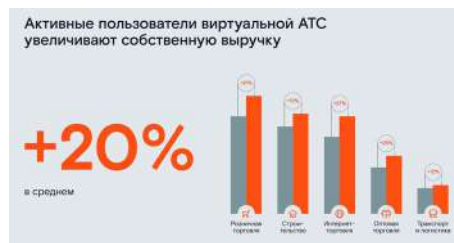
16+



ВИРТУАЛЬНАЯ АТС КАК ИНСТРУМЕНТ УСПЕХА

Торговые центры, магазины одежды и обуви, кафе и рестораны, бары и пабы (весь сегмент HoReCa — Hotel, Restaurant, Cafe), аптеки, фитнес- и оздоровительные центры, салоны красоты, офисы быстрой доставки и пункты выдачи интернет-заказов: только в Чебоксарах таких компаний сотни. Что их объединяет? Всем необходим стандартный набор телеком-услуг: АТС (внутренняя телефония и «межгород»), скоростной интернет, Wi-Fi и видеонаблюдение.

А еще приходится бороться за потребителя. Работа с массовым клиентом — ежедневное сражение за место под солнцем. Выдерживают далеко не все. Активность структуры малого/среднего бизнеса с момента рождения до ухода с рынка — в среднем 3-5 лет. Что помогает удержаться и побеждать?



В «Ростелекоме» оценили, каким образом использование базовых телеком-сервисов влияет на выживаемость небольших компаний. В компании проанализировали профили своих клиентов и выяснили, в общем-то, очевидный факт: **умелое использование цифровых телеком-решений — безусловный фактор роста малого и среднего бизнеса.** Знаешь, как интегрировать современные сервисы в свою работу — будешь успешен. Но интересны детали исследования.

В выборку I квартала 2023 года вошли более 600 компаний, регулярно пользующихся услугой «Виртуальная АТС» (ВАТС). Общий вывод: клиенты ВАТС наращивают потенциал увеличения выручки в среднем **на 20%** больше в сравнении с фирмами, игнорирующими данный сервис.

Исследование «Ростелекома» показало, что существенно активнее возможности виртуальной телефонии используют компании в сфере ритейла и строительства, где критически важно сохранять лояльность клиентов — как в быстрых покупках, так и в длительных сделках. В топ-5 самых активных

пользователей ВАТС ожидаемо вошли интернет-магазины и фирмы, занятые в оптовой торговле и транспорте/логистике.

Для выстраивания долгосрочных отношений с клиентами малый бизнес чаще всего использует **основной функционал «Виртуальной АТС» — многоканальные городские номера и номера 8-800, детализацию звонков и распределение вызовов.** Растет спрос и на дополнительные интеллектуальные сервисы. Например, клиенты «Ростелекома» чаще стали дополнять базовую услугу опциями записи разговора, виртуального контакт-центра, подключения дополнительных телефонных номеров и расширения ресурса услуги.



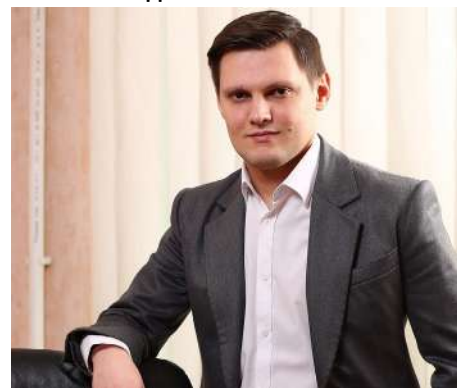
Как успешный сценарий применения базовых и дополнительных сервисов «Виртуальной АТС», респонденты «Ростелекома» приводили примеры роста продуктивности отдела продаж и эффективности рекламы, снижения стоимости привлечения клиента и увеличения прибыли. Например, застройщик использовал записи разговоров, интеграцию с CRM и кол-трекинг. Первая опция позволила проанализировать качество обработки входящих звонков и скорректировать скрипты, оценить погруженность сотрудников в проект и провести собственный анализ конкурентного рынка. Интеграция с CRM дала руководству возможность оценить вклад и активность каждого сотрудника, позволила фиксировать каждый звонок

и отслеживать статус контакта с клиентом. С помощью кол-трекинга компания определила работающие и «холостые» каналы привлечения, перераспределила бюджет на эффективные и снизила количество фродовых заявок.

«Виртуальная АТС» — цифровая платформа с универсальными решениями для бизнеса разных отраслей. Высокий уровень надежности обеспечен защищенной и отказоустойчивой инфраструктурой «Ростелекома». Оборудование, необходимое для организации ВАТС, размещено на серверах провайдера, позволяя клиенту управлять настройками услуги самостоятельно в личном кабинете. Вся технологическая составляющая АТС находится на стороне «Ростелекома», и клиенту не надо думать, как расширять АТС, как применять ее на географически распределенные адреса, как поддерживать работоспособность оборудования и программного обеспечения. Можно использовать свои SIP-телефоны или взять их в аренду, настраивать переадресацию на мобильные телефоны сотрудников. Можно установить приложение на ПК, скачать программу и совершать звонки с любого устройства: компьютера, смартфона или планшета.

«Ростелеком» предлагает протестировать услугу бесплатно. В течение 14 дней можно проверить качество связи, настроить переадресацию, ознакомиться с функционалом личного кабинета. Также доступны бесплатные 50 минут исходящей связи по всей России.

Комментирует и.о. директора филиала ПАО «Ростелеком» в Чувашской Республике Олег ЖАНДАРОВ:



— Многие предприятия и организации в республике успешно используют виртуальную АТС, оценив удобство и функциональность сервиса. Он легко настраивается под конкретные задачи, позволяя компаниям малого и среднего бизнеса повышать качество обслуживания и увеличивать продажи.

Статистическое исследование доказало: «Виртуальная АТС» — это выгодно. Услуга доступна в 645 населенных пунктах присутствия «Ростелекома», в том числе в Чебоксарах, Новочебоксарске, Шумерле, Канаше, Цивильске. ВАТС уже используют более 115 000 российских компаний. Чтобы присоединиться к успеху и подключить сервис, достаточно посетить сайт <https://chuvashiya.rt.ru/b2b/telephony/vats>

Соб. инф.



БИЗНЕС И КЛИЕНТ: СМОТРЕТЬ ГЛАЗА В ГЛАЗА

«Ростелеком» и компания «Виртуальный маркетолог», разработчик сервиса для интернет-рекламы, запустили платформу для онлайн-маркетинга <https://marketolog.rt.ru> «Витрина цифровой рекламы».

Платформа представляет собой цифровые каналы взаимодействия малого/среднего бизнеса с покупателем. На витрине, которая пока представлена в пилотном режиме, 9 маркетинговых продуктов: среди них как собственные разработки компании «Ростелеком», так и партнерские решения.

«Виртуальный маркетолог» поможет запустить рекламу с помощью бота за 15 минут. Решение создает тексты и баннеры с учетом требований рекламных площадок и позволяет заказчику следить за показателями эффективности рекламы в приложении.

«Таргетированные звонки» - решение, локализирующее звонки заказчика только потенциальным клиентам, подходящим под выбранные критерии. Доступны запись звонков, воронка продаж и статус сделок, всё автоматически синхронизировано с базой данных клиентов. Стоимость на витрине — от 12,5 руб.

SMS-реклама (от 3,6 руб. за текстовое сообщение) ориентирована на рассылки по базе клиентов. Решение позволяет устанавливать собственные фильтры, информировать об акциях и отправлять оповещения потенциальным клиентам.

«Конструктор сайтов» поможет с помощью готовых шаблонов Flexbe создавать сайты всего за несколько часов. Готовые секции и элементы платформы разработаны профессиональными дизайнерами. Контент в базовых секциях автоматически выстраивается по сетке и адаптируется как для десктопов, так и мобильных устройств. Можно менять структуру, добавлять элементы, наполнять необходимым контентом. Доступны 200 секций с готовой структурой, которые могут транс-



формироваться одна в другую. Есть возможность редактировать секцию в графическом редакторе. В распоряжении клиента более 30 элементов: формы, карты, слайдеры, таблицы, спойлеры.

На Flexbe можно создать интернет-магазин для локальных, монобрендовых или небольших бутиков: среди готовых элементов — каталог, карточки товара с опциями, встроенная онлайн-оплата и пр.

Flexbe подключит сайт к другим сервисам: не нужно обращаться в веб-студии или к программистам, связь между платформой и сервисами уже настроена.

«Конструктор сайтов» доступен от 750 руб. в месяц.

Napsy — готовое мобильное приложение для малого/среднего бизнеса за три дня: брендинг, интеграция с CRM и личный менеджер поддержки. От 4490 руб. в месяц.

Подписка Яндекс. Бизнес — запускает рекламную кампанию в Сети, приводит клиентов на сайт, формирует рекламное объявление, исходя из поставленной задачи; находит новую аудиторию, следит за бюджетом, собирает отзывы. Достаточно рассказать о своем бизнесе, загрузить фото — и объявление появится в Поиске, Картах и на 50 000 площадках партнеров Яндекс. От 3000 руб. на витрине.

Wi-Fi радар — решение, собирающее данные о посетителях, пользующихся смартфонами. Позволяет оценить «проходимость» точки, привлечь тех, кто находится рядом и запустить рекламу, рассчитанную на целевых клиентов. От 1900 руб. на витрине.

«Умные экраны» — сеть рекламных носителей для оперативной коммуникации с клиентом: доступно создание промо-материалов по готовым шаблонам, вывод их на экран. От 500 руб. в месяц.

GEO.Platforma — комплексный инструмент анализа на основе больших данных о месте расположения бизнеса заказчика, позволяющий сопоставить портрет целевого клиента с географией и рассчитать, насколько выбранная точка отвечает запросам бизнеса. От 6000 руб.

«Витрина цифровой рекламы» работает по принципу «одного окна». Возможности витрины, перечисленные выше, подойдут как стартапам, так и зрелым компаниям. Владельцы малого и микро-бизнеса с помощью инструментов витрины могут разработать сайт или мобильное приложение, быстро запустить интернет-рекламу при поддержке «виртуального маркетолога» и обогатить её данными, собранными с помощью Wi-Fi радара.

Компаниям, открывающим магазины или офисы продаж в новых локациях, наверняка пригодятся геосервисы, таргетированные звонки и SMS-рассылки. Геоплатформу можно использовать так, чтобы на основе аналитики Big Data найти оптимальную локацию для нового магазина, а алгоритм точечных звонков позволит максимально эффективно привлечь целевую аудиторию.

Быстро запускать рекламные кампании на медиаповерхностях поможет решение «Умные экраны».

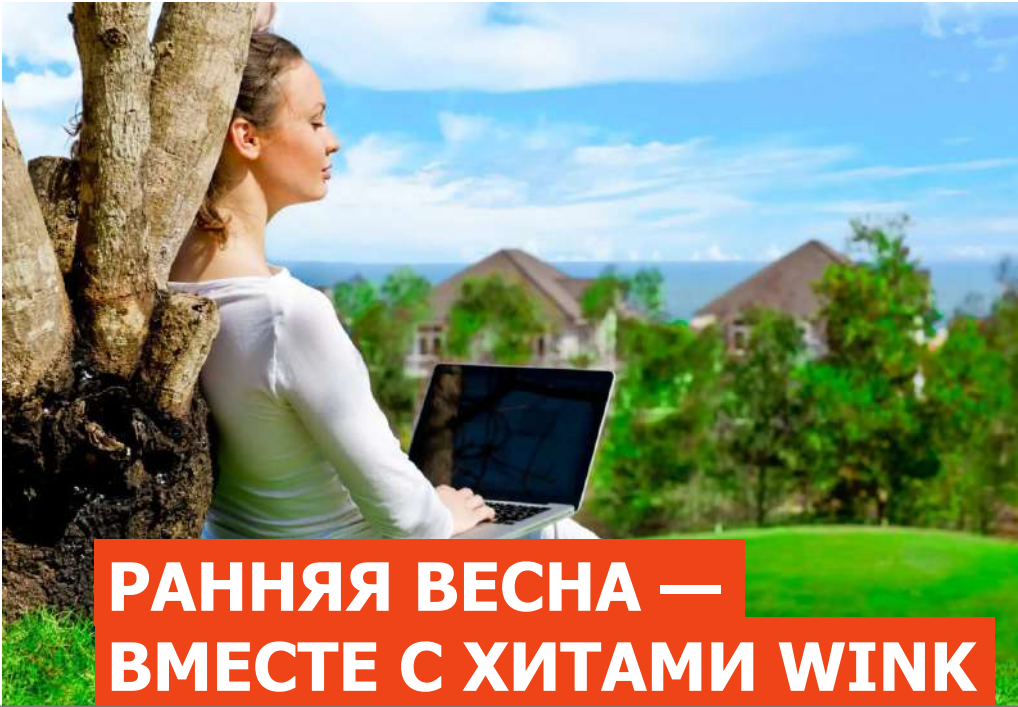
Все продукты «Витрины цифровой платформы» можно подключать как по отдельности, так и в комплексе. Узнать подробные условия применения продуктов и сервисов витрины для своего бизнеса можно на сайте <https://marketolog.rt.ru>

Соб. инф.



Сервис для самостоятельного привлечения новых клиентов

Инструменты для привлечения 360°



РАННЯЯ ВЕСНА — ВМЕСТЕ С ХИТАМИ WINK

Перефразируя классика, утверждаем: онлайн-кинотеатры — зеркало российского общества. Три кита популярности отечественных сериалов: качественная картинка\звук, удобный формат подачи и, конечно, цепляющий контент. Прямой диалог со зрителем, социальные язвы без анестезии, юмор, не скованный условностями «правильного» ТВ и сатира, которой пока нет места в мультиплексах. Из тайм-киллера для домохозяек русский ситком трансформировался во взрывной цифровой коктейль самых ярких эмоций.

Запросам общества на объективное отражение действительности на все 100% отвечает платформа Wink от «Ростелекома». Доказательством этого стали сериалы линейки Wink Originals «The Тёлки», «Надвое», «Чернобыль», «Стая» и «Аврора», пользующиеся фантастическим успехом у зрителя.

Хиты, попавшие в «яблочко» максимального рейтинга, появились неслучайно. Аналитики Wink изучают аудиторию цифровой медиаплатформы и принимают решения о том или ином проекте, только оценив ее предпочтения.

Wink сделал ставку на лучшие студии, талантливых сценаристов, режиссеров и актеров. В 2022 году Wink существенно увеличил количество эксклюзивов, в том числе в партнерстве с другими российскими онлайн-кинотеатрами. Более половины из ТОП-25 фильмов и сериалов на платформе Wink принадлежит российским проектам, а в ТОП-10 большую часть рейтинга заняли пять сериалов от Wink Originals 1 «[The Тёлки](#)» (18+), 2 «[Постучись в мою дверь](#)» (18+), 3 «[Надвое](#)» (18+), 4 «[Чернобыль](#)» (2022, 18+), 5 «[Трудные подростки](#)» (18+), 6 «[Русалки](#)» (16+), 7 «[Киллер](#)» (18+), 8 «[Стая](#)» (18+), 9 «[Аврора](#)» (18+), 10 «[СМЕРШ. Продолжение](#)» (18+).

Жанровый тренд Wink 2023 года – эксклюзивные сериалы, многие из которых стартовали в апреле.

О светлых и темных гранях столичного ресторанного бизнеса рассказывает 6-серийный сериал Сергея Минаева «**Рестораны Москвы**» ([трейлер](#), 18+). «Кухня»: звезды гюда Michelin показывают, как новые технологии меняют вкус самых простых продуктов, а еду будущего печатают на 3D-принтере. «Дизайн»: «топы» ресторанной индустрии рассказывают, насколько бешеные деньги нужны, чтобы открыть собственный ресторан в Москве, и как создать свой уникальный дизайн. Серия «Создатели» о людях, бросивших всё, чтобы стать рестораторами. «Иностранцы»: истории



известных иностранных шефов, покоровших столицу и изменивших московскую гастрономию. «Рынки»: рынки Москвы и новые ресторанные концепции. «Бары»: путешествие на край ночи, что случилось с барной культурой столицы.

Зрителей ждут яркие новинки сериалов Wink Originals.

В онлайн-кинотеатре Wink стартовала военная драма «[Операция Непан](#)» (16+).



Сериал снят по мотивам знаменитого романа Владимира Богомолова «Момент истины». Действие происходит в августе 1944 г. на территории недавно освобожденной советскими войсками Западной Белоруссии. В мае его премьера состоится в эфире РЕН ТВ. «Операция «Непан» — совместный проект каналов РЕН ТВ, «Звезда», компании Star Media Vision и Wink.



Wink показывает многосерийный триллер «[Мерзлая земля](#)» (18+) о женщине, вступающей в борьбу с системой и обстоятельствами, чтобы спасти от тюрьмы любимого мужчину, подозреваемого в серийных убийствах. Таксистка Лариса готовится к свадьбе с коллегой Максимом, но все рушится, когда Максима задерживают по подозрению в убийстве. Полиция нашла тело девушки, которую перед смертью изнасиловали. В главных ролях — Светлана Ходченкова и Антон Филипенко, также в проекте Юрий Чурсин, Андрей Бурковский, Полина ([трейлер](#))



Не забывает Wink и о классике ситкомов. Поклонники мексиканских теленовелл могут насладиться необычной премьерой – ремейком романтического эпоса «[Богатые тоже плачут](#)» (18+). Новая версия в четыре раза короче старой 1979 года — 60 серий против 244-х, но основная сюжетная линия осталась прежней. Красавица Марианна (Клаудия Мартин), девушка из бедной семьи, приезжает в столицу, попадает в богатый дом, а там, конечно же, влюбляется в циничного, но неотразимого Дона-Педро Луиса Альберто.

Wink объединяет преимущества интерактивного телевидения (более 350 телеканалов) и онлайн-кинотеатра с богатой коллекцией кино, сериалов, мультфильмов, концертов и другого контента, включая блогерский, на любой вкус (более 60 000 позиций). Цифровая платформа доступна на экранах домашнего телевизора (ТВ-приставка, приложения в Smart TV, Apple TV и Android TV), на смартфоне или планшете (мобильные приложения ОС Android и iOS), ноутбуке и компьютере (на видеопортале [wink.ru](#)). В сервисе также представлены аудиокниги и караоке.

Wink — базовый онлайн-кинотеатр в тарифных линейках «Ростелекома» и мобильного оператора Tele2.

Соб. инф.

«Виновнику» юбилейного 50-тысячного подключения — чебоксарцу Михаилу Хитову — сотрудники «Ростелекома» подарили умную колонку.

Только за два месяца 2023 года Интерактивное ТВ от «Ростелекома» выбрали около 2000 новых пользователей. По оценкам Кирилла ЖУКОВА, директора по работе с массовым сегментом филиала ПАО «Ростелеком» в Чувашии, чистый прирост клиентской базы Wink в республике составляет более 5000 абонентов ежегодно.

Рост популярности видеосервиса в чебоксарском «Ростелекоме» видят в выгодной пользователям модели потребления контента: на единой цифровой платформе Wink доступны 350 телеканалов, облачный онлайн-кинотеатр (50 000 фильмов и сериалов), а также записи концертов, облачные игры, аудиокниги и образовательный контент. Зрители могут управлять просмотром ТВ-программ, использовать опции «Видеопрокат», «Родительский контроль», архив, а ещё на одну учётную запись можно подключить до семи различных устройств.

Wink построен на лучшей в России, по признанию многих аналитиков рынка, системе доставки трафика до зрителя (до 1 млн. просмотров онлайн в одном потоке), реализованной на отечественном софте.

Большое значение для перспектив дальнейшего роста сервиса имеет развитая партнерская программа (обмен кино на минуты Tele2, оплата бонусами ВТБ).

Ключевую роль в росте популярности Wink сыграла мощная оптическая инфраструктура «Ростелекома»: большие объемы строительства жилья в чебоксарской агломерации предполагают присоединение скоростного интернета к каждому многоквартирному дому. По данным «IT-News+», примерно 55% клиентов Wink предпочитают просмотр на большом экране (хотя и доля Wink с мобильных устройств непрерывно растет).

Расширяется зона покрытия оптикой «Ростелекома» и за пределами столицы республики. Высокоскоростной интернет, еще вчера остававшийся несбыточной мечтой для большинства жителей сельской части Чувашии, сегодня приходит в районные центры.



WINK НАБИРАЕТ СКОРОСТЬ: В ЧУВАШИИ — БОЛЕЕ 50 000 АБОНЕНТОВ

В частности, всплеск абонентской базы Wink обеспечили подключения сотен домохозяйств в частном секторе Алатыря, много новых клиентов в Канаше и Кугесях.

Традиционно по подключениям к медиаплатформе «Ростелекома» лидируют абоненты из Чебоксар и Новочебоксарска. Новая квартира по умолчанию предполагает качественный интернет и сервисы на его основе.

Переехав в новую квартиру в микрорайоне «Университетский», Михаил Хитов без колебаний выбрал Wink.

Михаил Хитов: «Когда позвонили на сотовый, сказали, что я выиграл приз, я сначала решил, что разводят мошенники. Но меня убедили, что всё всерьез. И теперь я здесь, всё оказалось правдой».

«...Нравится документальное кино, смотрю его много. Wink предлагает несколько крутых исторических каналов, так что мой выбор был предопределен. И качество картинки в Wink радует. Пользуюсь мультискрином, конечно, смотрю фильмы и на большом телевизоре, и на смартфоне».

Кирилл Жуков вручил юбилейному абоненту умную колонку с голосовым помощником «Маруся», посоветовав активировать на ней Wink.

VK Капсула позволяет управлять телепросмотром Wink не касаясь пульта.

В интервью «IT-News+» Кирилл Жуков подчеркнул: «Платформа Wink набирает скорость, но она еще только выходит на пик возможностей. Мы видим, что Wink обладает огромным потенциалом, сервис постоянно совершенствуется. В прошлом году «Ростелеком» стал производить собственный телеконтент, и наши сериалы «Чернобыль», «Надвое», «TheТелки» стали хитами Wink. Мы готовы вместе с абонентами искать и находить всё более эффективные модели взаимодействия».

Новая ОТТ приставка Wink+

- Меньше, круче, удобнее



Как стало известно «IT-News+», в ассортименте брендованных устройств «Ростелекома» вскоре появится ТВ-приставка нового поколения. Стильная миниатюрная Android-приставка «Wink+» — скоро в нашем обзоре.

Соб. инф.

Наличие текущей подписки на онлайн-кинотеатры



По оценкам консалтингового агентства GFK Rus, в III квартале 2022 года Wink вошел в ТОП-3 онлайн-кинотеатров России, поднявшись за два года с шестого на второе место.



НИКТО, КРОМЕ НИХ

Только операторы связи могут прекратить позор телефонного мошенничества

«В 2022 году мошенники похитили у жителей Чувашии 320 млн руб.». Этот текст — и на остановках общественного транспорта, и на билбордах и ситилайтах, и в новостных выпусках местного ТВ. Казалось бы, уже все всё знают, и о гигиене общения по сотовому осведомлены, но суммы, украденные со счетов граждан, только растут.

В 2022 г. 14% входящих звонков были токсичными для абонентов. От 25 до 40% преступлений, в зависимости от регионов, совершаются с использованием сотовой телефонии. Смартфон из средства общения превратился в «отмычку», которой с успехом пользуются криминальные элементы и против которой защита пока не очень эффективна.



С 1 января 2023 г. вступила в силу норма об обязательном подключении российских операторов к системе обеспечения контроля пропуска трафика в сетях связи общего пользования (ст. 46.1 ФЗ «О связи» и ч. 3 ст. 13.2.1 КоАП РФ).

На отраслевой конференции «Борьба с подменой номера. Реальность и перспективы» представители операторов «большой четверки», крупных банков и госрегулятора обсудили порядок совместных действий в новом правовом ландшафте. «IT-News+» принял участие в онлайн-мероприятии.

Довольно шокирующе оценил ситуацию директор биллайн

Александр Торбахов: «Нет плохих и хороших технологий. Но то, во что превратилась услуга связи в последние 10 лет, можно назвать словом «ад». Мы находимся под постоянной атакой каких-то лиц, которые хотят сотворить что-то плохое. Интересен вопрос: а что в это время делают профессионалы телеком-рынка? Профессионалы пытаются продавать самоучитель английского языка, очень любят продавать профессионалы телеком-рынка кредитные и дебетовые карты...

Никто, кроме нас, проблему с подменой номеров и спама решить не сможет... Желая всем нам из того позора, каким иногда является связь, ... выбраться и избавить наших клиентов от этого».

«НЕ ЗВОНИ МНЕ, НЕ ЗВОНИ»

Стратегии телефонных мошенников изменились в 2019 г., когда от хищения денег через отправку SMS воры перешли к подмене номеров телефонов банков.

За 3,5 года с помощью этого инструмента с российских счетов было украдено более 14 млрд руб. (согласно статистике, предоставленной банками в ЦБ). Но это далеко не все потери, есть еще данные МВД. По оценкам, озвученным на конференции, общая сумма средств, украденных у россиян методами дистанционного мошенничества, составляет не менее **100 млрд руб.**

В 2022 г. антифрод-платформа Сбера зафиксировала **5 млрд** рискованных событий,

связанных с попытками хищения **200 млрд руб.** со счетов пользователей. Максимальная сумма, похищенная у одного клиента в результате разовой телефонной атаки, составила **500 млн руб.** (пострадал не клиент Сбера).

Пик атак с подменных номеров пришелся на лето прошлого года. Большинство звонков, как и в прежние годы, совершаются с **территории Украины**.

90% вызовов — от «сотрудников полиции», «прокуратуры», «ФСБ». Значительное число подменных звонков идет с использованием городских номеров Москвы и области с кодами 495, 499, 496, 498.

До июля 2022 г. почти 100% криминального трафика приходилось на телефоны ABC-нумерации, сегодня звонки перетекают в мессенджеры, прежде всего в WhatsApp, а также в DEF-код нумерацию. С июля 2022 по февраль 2023 г., когда операторы стали активно внедрять антифрод-системы, число атак в ABC-нумерации упало на 67%.

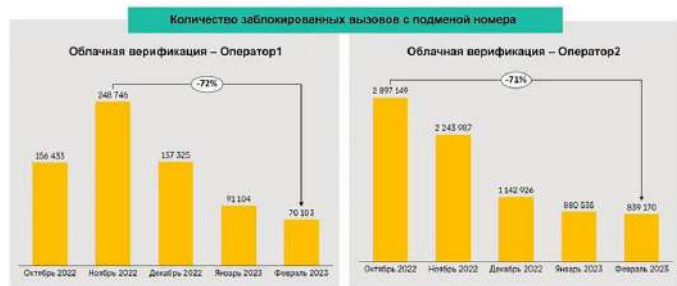
До появления поправок в закон (2021 г., № 319-ФЗ «О внесении изменений в закон «О связи») системная борьба с подменными номерами в России не велась. К 2023 г. «большая четверка» в значительной степени смогла разрешить кризис, но остаются малые операторы, чей бизнес построен на предоставлении меняющейся номерной емкости, и именно через их инфраструктуру стало проходить наибольшее число мошеннического трафика.

«НАДО ДОЖАТЬ ЭТУ ИСТОРИЮ ДО КОНЦА»

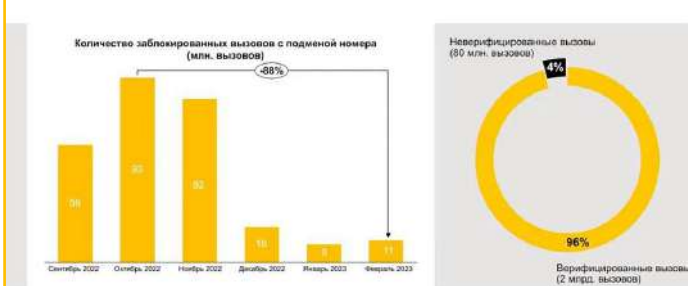
В ближайшие месяцы все операторы связи, хотя бы они того или нет, будут интегрированы в Единую платформу верификации вызовов (ЕПВВ). Кроме того, операторы связи будут вынуждены провести «большую чистку» SIM-карт (что приведет к снижению формальных размеров абонбаз, но это уже никому не интересно). 319-ФЗ дал Роскомнадзору полномочия проводить верификацию пользовательских данных владельцев SIM-карт. Операторы обязаны проверить привязку каждой SIM-карты к конкретным



Верификация вызовов в цифрах



Верификация вызовов в цифрах



паспортным данным. С марта 2023 г. система контроля пользовательских данных введена в эксплуатацию.

Принцип работы национальной антифрод-платформы основан на кросс-верификации звонков. В момент прихода вызова к оператору связи оператор обращается к антифрод-системе, которая, в свою очередь, делает запрос к вызывающему оператору, владельцу данного пула нумерации, к которому принадлежит звонок.

Если исходящий на самом деле существует, значит, подмены номера нет, и антифрод-система пропускает вызов. В ином случае вызов блокируется.

В марте 2023 г. к ЕППВ подключены операторы «большой четверки», к январю 2024 г. к национальной антифрод-системе должны присоединиться все без исключения операторы связи России. Если пропуск «серого» трафика через сеть того или иного оператора будет фиксироваться как системный, виновник будет оштрафован.

Только в Москве возбуждено 86 административных дел против сотовых операторов. За попустительство мошенникам операторы, пропускающие из-за рубежа звонки с подменной российской нумерацией, заплатили более 17 млн руб.

В марте 2023 г. на 600 000 руб. оштрафован один из операторов «большой четверки» в Чувашии. Попытку хищения 1 млн руб. с банковского счета жителя региона злоумышленники совершили с подменного номера, который оператор не заблокировал.

Инициатором формирования единого информационного поля, где операторы «большой четверки» и банки могут обмениваться практиками борьбы с подменными номерами, выступил билайн. На конференции стати-

С 2024 года организовать подмену телефонного номера в российских сетях связи технически будет невозможно.

стику работы антифрода представил **Петр Алферов**, директор по управлению фродом и гарантированию доходов ПАО «ВымпелКом».

По словам Петра Алферова, практика 2022 г. показала, что даже слаженных действий всех операторов «большой четверки» оказалось недостаточно для ликвидации подменных номеров. Понадобился некий хаб, чем в итоге и стала платформа ЕППВ.



Петр Алферов, билайн

После внедрения билайн, МегаФон, МТС и Tele2 собственных систем антифрода использование номеров «большой четверки» мошенниками сократилось почти на 90%. Но остается от **4 до 10%** телефонного трафика, который не верифицируется силами «большой четверки». Речь идет о **10-12 млн** подменных звонков в месяц. Данный трафик проходит в основном через виртуальных операторов, кроме того, растет миграция токсичной телефонной нумерации к локальным операторам связи. Проблема и в том, что операторы не могут оперативно определить

«чистоту» роумингового вызова: неясно, звонит ли действующий абонент, находящийся за пределами России, или в сеть пришел подменный звонок.

Петр Алферов подчеркнул, что пока все российские операторы не войдут в антифрод-систему, мошеннический трафик не остановить. Как временное решение, билайн готов «подсвечивать» абонентам входящие звонки, чью номерную емкость и принадлежность определить не удастся. Тем самым, по мнению П.Алферова, удастся повысить бдительность граждан.

Модель антифрода, что применяет билайн, идентична той, что используется в ЕППВ.

Если некто совершает звонок с «белого» телефонного номера в сеть билайн, антифрод-система запрашивает у оператора, кому принадлежит номер, действительно ли с данного телефона сейчас идет вызов. Если подтверждения нет, то номер блокируется. В системе ЕППВ подобные подтверждения будут проходить через нее.

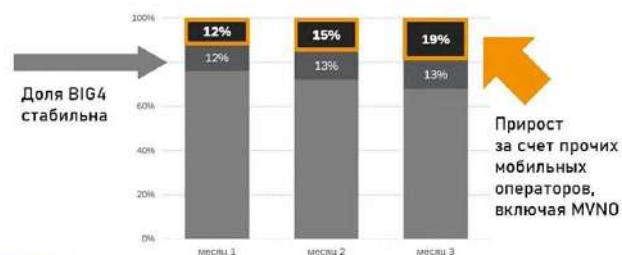
Если не прилетят новые «черные лебеди», с 2024 г. в российских сетях связи организовать подмену номера

технически будет невозможно. Но это не значит, что мошенники из сопредельных государств прекратят атаки: очевидны мессенджеры и IP-телефония, зарубежные номера, «как две капли воды» похожие на российские, что «большая четверка» уже фиксирует, причем все чаще и чаще...

Одним словом, если на ваш телефон приходит вызов с незнакомого номера, нужно, как и прежде, оставаться бдительным, не паниковать и знать, что закон и операторы связи **теперь на вашей стороне**.

Соб. инф.

ДОЛЯ ТРАФИКА С НУМЕРАЦИЕЙ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ РФ ВО ВХОДЯЩЕМ МН-ТРАФИКЕ



МОШЕННИКИ НАЧАЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НУМЕРАЦИЮ ДРУГИХ СТРАН

+ (49) 2237 4620

международный вызов с номером Германии



(4922) 374620
МВД
Владимирской обл.
???

Глава Минцифры Максут Шадаев обозначил 2025-й годом запуска отечественного оборудования 5G в российских городах-«миллионниках». Официальный старт сетей пятого поколения в России неоднократно переносился (2019, 2020, 2022 и далее по графику вправо), до очередного рубежа остается мало времени. Планы по развитию 5G грешили словесной эквилибристикой и напоминали конкурсы на лучшую инфографику, пока в феврале 2022-го всё заверте..

РОССИЙСКИЙ 5G НА ПОЛОСЕ ПРЕПЯТСТВИЙ

«НОЖНИЦЫ», «ВИЛЫ», «ТИСКИ»...

Немногочисленные российские сети 5G имеют статус опытных зон, с абонентов плата за пользование услугами связи в них не взимается. Но оборудование 5G в таких «локалках» имеет зарубежное происхождение, что противоречит новым законодательным нормам, защищающим цифровой суверенитет России.

Согласно законопроекту, разработанному Минцифры, с 1 сентября 2023 года инфраструктура 5G должна строиться исключительно на российском «железе» и ПО, с использованием радиоэлектронных средств (РЭС) только отечественного производства.

Это означает, что операторы связи не смогут регистрировать любые РЭС для 5G, если их аппаратная и программная часть не входит в реестры российской радиоэлектроники и софта.

Пока данное требование не будет распространяться на пилотные зоны 5G. «Пилоты» аккуратно вырезаны из лозунга «5G — значит российское», а других локаций, как известно, в России пока нет.

Хотя — как сказать... Пикантность ситуации с запретом импортного оборудования в том, что игроки «большой четверки» с 2019 года обновляли сети, пересаживаясь на «базы» 5G-ready своих привычных поставщиков — Nokia, Ericsson, Huawei.

Но если «чужое» больше нельзя, то все немалые траты впустую?

Кроме законодательных «тисков» есть технологические «вилы». Даже если правило «9.2023» будет отменено, интегрировать отечественные базовые станции 5G в действующие сети LTE (с «базами» 5G-ready, разумеется) невозможно.

Вся коммерческая сотовая связь в России построена преимущественно на оборудовании Nokia, Ericsson, Huawei и, в меньшей степени, на ZTE и Alcatel-Lucent.

Бюджетная модель 5G, когда основой сети становится действующая инфраструктура 4-го поколения (Non-Stand Alone или 5G NSA), распространена в мире и активно поддерживается «большой тройкой» вендоров: к примеру, на ядре LTE Ericsson сделана надстройка 5G NSA также от Ericsson, Nokia пестует свою версию 5G и т.д.

Сети 5G NSA пока экономически выгодны операторам, хотя на дальнем треке не эффективны. Stand Alone дает несравнимо больше возможностей, чем простой прирост скорости интернета, но они слишком дорогие, так как предполагают строительство с «нуля».

Но тут подоспели COVID и прочие сюрпризы эпохи и Stand Alone стали не по карману. В мире построено 200 сетей 5G NSA при всего 39 сетях Stand Alone, и на 2023–2024 гг. инвестированы средства в 509 сетей 5G NSA и в 111 Stand Alone.

ЕСЛИ БЫ, ЕСЛИ БЫ...

Нет сомнений, что российские компании, если бы позволили обстоятельства, выбрали вариант 5G NSA.

Если б все осталось, как прежде, если бы частоты «золотого стандарта» в один прекрасный день государство разрешило нашим операторам, те игроки, кто успел обновиться до 5G-ready, стали бы лидерами стремительного растущего российского 5G. Например, в Tele2 счет установленных «баз» 5G-ready шел на десятки тысяч!

Но в 2021–2022-ом на «сотовиков» свалилось столько проблем, что наши могли бы поучить Сизифа, как выносить невыносимое. Теперь или полностью менять зарубежное LTE-оборудование на свое и развивать Non-Stand Alone, или с самого начала вкладываться в 1.5–2 раза более дорогой «чистый» 5G SA — и строить сеть на премиальном российском оборудовании. Которого сегодня нет.

Сказать абонентам «я в домике» не выйдет: российские сети LTE — как ванна, заполненная почти до краев, через 3–4 года могут закончиться свободные частоты, так что начинать строить 5G на родном «железе» придется в любом случае (Подробнее — на стр. 23).

И в данном контексте интересно интервью заместителя руководителя Центра компетенций НТИ [«Сколтех» Александра Сиволобова](#).

«Сколтех» — одна из немногих структур, где разрабатывают отечественное 5G с 2018 года.



Совсем скоро, летом 2023 года, появятся первые рабочие образцы базовых станций «Сколтех», которые можно будет интегрировать в действующие сети. Скорее всего, тестовые зоны 5G появятся на частотах 4.4–4.9 ГГц в сети МТС, развернутой в Москве и Санкт-Петербурге.

Обнаружение и устранение проблем во время пробной эксплуатации станций в «боевом» режиме будет вестись совместно с операторами связи.

ЗАДАЧА №1 - СОЗДАТЬ СВОЙ LTE

Российская телеком-индустрия должна быть готова в течение пяти лет заменить более 200 000 базовых станций LTE: в первую очередь, «вражеских» вендоров Ericsson и Nokia, которые, по мнению специалистов, могут в любой момент дистанционно «окирпичить» свое «железо». (Nokia не смогла убедить американских боссов о продлении лицензий на обеспечение работы «железа», установленного в России до февраля 2022 г. Финны резервируют на выплату компенсаций российской «большой четвертке» 1.64 млрд руб. Ericsson попыток договориться с заокеанским регулятором «правил поведения в мире» не предпринимал).

Программная платформа базовой станции «Сколтеха» будет поддерживать про-



СТАТИСТИКА ШРЕДИНГЕРА

В отчете Ассоциации GSA проанализированы операторские лицензии на частоты 5G. Обратите внимание на график, где выделены

рапор Chunghwa Telecom, смело развернувший Open RAN сеть. Напомним, что Huawei сотрудничает с МТС, исследуя 5G band n79 в пилотных зонах Москвы и Санкт-Петербурга.

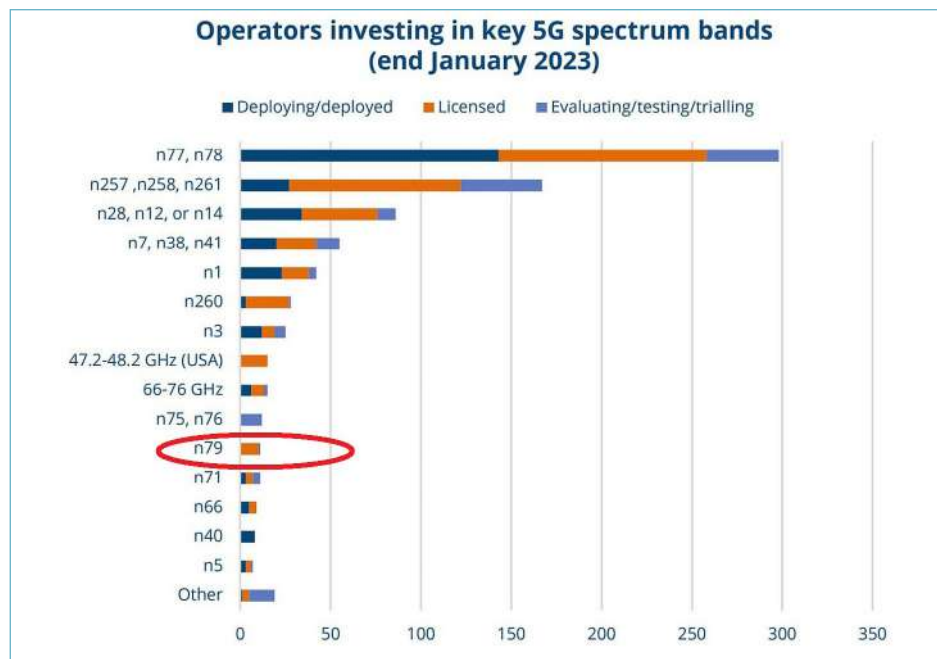
Слабый интерес мирового рынка к band n79 вряд ли мотивирует вендоров инфраструктурного телеком-оборудования работать с Россией (и санкции здесь не причем). Цена малотиражной отечественной базовой станции для «большой четвертки» будет высока: как минимум, на 50% выше аналогов. Почему? Потому что если ПО и будет на 100% родным, насчет происхождения электронных компонентов иллюзий нет.

Но GSA видит и другой тренд, который по фактам здорово противоречит предыдущим выводам: хотя 5G-сети на частотах 4.4–4.9 ГГц мир не строит, разработчики микроэлектроники включили поддержку band n79 в чипсетах 5G-смартфонов 2022 года, причем на рынке уже более 700 таких устройств.

Если 5G-сеть 4.9 ГГц все же дорастет до коммерческого использования в России, проблем с азиатскими смартфонами у нас не будет (за исключением того, что многие из китайских моделей не поддерживают европейскую версию LTE).

В истории сотовой связи были противоположные парадоксы. В 2010 гг. российские сети третьего поколения уже были построены, а смартфонов с поддержкой 3G было очень немного.

Текст — Андрей ИВАНОВ



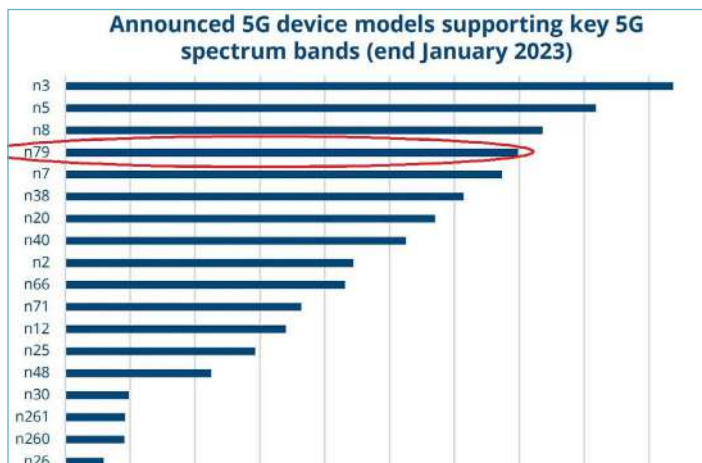
токол и 5G, и LTE. Таким образом, создаваемые станции 5G изначально работают по принципу Single RAN, что в теории позволит бесшовно соединять сети разных поколений, при условии их «единоутробного» происхождения.

Что представляет собой базовая станция «Сколтеха»? Разработка на отечественной версии открытой платформы Open RAN, первые прототипы которой были собраны на импортных электронных компонентах. Приемопередатчик, созданный «Сколтехом» и выпущенный на предприятии «Элтекс», имеет следующие характеристики: 8x8 MIMO, 20 Вт, полоса — 100 МГц, работает в частотном диапазоне 4.4–4.9 ГГц (band n79). Скорость передачи данных — 1 Гбит/с.

Несколько базовых станций 5G действуют в пилотной зоне на территории кампуса «Сколтеха».

частоты band n79. Как известно, именно этот диапазон рекомендован регулятором под строительство 5G в России, с чем упорно не соглашаются некоторые из «большой четвертки».

По данным GSA на начало 2023 года, в мире всего 4 телеком-компании строят 5G на частотах 4.4–4.9 ГГц: китайская China Mobile на «железе» Huawei (100 МГц +80 МГц), NTT DOCOMO в Японии (100 МГц), в Сингапуре M1, с полосой 800 (!) МГц, и тайваньский опе-



ЛАЙМ: СВЕЖИЙ ВЗГЛЯД НА МИР

Приложения цифрового телевидения, разработанные чебоксарскими девелоперами, — одни из самых скачиваемых в русскоязычном интернете.

Суммарные загрузки «Лайм HD TV», «Лайт HD TV», «TV + ЦТВшка», «Цифровое ТВ 20 каналов» в Play Market и App Store превысили 40 млн*. Приложения «Лайм» смотрят не только в России и странах СНГ, но и на других континентах: в частности, платформа «Лайм Эйч Ди» используется в испаноязычных приложениях мобильного ТВ. «Лайм Эйч Ди» активно продвигает ТВ-приставки под собственным брендом.

МОЩНЫЕ, КОМПАКТНЫЕ, УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

Лайм TV Box — Android-медиаплееры с простым доступом к сотням приложений и ко всем сервисам «Лайм Эйч Ди» на большом экране.

В play-листе представлены более 330 бесплатных телеканалов практически любой тематики. Функционал медиаплеера дает возможность абонентам настраивать телеэфир под собственные вкусы, в том числе посредством «умного» пульта с голосовым управлением. Приставка воспроизводит видео- и аудиофайлы большинства популярных форматов, а также может использоваться как игровая приставка или как центр управления «умным домом».

В премиальной версии «лаймбоксов» доступно подключение гигабитного интернета (Ethernet 1000 Mbit, 2 X USB Host 2.0 + USB OTG 2.0, H.265 (HEVC) 60 к/с и FullHD 120 к/с).

Приставки могут работать как по Wi-Fi, так и в сетях 3G, LTE и LTE-A.

Лайм TV Box — один из немногих типов ТВ-приставок в России, имеющих сертификацию ФСБ и входящих в Единый реестр уведомлений о характеристиках шифровальных (криптографических) средств и товаров.

«Лаймбоксы» сертифицированы по техническому регламенту Таможенного Союза 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Сборка приставок Лайм TV Box ведется в крупнейшем мировом центре электронной промышленности, расположенном в особой экономической зоне Шэнчжэнь.

МЕДИАПЛЕЕР С АЛЬТЕРНАТИВОЙ «ГУГЛУ»

Глобальный кризис не отразился на поставках «лаймбоксов» в Россию. Тем не менее, раскол мира, ставший фактом, может доставить российским пользователям проблемы с доступом к западным технологиям. Избежать заморозки платформы Google Play Services

и App Store (вариант, отнюдь не равный нулю) помогут **AppGallery** от Huawei, где доступны все приложения «Лайм Эйч Ди», а также российский магазин приложений **RuStore**.

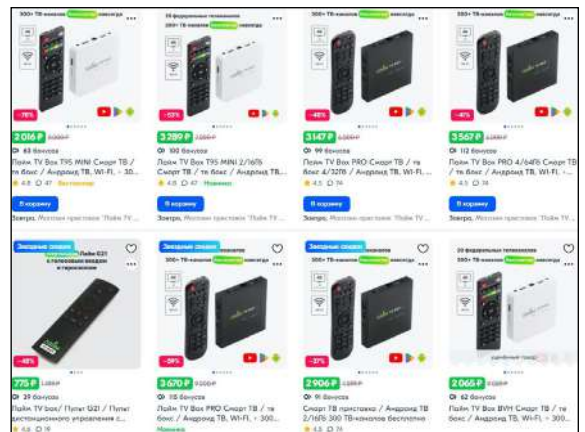
AppGallery доступен на Android-приставках Лайм TV box. Магазин приложений можно установить со страницы официального сайта **Huawei**. Приложения платформы HMS Core (Huawei Mobile Service) предустанавливаются на новые приставки «Лайм»: таким образом, альтернатива Google работает уже «из коробки».

В каталоге мессенджеров в AppGallery есть Telegram, ZOOM, Viber, потребительские приложения представлены широким спектром брендов, среди которых Burger King, «Красное&Белое», «М.Видео», DNS и т.д. На большом экране можно пользоваться и соцсетями, мессенджерами, картографическими сервисами (не только «Яндекс», «Навигатор», но и HERE WeGo), но наиболее логично использовать связку телевизора и приставки для игр, видео- и ТВ-сервисов. Среди игр — Fortnite, Asphalt 9, Plants vs. Zombies, Garena Free Fire и пр.

ГДЕ КУПИТЬ И СКОЛЬКО СТОИТ

Удобнее всего приобрести «умные приставки» в интернет-магазине «Лайм Эйч Ди» или в крупных marketplace **Яндекс Маркет**, <https://www.wildberries.ru/> и **Ozon**.

В Чебоксарах все типы приставок Лайм TV box можно купить непосредственно в офисе «Лайм Эйч Ди» (ул. К.Маркса, 60А)



По соотношению «цена\возможности» сертификация приставки Лайм TV Box остается одними из наиболее привлекательных в России.

Например, медиаплеер Лайм TV box Z2 Mini + 1\8 Гб доступен за 2122 руб.,

«Лайм TV box Z2+» 2\16 Гб — за 3339 руб., Лайм TV box MXQ pro 4\64 можно приобрести за 3567 руб.

Соб. инф.



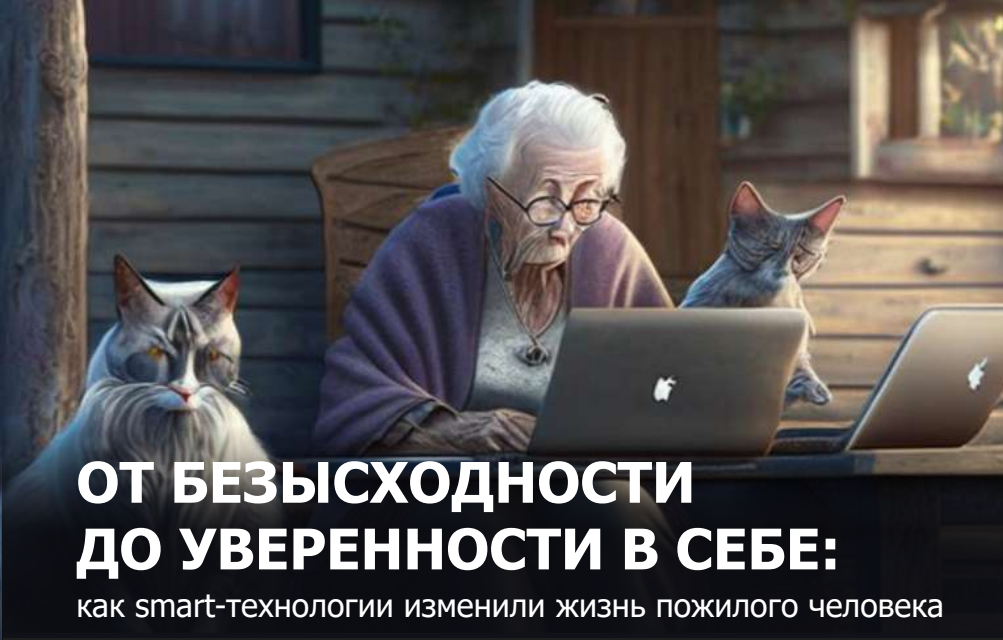
*К апрелю 2023 г. приложение «Лайм HD TV» скачано на Android-устройства более 13 млн раз. Рейтинг приложения на Play Market — 4.1 из 5 с более чем 113 000 отзывов пользователей.

«Лайт HD TV» — более 7 млн установок, 45 000 отзывов и рейтинг 3.9 из 5.

«TV+ ТВ-каналы онлайн в HD» — более 127 000 отзывов и рейтинг 4.2 из 5. Более 6 млн установок.

«Цифровое ТВ: онлайн каналы» — более 74 000 отзывов и рейтинг 4 из 5. Более 12 млн установок.

Android-версия «Лайм HD TV» для приставок и Android TV — 2000 отзывов, более 1 млн установок и рейтинг 4 из 5.



ОТ БЕЗЫСХОДНОСТИ ДО УВЕРЕННОСТИ В СЕБЕ:

как smart-технологии изменили жизнь пожилого человека

По данным Росстата, на начало 2022 года численность инвалидов в России составляла около 11,3 миллиона человек, или 8% от общей численности населения страны, а число людей старше 60 лет в России составляло 31,1 миллиона человек, или 21% от общей численности населения. Что говорит об огромном количестве нуждающихся в помощи людей, наших с вами бабушек и дедушек, пап и мам.

Система умного дома может стать настоящим спасением для пожилых людей, которые уже не в силах справиться со всеми задачами в доме самостоятельно. Ведь как важно обеспечить комфорт и удобство пожилому человеку, который нуждается в постоянном уходе из-за возраста и болезней.

Когда мы говорим об умном доме, мы часто представляем себе дорогой и сложный дом будущего. Однако, что если мы скажем, что уже сегодня существует доступный и надежный вариант, который поможет не только облегчить жизнь людям пожилого возраста, но и станет их верным другом?

50 000 РУБЛЕЙ НА СПАСЕНИЕ ЖИЗНИ

Для реализации системы не требуются специальные навыки. Список необходимых компонентов состоит из Wi-Fi-роутера, хабов (например, Aqara Hub M2 и Xiaomi Gateway), Яндекс-Станции для голосового управления и консолидации устройств разных брендов, 8–10 датчиков (совмещенный датчик движения и освещения, датчик температуры, давления и влажности, ip-камера, датчик дыма, датчик углекислого газа, датчик присутствия человека, датчики протечек), умных розеток и удлинителей для автоматизации электроприборов, умных выключателей для управления светом, а также электромотора Aqara для открытия штор и робота пылесоса.

Стоимость реализации нашей системы умного дома составляет примерно 50 000 рублей. При этом все затраты окупятся с лих-

вой — и экономически, и в моральном плане. Вы всегда будете знать, чем живет и как себя чувствует родственник, вам будет спокойнее оттого, что ситуация находится под постоянным контролем, человек в безопасности и сможет вести вполне полноценную жизнь.

СЛОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ

Перенесемся в дом бабушки Серафимы Клементьевны и взглянем на преимущества умного дома, объединившего наши устройства.

Каждое утро бабушка Серафима начинает свой день под мягким светом, который просачивается через окно, создавая приятную атмосферу в ее спальне. Но это еще не все — шторы автоматически открываются через час после рассвета или по голосовой команде «Алиса, открой шторы», принося больше удобства и комфорта.

А если бабушка скажет голосовому помощнику «Я проснулась», то начнется целый ритуал, который поднимет ей настроение на весь день. Шторы открываются благодаря специальному мотору, который крепится на гардину.

Благодаря умной розетке на кухне электрический чайник начинает разогревать воду для обязательного утреннего чаепития.

И не только это — из колонки раздастся радостный голос Алисы, которая расскажет последние новости и напомнит бабушке о делах, которые необходимо сделать сегодня: вовремя принять лекарства и поесть, погулять, если позволит погода, посмотреть телепередачи, позвонить детям и внукам. Алиса создает идеальное начало дня для Серафимы, которая может наслаждаться своим утром, не беспокоясь о мелочах.

После чаепития бабушка привычно обращается к верному спутнику — телевизору. Но из-за артрита пальцы ее не слушаются, как раньше, и нажатие на кнопки пульта вызывает немалые трудности. Но сложности мы преодолели: бабушка произносит: «Алиса,

включи телевизор», и вот любимая передача на экране телевизора. Переключение каналов также осуществляется голосом, и дело, конечно, не в дорогом телевизоре. Алиса передает команду на включение хабу, Центр управления транслирует ИК-сигнал на телевизор, исполняющий команды на включение или переключение каналов.

А что стало с двумя котами, которые раньше рано утром будили бабушку истошными воплями, прося есть? Неужели бабушка забыла покормить их, и они сбежали? Нет!

Благодаря умной кормушке для животных коты получают свою порцию корма по расписанию и теперь сонно возлежат на подоконнике, подставляя мохнатые животы лучам весеннего тепла. А внук, находящийся за 50 км от села, через специальное приложение отслеживает работу кормушки и количество корма: не нужно ли еще привезти корма, чтобы пополнить кормушку.

Из кухни неожиданно доносится громкий писк, а Алиса тревожно сообщает: «Вы забыли выключить плиту, что-то подгорело». Датчик дыма среагировал как надо, сработала связка «Яндекс станция» — хаб — датчик дыма. Бабушка, вовремя предупрежденная об опасной ситуации, быстро выключила плиту — беды не случилось.

Тем временем Алиса напомнила Серафиме о необходимости прогуляться, рассказав о погоде на улице, и посоветовала не забыть ключи, благодаря настроенному сценарию к датчику открытия.

Погода прекрасная, день солнечный... Ближе к вечеру, когда бабушка наговорилась с подружками у дома, она вернулась домой. Алиса с радостью встретила ее, напомнив о необходимости поужинать и рассказала о том, что пока Серафима отсутствовала, робот-пылесос составил карту помещения и убрался, аккуратно объезжая все препятствия и забытые на полу клубки ниток. Рассеянность — частый спутник возраста.

Вечер, сумерки... Шторы, когда солнце уходит за горизонт, автоматически закрываются, в комнате устанавливаются уют и покой. Долгий день завершен.

Серафима с теплой пожелала своей верной подруге Алисе спокойной ночи, Алиса нежно ответила: «И вам спокойных снов». Розетки и выключатели тихонько отключились, комната погрузилась в сон. Только видеокamera с датчиком движения бдительно следит за безопасностью, чтобы ничто не мешало спокойному сну бабушки Серафимы.

История бабушки Серафимы, хоть и кажется сказочной, на самом деле является реальным примером того, как технологии IoT могут улучшить качество жизни людей любого возраста. Без необходимости больших затрат сил и средств умный дом может стать настоящим помощником для старшего поколения. И история бабушки Серафимы — яркий пример того, как это может работать на практике.

Текст — Игорь АНДРЕЕВ



ВЕСНОЙ И ЛЕТОМ С ИНТЕРНЕТ-«БЕЗЛИМИТОМ»

В Чувашии любят и умеют строить. У нас ежегодно вводится в строй 600 000–700 000 кв. м жилья, республика в топ-5 ПФО по объемам строительства многоквартирных домов (МКД). Весной 2023-го в Чебоксарах достраивается более 60 МКД.

Современные стандарты комфортного жилья предполагают доступ к скоростному интернету вместе с ключом от квартиры. Если есть техническая возможность подключения, остается только завести кабель к Wi-Fi-роутеру. А что с оплатой услуги?

Варианты могут быть различными. Например, домашний интернет за 0 руб.

Tele2 дарит своим клиентам три месяца фиксированного домашнего интернета. Условие одно: тарифы линейки «Мой онлайн», Premium или Black, где можно подключить домашний интернет.

Услуга интересна не только фиксированным интернетом бесплатно, но и адекватным соотношением тарифной «корзины» и абонентской платы.

Судите сами: за «Мой онлайн» («безлимит» на все телефоны T2 в России, 400 мин на другие мобильные, 20+20 Гб интернета, безлимитные мессенджеры и соцсети: ТГ, ВК, ОК, 100 телеканалов и множество фильмов в Wink и ШПД на скорости 100 Мбит/с) — всего 350 руб. в месяц.

Многие новоселы, ведущие ремонт, оценят интернет в квартире уже на этапе черновой отделки: с первого дня можно получать видеоконсультацию от мастеров любого профиля; есть возможность оперативно смотреть наличие и цены на стройматериалы, оценивать различные варианты дизайн-решений, да и телевизор с сериалом на большом экране во время отдыха не помешает...

Тех, кто спешит с подключением «фиксы» до завершения ремонта остерегается («телек в комнате до победки? Не, пока потерпим»), в тарифах Tele2 наверняка устроит базовый мобильный интернет (в «Мой онлайн» — до 40 Гб (20+20 каждый третий месяц), «Мой онлайн+» — до 60 Гб (30+30 в третий месяц), Premium — до 120 Гб (60+60 в третий месяц). Включить подарочный домашний интернет на «симке» Tele2 можно в любое время до 28 августа 2023 года.

В комнате, блистающей чистотой после завершения ремонта, двудиапазонный роутер смотрится особенно эффектно.

Кстати, имеет смысл сразу же выбрать «двудиапазонник».

Хотя 100 Мбит/с домашнего интернета в 1–3 комнатной квартире, как правило, хватает на все телеком-сервисы, при технической воз-

можности сети, а также при подходящем домашнем оснащении можно разогнать «фиксу» до 200 и даже до 500 Мбит/с.

Для начала пойдем, присоединен ли наш дом к сети FTТb, и есть ли возможность подключить интернет на самых высоких скоростях.

Black	Мой онлайн+	Мой онлайн	Premium
безлимит на Tele2 Россия 1000 минут на остальные номера России	При первом подключении домашнего интернета на любой скорости — 3 месяца в подарок	безлимит на Tele2 Россия 400 минут на другие мобильные номера домашнего региона	безлимит на Tele2 Россия 2000 минут на остальные номера России
50 Гб +50 Гб каждый 3-й месяц	500 Мбит/с домашнего интернета 3 месяца в подарок	20 Гб +20 Гб каждый 3-й месяц	60 Гб +60 Гб каждый 3-й месяц
500 Мбит/с домашнего интернета 3 месяца в подарок	500 Мбит/с домашнего интернета 3 месяца в подарок	500 Мбит/с домашнего интернета 3 месяца в подарок	500 Мбит/с домашнего интернета 3 месяца в подарок
- Безлимитный трафик на YouTube - Тысячи фильмов, сериалов и 100 ТВ-каналов от Wink - Эксклюзивные новинки от more.tv - Обслуживание по выделенной линии	- Telegram и еще 2 безлимитных мессенджера - TikTok и еще 2 безлимитных соцсети - Тысячи фильмов, сериалов и 100 ТВ-каналов от Wink - Эксклюзивные новинки от more.tv	- Telegram и еще 2 безлимитных мессенджера - ВКонтакте и еще 1 безлимитная соцсеть - Тысячи фильмов, сериалов и 100 ТВ-каналов от Wink	- Безлимитный трафик на YouTube - Безлимитный интернет за границей на специальных условиях - Эксклюзивные новинки от more.tv - Обслуживание по выделенной линии
1450 700 руб в месяц	1150 400 руб в месяц	1100 350 руб в месяц	2250 1500 руб в месяц
Купить	Купить	Купить	Купить

Заходим на <https://chuvashia.tele2.ru/home-internet> и вводим точный адрес, где необходимо фиксированный ШПД.

Нас интересует самая дальняя новостройка на Северо-Западе Чебоксар: ул. Академика Миначева, 19 (дальше на север только овраги да лес). Tele2 работает с фиксированным интернетом «Ростелекома». Сеть ВОЛС от РТК — самая обширная в Че-

боксарской агломерации: ко всем зданиям в новом МКР «Университет» по умолчанию подведена «оптика» «Ростелекома», и подключение 500 Мбит/с в квартирах технически доступно.

Техническую возможность подключения можно уточнить и со смартфона, в личном кабинете, в мобильном приложении «Мой Tele2».

Скорректировать скорость домашнего интернета — увеличить или уменьшить — всё меняем также в личном кабинете и в мобильном приложении «Мой Tele2».

Услуга три месяца интернет-«безлимита» в подарок действует при первом подключении (у абонента не должно быть заключенного на его имя действующего договора на домашний интернет «Ростелекома»).

Сколько стоит фиксированный интернет после завершения акции:

350 руб. в месяц при выбранной скорости 100 Мбит/с, 400 руб. — за 200 Мбит/с, 750 руб. — за 500 Мбит/с.

На чебоксарском телеком-рынке пока нет иных предложений безлимитного полугигабитного интернета с абонплатой 0 руб. От столь полезных подарков для новой квартиры не отказываются...

Соб. инф.

Домашний интернет и ТВ к вашему тарифу

- При первом подключении — 3 месяца в подарок на любой скорости
- Выбирайте тариф и оптимальную скорость домашнего интернета
- В комплекте — отличные фильмы и ТВ-каналы от Wink



ЦИФРОВЫЕ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ЛИЧНОГО КАБИНЕТА

Куда ведут абонента операторы? Конечно, в «цифру».
Компании стремятся сократить расходы на обслуживание офисов. Аренда помещений в крупном торговом центре наподобие «Мега Молла» обходится «большой четверке» в миллионы ежегодно.
Но и нам бы хотелось решать любые вопросы со связью не вставая с печки. Как ни парадоксально, но «лень — двигатель прогресса».

Сначала были сервисы для десктопа, с ростом проникновения смартфонов фокус внимания и операторов, и абонентов стал смещаться на мобильные приложения. Приложения прошли путь от простой сверки баланса до супераппов весом в 500 Мб с интернет-магазином, медиасервисами и прочими опциями.

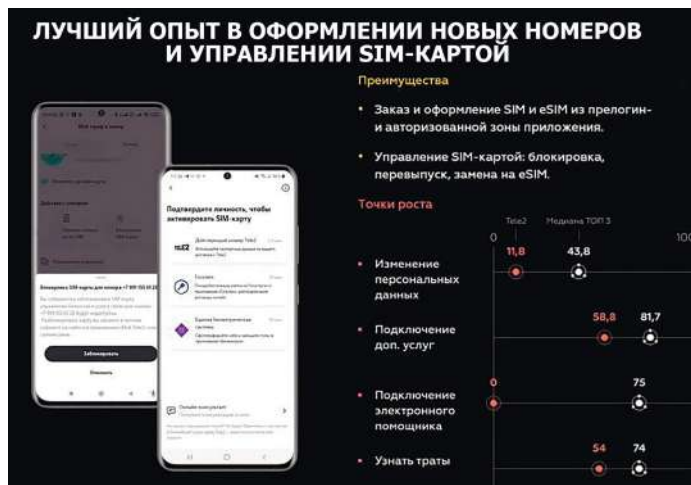
Отток digital-клиентов с веба в мобильные приложения начался недавно, всего 4-5 лет назад, а пандемия заметно ускорила данный процесс. Но, помимо digital, еще более половины пользователей мобильной связи предпочитают офлайн-каналы. И это проблема для операторов связи.

Что удерживает многих, от, казалось бы, очевидного действия — сделать один «клик» по экрану и попробовать решить проблему не выходя из дома? Остаются мощные барьеры: возрастные, психологические, и — сугубо технические. Цифровые инструменты взаимодействия с операторами еще не совершенны.

Робот — не лучшая замена опытному консультанту.

Когда мобильное приложение сможет полностью заменить человека?

Необходимы более совершенные цифровые инструменты. Сегодня мобильные личные кабинеты стали полем для экспериментов «сотовиков» в выстраивании диалога с клиентом. На острие исследований — Tele2, в чем убедился «IT-News+», приглашенный на



meet up Marksw Webb, посвященный цифровым стратегиям сотовых операторов.

Аналитики рынка мобильных приложений ценят усилия Tele2 высоко (подробнее — на стр. 28).

По мнению экспертов, **личный кабинет абонента Tele2** обеспечивает **лучший клиентский опыт в плане управления SIM-картой и услугами связи**.

Управление в ЛК одинаково удобно абоненту как до этапа авторизации, так и в авторизованной зоне. Пользователям Tele2 просто оформлять и физическую «симку», и eSIM (что, кстати в ЛК доступно не у всех в «большой четверке»), форма и алгоритм заказа прозрачны, есть возможность внести свои паспортные данные с помощью Госуслуг по готовой форме.

Специалисты Marksw Webb пришли к выводу, что ЛК от Tele2 — по сути, единственное на российском рынке приложение, позволяющее абоненту управлять SIM-картой и одновременно выполнять другие задачи: самостоятельно, без обращения в поддержку, перевыпустить SIM, заблокировать ее, разблокировать и т.д.

Оператор активно исследует перспективные технологии, помогающие улучшить абонентский опыт. В частности, Tele2 первой из «большой четверки» разрешила использовать для активации eSIM биометрические данные. (В меню приложения необходимо выбрать номер, тариф, пройти идентификацию, посмотреть в камеру и назвав в микрофон смартфона предложенный набор цифр.)

Точки роста для Личного кабинета Tele2 связаны с управлением голосовыми ассистентами Астра\Юлия\Алекс, что будет реализовано в новой версии приложения.

Еще один трек оптимизации ЛК — уменьшение времени на подключение eSIM до нескольких минут, как уже реализовано у одного из MVNO-операторов на платформе Tele2.

Руководитель направления мобильных приложений Tele2 Александр СМЕРДОВ отметил, что задача проникновения мобильного ЛК выполнена, и доля абонентов Tele2, незаинтересованных в цифровом образе жизни, «тает, как снег весной». У оператора все больше продуктов, доступ к которым более удобен через мобильное приложение.

E-commerce, маркетплейсы, классифайды и пр. приучают пользователей оперативно решать вопросы в мобильном формате.

В то же время, в Tele2 отдают отчет, что полностью заменить мобильным приложением салоны связи невозможно.

Tele2, в отличие от конкурентов, намерена не перегружать личный кабинет дополнительными опциями, считая, что приложение должно быть легким и простым. Концепция супераппа, как упаковки

для экосистемы, дающей доступ ко всем приложениям сразу, в России не очень оправдана. (С такой точкой зрения коллеги Tele2 готовы поспорить — прим. IT)

Рациональнее развивать ЛК не как ключ к шкастелке со всеми ценностями, а структурировать предложения по аудиториям, минимизировав роль личного кабинета в данном процессе. Одним словом, каждому свое.

Тем не менее, переход от диалога с консультантом в офисе к самообслуживанию в приложении остается одним из генеральных трендов цифровизации нашей жизни, и мало кто сомневается, что личный кабинет станет доминирующим каналом. В Tele2 такой подход уже взяли за правило.

Текст — Евгений АФАНАСЬЕВ

Преимущества

Подписка Мixx

Интернет, музыка, кино и другие сервисы в одной подписке от Tele2 — попробуйте бесплатно



Программа «Выгодно вместе»

Объединяйте друзей в группу и получайте скидку на тариф до 15%



Программа лояльности «Большее»

Получайте скидки, подарки и кэшбэк от любимых брендов



Убеждаемся в качестве связи

Что нравится в акциях «сотовиков», так это азарт и бесшабашная уверенность, что инициатор «спора» остается в выигрыше. «Спорим, наша связь вас устроит?»

Этой весной Tele2, словно заранее зная, что погода будет необычно теплой, бросила смелый вызов пользователям мобильной связи, как своим, так и ищущим новый опыт абонентам из компаний-конкурентов.

В рамках акции «Убедитесь в качестве связи» Tele2 предлагает подключить [тестовый тариф](#) и протестировать связь, поколесив «по городам и весям» регионов. Неслучайно большая часть визуала акции — туристическо-походная.

Собравшимся в поход оператор прилагает цифровую карту покрытия. Обновленная трехслойная карта дает вполне полное представление о территории, где эксперимент с тестовым тарифом Tele2 пройдет успешно.

Практически вся населенная часть Чувашии закрашена в теплые оттенки: «голос» и интернет 3G/LTE есть от Волги до южных границ нашей республики. Масштабные тесты связи Tele2 за пределами города «IT-News+» проводил в 2019 и 2020 гг., когда альтернативный оператор построил самую крупную в Чувашии сеть базовых станций LTE.

...Мы все в душе вольные птицы, и когда яркие солнечные теплые дни зовут в путь, к дымке на горизонте, готовы стать на крыло при первой возможности. А заочное предложение поучаствовать в тесте — чем не повод уехать из пыльного, шумного полумиллионника?

Выбираем более сложный маршрут, чем в 2020-ом: наш путь — в заволжские леса северной части Чувашии и в Марий Эл.

Аномально теплый апрель уже в первых числах апреля смел снег из сосновых боров. Событие невиданное: там, где кочки в сугробах до майских праздников, 9 апреля только сухая хвоя!

Как не сфотографировать это чудо и немедленно не выложить в соцсеть? 20 км от Чебоксар, до Сидельниково 2–3 км, но здесь, среди высоких деревьев, «голос» и интернет Tele2 превосходны.

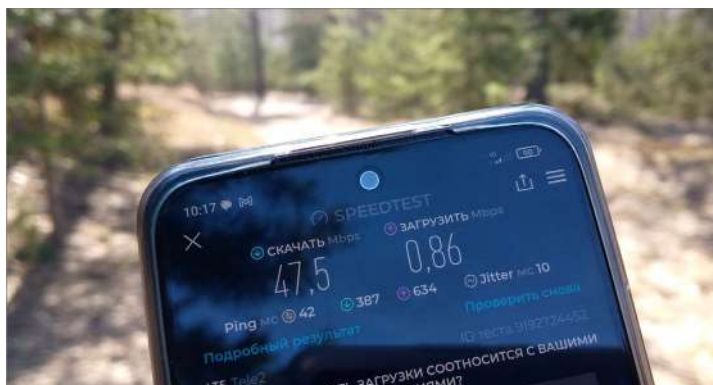


Downlink — 47,5 Мбит/с, uplink — около 1 Мбит/с

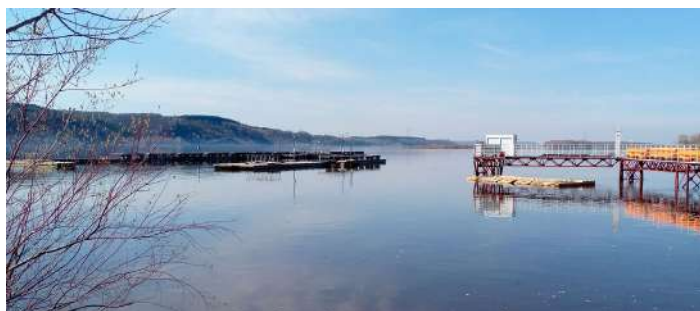
Не меньше удивляет и Большая Кокшага. Река, иной год забитая льдом и обрамляющая окрестности в подобие Гримпенских трясин только к середине мая, разлилась в конце марта. Балансируем на топляке и на границе покрытия связью Tele2, выдавливая из 3G 1–2 Мбит/с. В таких непростых условиях будут в выигрыше только пользователи с топовыми смартфонами, оснащенными мощной радиочастью.



Но путь от автотрассы Р-176 вниз по прихотливым извивам Б.Кокшаги — любимый маршрут чебоксарских и марийских туристов — от с.Кокшамары до низовьев реки у Кокшайска, обеспечен непрерывным покрытием сети Tele2. В 2 км от моста через Кокшагу Speedtest садится на лепесток LTE. Очень странно наблюдать посреди пустого затопленного леса, как стрелка Speedtest улетает за 30 Мбит/с. Средний downlink — 22 Мбит/с, uplink — 7.35 Мбит/с. Но это в каком-



то смысле везенье, отходим на 50 м в сторону и интернета нет, только «голос». Карта покрытия выручает. Так что собрались в путешествие — держите в закладках браузера карты покрытия интересующей территории, в первую очередь, тех операторов, чьи SIM-карты установлены в вашем смартфоне.



На кокшайской развилке, где поток фур делится пополам на Йошкар-Олу и на Казань, у Tele2 есть и «голос», и честный LTE-интернет 35.7 Мбит/с. Связь в этом довольно глухом треугольнике посреди лесов и болотин, где расстояние между населенными пунктами измеряется многими километрами, должна быть постоянной. Местные демоны воды порой вытворяют [ВОТ ТАКОЕ](#).

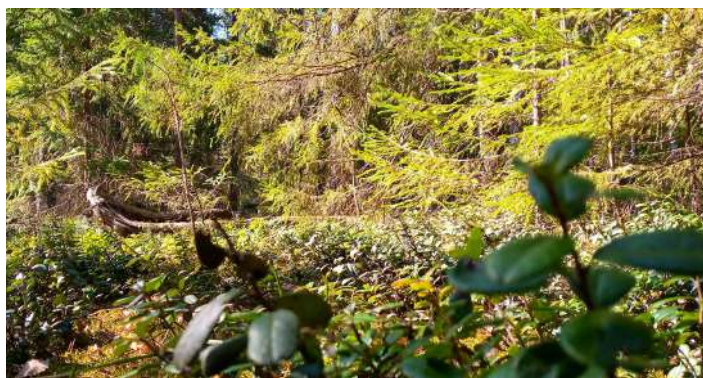


На окраине уютного села Кокшайск, где изрядно бдительны стражи дороги, а воздух пропитан сосновым ароматом, фиксируем совсем не деревенский LTE-интернет: 49.2 Мбит/с от «базы», и 8.5 Мбит/с от абонента. Над недвижной Волгой дымка. У ступенек к пристани, подтопленных половодьем, Speedtest ловит 36.7 Мбит/с вниз и 8.59 Мбит/с вверх.



От берега Волги поворачиваем на 180 градусов на север и по Кокшайскому тракту направляемся к одному из самых красивых озер Заволжья.

Вдали от дорог, окруженный сиреневым лесом — ярко-синий ледяной кристалл озера Таир. Вокруг торжество весны, а над километровым зеркалом льда парит солнечное марево. Летом на берегу не протолкнуться, но в это время года здесь тихо и пустынно, если не считать 5-6 машин, в том числе из 21 региона. Сеть Tele2 не загружена: снимай видео и отправляй не сжимая: Downlink — 49.5 Мбит/с, uplink — 4.3 Мбит/с... В самом поселке скорости еще выше: пики до 70 Мбит/с, средний downlink 55 Мбит/с, uplink 6 Мбит/с.



«Спорим, наша связь вас устроит»... На самом деле, в таких состязаниях выигрывают обе стороны: компания приобретает абонента, для которого связь — инструмент решения жизненных задач, а мы с вами получаем качественный сервис.

Соб. инф.



TELE2: БУДЕМ ЕЩЕ ВЫШЕ

На заре становления сотовой связи передающее оборудование размещалось на мачтах высотой 80 м. Одна высотная «база» GSM 900 мощностью 50 W раздавала абонентам «голос» в радиусе до 30–35 км (если позволял рельеф местности и не было препятствий на пути сигнала к абоненту).

С развитием мобильного интернета зона обслуживания базовой станции 3G, в сравнении с GSM, уменьшилась в 4–6 раз. Базовая станция LTE 2600 в городской застройке обеспечивает связью абонентов в еще меньшем радиусе, чем 3G: на 1–8 км (см. график). Зона охвата микросоты 5G 3.6 ГГц в городе — всего 500–700 м.

Обеспечив покрытие, операторы продолжают наращивать емкость в местах локального роста трафика. А для этого дальнобойные «базы» не нужны. Мощность базовых станций становится все ниже, радиус их охвата все меньше.



...В 2011 году технический директор одной из сотовых компаний Чувашии рассказывал «IT-News» о нестандартных методах обеспечения труднодоступной местности сотовой связью. Речь шла об Алатырском и Ибресинском районах, о Марий Эл, где в протяженных лесных массивах транспортный канал по радиорелейной линии между разнесенными «базами» мог превышать 30–40 км. Наиболее оптимальным вариантом покрытия могла бы стать «база», поднятая над землей на 300–400 м... аэростатом на жесткой сцепке! Мы подготовили материал в стиле диалога Г.Уэллса с Лениным о [ГОЭЛРО](#) и на много лет забыли о фантастическом проекте.

Но тема оптимизации покрытия за счет «вертикального вектора» вновь стала актуальной.

Сегодня сети идут вверх, пусть и не на сотни метров.

Зону покрытия базовой станции и количество обслуживаемых пользователей можно увеличить, подняв на мачте антенную часть. Именно такие работы сегодня проводит Tele2. В настоящее время проект реализуется в 61 регионе России на 1020 объектах. Обновление охватывает инфраструктуру Tele2 как в городах, так и в сельской местности. В частности, T2 оптимизирует «базы» в Москве и области (250 объектов), на Урале (121 объект), в Сибири (113). Ведутся работы и в Поволжье, в том числе и в Чувашии. По оценке технических специалистов Tele2, увеличение высоты подвеса на 16 метров помогает расширить покрытие, сказывается на пропускной способ-

ности сети и позволяет пропустить больше data-трафика. После увеличения высоты подвеса трафик, генерируемый базовой станцией, вырастает на 20%. Не секрет: больше трафика — короче сроки окупаемости «базы» для оператора.

Что представляет собой данная процедура?

Сначала специалисты радиопланирования Tele2 оценивают качество покрытия выбранной для модернизации базовой станции, ее загрузку. Инженеры изучают, какие здания стали или скоро станут препятствием между «базой» и абонентами, и где потенциал работающей БС еще не исчерпан.

Если возможно переместить антенны выше, а базовая станция пока не загружена до целевого уровня, площадка пройдет модернизацию.

В редких случаях, чтобы увеличение высоты подвеса оборудования позволило собирать больше трафика, базовую станцию могут переустановить на другую позицию.

Одна из острых проблем сотовой связи в развивающихся городах — быстро растущие «спальные» районы, в первую очередь, высотные МКД, коих в нашем городе уже десятки. «Китайские стены» из железобетона — радость новоселам и головная боль «сотовикам». «На пути нашего радиоканала внезапно построили дом» (с). И это как раз про Чебоксары.

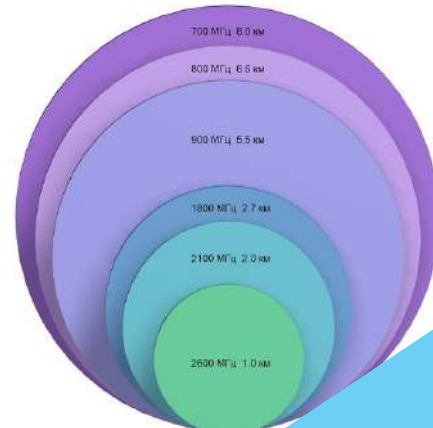
IT: Сколько базовых станций в Чебоксарах и Новочебоксарске нуждаются в увеличении высоты подвеса антенной секции?

Технический директор филиала Tele2 в Чувашии Сергей БОДРОВ:

— Проект такой, действительно, есть. Вопрос находится в стадии проработки. В нашей сети в Чувашии изначально очень мало низких сайтов. Мы всегда старались размещаться повыше, если для этого были условия.

В Новочебоксарске мероприятия по изменению высоты подвеса антенн не требуются ни на одном сайте. В Чебоксарах есть несколько проблемных мест, где возможно увеличить покрытие без установки дополнительной базовой станции.

Например, на одном из сайтов, обеспечивающих связью Университетскую улицу, есть смысл в такой процедуре.



В Юго-Западном районе, на ул. Миттова, базовая станция установлена на двухсекторной мачте. Застройка плотная, много высотных зданий, трафик высокий. Переносить «базу» на жилые дома — не подходящий вариант из-за позиции ТСЖ. И вот ее необходимо поднимать выше.

В районных центрах увеличение высоты подвеса антенн также помогает оптимизировать покрытие. Недавно в Урмарах мы подняли на большую высоту нашу самую первую в поселке базовую станцию. По мере расширения сети на данной территории потребовалось увеличить зону охвата конкретно этого сайта. «База» теперь на 30 м столбе, она не только выше: с точки зрения радиопокрытия ее расположение стало более удачным.

IT: Какие плюсы в данной модернизации для абонентов?

— Выше базовая станция — шире зона охвата, связь станет доступна нашим абонентам на большей территории. В каких-то локациях такие мероприятия помогают существенно улучшить качество сигнала.

«Чтобы выжить, нужно расти к солнцу». Tele2 демонстрирует коллегам и абонентам, как можно увеличить эффективность сети без значительных инвестиций в новое оборудование.

Текст — Евгений АФАНАСЬЕВ





Перед «большим взрывом»

20 лет назад в Чувашии начался трехлетний «сотовый бум».

«Чувашия Мобайл» становится GSM-оператором, в республику приходит мобильный интернет, острый конфликт «Би Лайн» и «Шупашкар GSM», первые проблемы из-за фотокамер в телефонах: продолжаем вспоминать события 2003 года, изменившие наш регион. Листаем старый «IT-News» дальше.

ЧУВАШИЯ-2003

- **январь:** сеть салонов «Шанс» стала первым мультибрендовым дилером сотовой связи в республике;
- **март:** состоялся крупнейший в Чувашии турнир по Counter Strike;
- **март:** начало работы GPRS в сети «Би Лайн»;
- **апрель:** «Шупашкар GSM» запускает новые базовые станции на западе Чувашии;
- **апрель:** «Би Лайн» переходит на чебоксарский коммутатор;
- **май:** расширение канала Чебоксары – Шигоны – Москва: интернет в Чебоксарах стал работать без сбоев;
- **июнь:** появились карты экспресс-оплаты в «Шупашкар GSM»;
- **июль:** выросла абонплата на ГТС, увеличились тарифы на междугороднюю связь;
- **июль:** компания «Сотел-Чувашия» прекратила работу в стандарте NMT-450;
- **август:** создан Комитет по связи и информатизации ЧР;
- **август:** «Би Лайн» покрыл связью трассу М7, сотовая связь оператора появилась в Козловке, Вурнарах, Мариинском Посаде;
- **сентябрь:** на предприятиях Чувашии начинается кампания борьбы с нелегальным ПО;
- **октябрь:** «Евросеть» в Чебоксарах;
- **ноябрь:** строительство GSM 1800 «Чувашия Мобайл».

«ЧУВАШИЯ МОБАЙЛ» ВЫБИРАЕТ GSM-СВЯЗЬ

В 2003 г. оператор приступил к развертыванию GSM 1800. Весной 2003-го оператор №1 сотового рынка Чувашии на региональных форумах имел репутацию «компании вчерашнего дня», которая ничего не предпринимает для собственной модернизации.

В 2001 г. ЧМ получила лицензию на оказание услуг связи в GSM, но несколько лет перспективы компании оставались туманны. Было неясно, что станет со старым стандартом связи и с солидной семитысячной базой AMPS-абонентов — в то время, когда все побежали в GSM. Скептики не без оснований считали, что пока ЧМ поднимет новую сеть и пойдет в рост, «Би Лайн» и «Шупашкар GSM» вычерпают до дна всех республиканских абонентов.

Считалось, что 10 000–15 000 новых подключений в месяц вряд ли станут постоянным явлением: на 600 000 населения двух главных городов Чувашии летом 2003 г. приходилось порядка 110 000 сотовых абонентов.



Рынок сотовой связи Чувашии, апрель 2003 г.

Но «Чувашия Мобайл» не собиралась отказываться от AMPS, клиенты ЧМ считались «золотым фондом», среди них было много состоятельных абонентов, которые обслуживались в компании с 90-х годов.

Каким виделось будущее «Чувашия Мобайл» журналистом «IT-News» в 2003 г.?

«...Не исключено, что в Чебоксарах применят оригинальный маркетинговый ход, который весной 2003 г. позволил шведскому оператору Tele2 в короткие сроки набрать большую абонбазу в таком мобильно насыщенном городе, как Санкт-Петербург. Речь о бесплатной раздаче GSM-телефонов всем, кто подключит услуги компании в течение определенного времени, например, за месяц. С 2002 г. Tele2 начала скупать лицензии на GSM-1800 в российских регионах.

Наиболее возможен вариант совместной работы ЧМ с «Нижегородской Сотовой Сетью», первой GSM-компанией России. НСС станет ядром нового федерального оператора сотовой связи, принципиальное решение о создании которого было принято в 2003 г.»

Прошло 20 лет. Наследник «Чувашия Мобайл», региональный филиал Tele2, прекрасно себя чувствует, собрав в республике более 350 000 клиентов и подняв уровень проникновения мобильного интернета среди своих пользователей до 90%. И главный офис компании - все в том же суровом здании на К.Иванова, 83 с окнами-амбразурами и антенно-мачтовым частоколом на крыше. Но теперь на первом этаже светит яркой рекламой продуктовый магазин известного бренда. Вот такие переплетения времен...

Продолжение следует.

Соб. инф.

ТЕЛЕФОН С КАМЕРОЙ → С ТЕЛЕФОНОМ В КАМЕРУ

Весной 2003 г. «трубки» с камерами составляли 3–4% от объема продаж телефонов в России. Злоупотребление съемками с телефона в нашей стране еще не имело правовой оценки и юридических последствий.

А в Южной Корее все телефоны со встроенными камерами предполагалось оснастить генератором шума, издающим громкие звуки в процессе фотографирования, причем отключить сигнал было бы нельзя.

В Японии — первые случаи судебного преследования «телефонных вуайеристов», размещающих в интернете фото ничего не подозревающих жертв.

В апреле 2003 г. британский репортер-стрингер сделал фото на телефон участников процесса в зале суда, и на следующий день сам оказался подсудимым. Стрингера приговорили к штрафу 250 фт. стерлингов.

Крупные компании, обеспечивающие сотрудников сотовыми телефонами, уже тогда не хотели видеть камеру в «мобильниках» подчиненных. По данным «IT-News», в 2003 г. телефоны с встроенными камерами были запрещены на территории НПО «Элара».

Спустя годы

Статьей 138.1 УК РФ установлена ответственность за незаконные производство, приобретение и (или) сбыт специальных технических средств, предназначенных для негласного получения информации.

ВОЗВРАТА НЕ БУДЕТ?

Вероятно, в далеком пещерном будущем март и апрель 2023 года обозначат той точкой отсчета, когда было поставлено под сомнение господство человеческого интеллекта. Несколько событий, исключительных по своей значимости, произошли в течение нескольких недель.

1. **OpenAI** выпустил **GPT-4**, нейросеть, прошедшую [тест Винограда](#) (понимание контекста употребления местоимений в сложноподчиненном предложении, что, кстати, доступно не каждому человеку).



2. **Anthropic** объявил о выходе ассистента **Claude**.

3. Google представил **PaLM-Med** и **PaLM API & MakerSuite**.

4. Стартап **Adept** продемонстрировал ассистента нового поколения и немедленно после показа демоверсии получил от венчурного фонда финансирование в размере \$350 млн.

5. Компания **Midjourney** запустила тестирование 5 версии одноименной нейросети.

6. **Microsoft** включил текстовый генератор изображений **Bing Image Creator** в свою поисковую систему.

Случилось то, о чем Уильям Гибсон и К предупреждали еще на заре киберпанка. Создан искусственный интеллект, сопоставимый с человеческим.

OpenAI не будет делиться деталями разработки GPT-4, включая данные об архитектуре, размере модели, обучающем компьютере, построении набора данных и методах обучения. В разделе 2 («Scope and Limitations of this Technical Report») указана причина: «из соображений безопасности».

Происходящее более всего напоминает события накануне «Атомного проекта». В 1940 году из научной печати исчезли любые новости, касающиеся исследований деления атомного ядра.

Нет сомнений, что военные ведут разработки в сфере ИИ. Оставалось неясным, как далеко они зашли. И если гражданские добрались до **таких** высот, нетрудно пред-

ставить, какие рубежи взяли исследователи ИИ в погонах.

В 2021 году появились данные о программе **Overmatch**, предусматривающей создание единой системы мультидоменного командования и управления для всех родов войск США. Проект, управляемый нейросетью, объединяет в одно целое надводные и подводные силы, авиацию, спутниковую группировку и морскую пехоту. В настоящее время отдельные элементы Overmatch проходят испытания.

В частности, учебные бои между пилотами F-16 и нейросетью, разработанной DARPA, доказали, что ИИ не испытывает затруднений в боях на сверхнизких высотах, нейросеть не опасается резких перегрузок, у нее выше реакция. На симуляторе «собачей схватки» истребителей F-16 нейросеть [победила](#) профессионального пилота со счетом 5–0.

Одно из первых подразделений данного проекта, Task Force 99, с 2022 года базируется в Катаре, ведя круглосуточный контроль воздушного пространства над Персидским заливом дронами. Вторая часть, Task Force 39, обслуживает парк беспилотных наземных транспортных средств.

С нашей стороны фронта нейросеть также облачилась в камуфляж.

Глава Huawei, в прошлом кадровый офицер НОАК, Жэнь Чжэнфэй обозначил генеральный курс развития компании — стать «ведущей вычислительной платформой» искусственного интеллекта в мире.

Но проблема не в силе или слабости «ребенка инопланетян», как называют искусственный интеллект эпохи сингулярности. Мир, как уже было в марте 1946-го, расколот пополам. Meta той «холодной войны» — водородная бомба и баллистические ракеты. Драйвером современных «известных событий» также стал беспощадный рационализм научных открытий. «Хорошая физика», как выразился Э.Ферми об атомной бомбе. И в этом смысле ИИ — первый претендент на новое супероружие. Если «гонка нейросетей» выйдет из-под контроля, жертвой научного любопытства станем все мы.

Текст — Андрей ИВАНОВ

ПЯТЬ «НЕТ» ГОСПОДСТВУ НЕЙРОСЕТЕЙ

У скептиков остаются всё те же аргументы против всемогущества ИИ: от логики мышления машины до электрической вилки, которую всегда можно выдернуть из розетки.

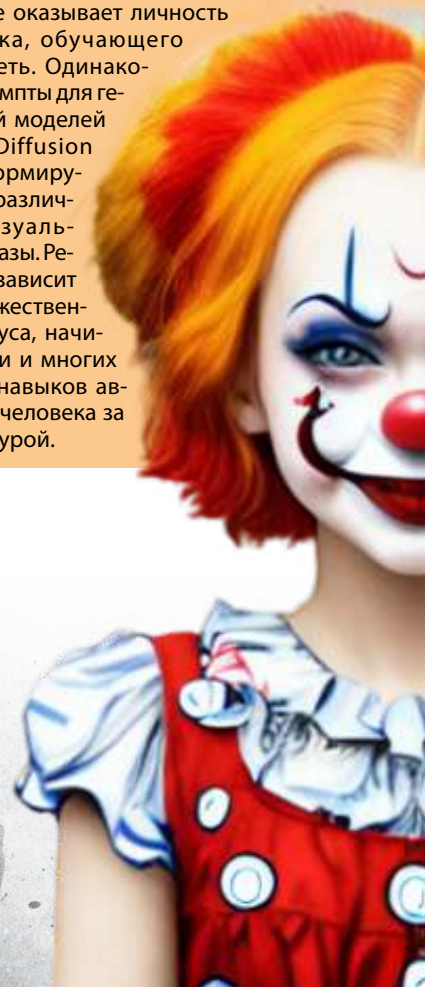
1. Иллюзия мыслительного процесса — нейросети работают с огромными объемами данных, но они лишены интуиции. Математическая модель — не самостоятельная сущность и не способна находить нестандартные приемы для решения задачи.

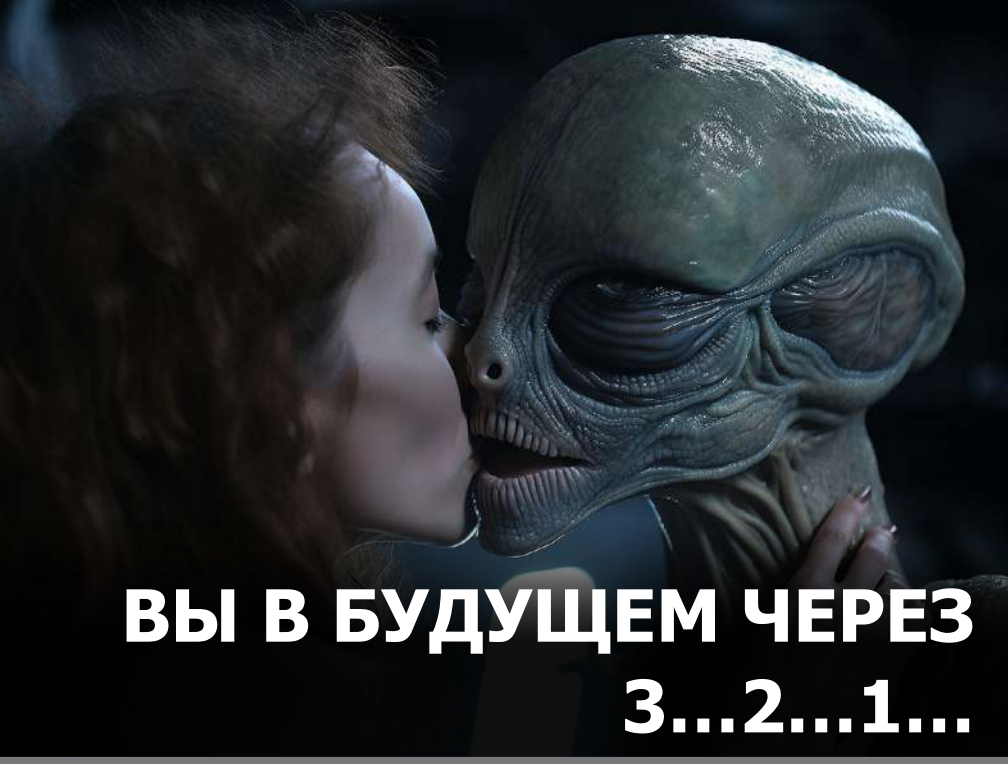
2. ИИ не умеет обучаться на принципах логики. Подбирая формально правильные аргументы, нейросеть в итоге выдает ложный результат. Как пример: совет GPT-3 пациенту использовать для более эффективного лечения воспалительного заболевания один из крысиных ядов.

3. Иллюзия творчества. Нейросети занимаются мимикрией под творчество, поэтому в их работах мы видим шестипалые руки, многоугольные зрачки, ноздри наружу и пр., что выдается за особый взгляд на реальность. Например, нейросеть не может нарисовать по текстовому описанию висящего вниз головой человека.

4. Высокая зависимость ИИ от исходных данных. Неполные или содержащие ошибки данные всегда приводят к некорректным результатам. Этот фактор ставит под сомнение перспективы использования нейросетей в критически важных ситуациях, где под угрозой жизнь людей.

5. На результаты работы ИИ большое влияние оказывает личность человека, обучающего нейросеть. Одинаковые промпты для генераций моделей Stable Diffusion трансформируются в различные визуальные образы. Результат зависит от художественного вкуса, начитанности и многих других навыков автора — человека за клавиатурой.





ВЫ В БУДУЩЕМ ЧЕРЕЗ 3...2...1...

Падение в миры Stable Diffusion или в Midjourney многие сравнивают с молниеносным наркотическим привыканием. Новички, освоившие нейросеть, забывают про работу, еду и сон, сутками напролет визуализируя свои грезы.

У мощной видеокарты на домашнем ПК появился смысл. Гиперреалистичные картины из промпта — переменного набора слов, созданные при помощи ИИ, — самое хайповое развлечение весны 2023 года.

Чтобы создавать визуал, способный сне-сти крышу, необходим набор инструментов:

По известным причинам доступа к современным нейросетям с российских IP нет.

Существуют методы, как пользоваться плодами ИИ, не покидая страну.

ChatGPT в России

1. Установите на ПК VPN, разрешенный в России.
2. Зарегистрируйте новый e-mail
3. Зайдите на <https://chat.openai.com/chat> и начните регистрацию. Ссылку активации с почты необходимо регистрировать только с включенным VPN.
4. Номер мобильного телефона с нероссийским DEF-кодом ищите на сайте sms-activate.org, в строке выбора услуг указав openai. Розовая SMS для регистрации индийского номера стоит 9-10 руб.
5. Активируйте код
6. Начинайте пользоваться ChatGPT.

Возможности текстовых генераторов картинок меркнут перед видео. В марте 2023 г. компания Runway представила Gen-2.

Gen-1, нейросеть от Runway Research, умела создавать новые видео, используя данные из существующих видеосюжетов. Gen-2 создает короткие видеоролики полностью из текстового описания.

Gen-2 построена на функционале Gen-1, применяя как композицию и стиль изображения исходного видео, так и опираясь только на текстовые подсказки.

Хотя ролики короткие и с разрешением 480р, они легко создают иллюзию реалистичности. Например, из текста «Surfer



A surfer catching a wave

Начальный уровень знакомства с Stable Diffusion и работа с моделями Stable Diffusion без регистрации: <https://stablediffusionweb.com/#demo> и <https://hf.space/embed/stabilityai/stable-diffusion/>

Официальный сайт Stable Diffusion: <https://beta.dreamstudio.ai/dream> — требуется регистрация по e-mail

Мануал по сайту: <https://teletype.in/@stablediffusion/dreamstudio>

Кастомные модели Stable Diffusion: <https://replicate.com/stability-ai/stable-diffusion> — быстрая генерация моделей, необходимо использовать на вкладке «инкогнито» для сброса куков и получения бесплатных генераций.

Полный функционал Stable Diffusion доступен только в Colab и ПК-версии. Colab — виртуальный бесплатный сервер Google с доступом к мощной видеокарте. Google Colab со Stable Diffusion:

https://teletype.in/@stablediffusion/Colab_StableDiffusion

Установка Stable Diffusion на ПК https://teletype.in/@stablediffusion/PC_install_SD
Установка в один клик: <https://github.com/AUTOMATIC1111/stable-diffusion-webui/releases>

Как составлять запрос (prompt), выбор художников и стилей: https://teletype.in/@stablediffusion/artists_for_prompts

Наборы моделей: <https://civitai.com/> и <https://huggingface.com>



catching a wave» Gen-2 синтезировала такой визуал (Интро — https://www.youtube.com/watch?v=trXPfpV5iRQ&ab_channel=Runway)

Очевидно, что нейронные сети научатся синтезировать все более детализированное и реалистичное видео. Методы глубинного обучения, применяемые к аудиовизуальному контенту, без сомнения, выведут дизайн на новый уровень, и возможно, повлияют на самую суть искусства.

Text to Video — код к миру развлечений будущего.

Как скоро синтетическое видео потеснит «живое» кино? Возможно, это случится уже через два года. В это сложно поверить, но всего год назад образы, генерируемые нейросетью Midjourney, выглядели наивно, а сегодня ее пятая версия научилась создавать изображения, абсолютно не отличимые от реальных. Посмотрите на картинку в заголовке...

Текст — Андрей ИВАНОВ



#БЕЗАЙФОНА

Процесс изгнания «скверны» Apple из российских коридоров власти начался в марте.

«Коммерсантъ» сообщил, что сотрудники внутриполитического блока администрации президента были вынуждены отказаться от смартфонов iPhone, поменяв их на телефоны других марок и на других операционных системах.

С 1 апреля «iPhone — всё. Или выбросить, или детям отдать»

Требование отказаться от iPhone вызвало дискуссию по поводу необходимости столь суровой меры, но «точку поставил курирующий внутреннюю политику первый замглавы АП Сергей Кириенко».

Сотрудникам АП было рекомендовано перейти на другие операционные системы: Android, китайскую Harmony OS или российскую ОС Аврора.

Отправить iPhone в дальний ящик заставили изображения государственной безопасности.

Данные российских пользователей iPhone хранятся на серверах за пределами нашей страны, что формально не противоречит требованиям российского законодательства. Согласно 152-ФЗ, копии персональных данных российских граждан должны находиться в юрисдикции РФ. Apple обеспечивает доступ российских правоохранительных структур к копиям персональных данных с 2018 г., но

оперативные рабочие базы россиян как и прежде, расположены на серверах iCloud, физически находящихся в США. С одной стороны, этот факт не противоречит статье 12 «Трансграничная передача персональных данных», предполагающей хранение данных, где угодно - при их адекватной защите. Но в феврале 2022 г. всё изменилось.



Специально обученные «люди в черном» из АНБ могут наблюдать в реальном времени за передвижением владельцев устройств iOS, читать переписку в мессенджерах, включать на смартфонах микрофон, камеру и пр.

Но аргументы о мотивах «отмены» iPhone, приведенные в статье, выглядели несколько хайпово: «в администрации считают, что «айфоны» в большей степени подвержены взлому и шпионажу со стороны западных специалистов». В большей – чем что?

Android никогда не станет безопасной альтернативой iOS: более 90% троянов на мобильных устройствах обитают в Android-смартфонах. Harmony OS – вероятно, в силу своей новизны — считается более безопасной платформой, но она столь же уязвима от вредоносных, как и Android (например, «Доктор Веб» обнаружил в AppGallery почти 200 игр, зараженных трояном Android.Cynos.7).

Остается Аврора. Скорее всего, сотрудников АП переводят на смартфоны с российской «операционкой». Аврора прошла сертификацию соответствия ФСТЭК и ФСБ в

2022 г., сегодня актуальной остается 4 версия операционной системы. В ОС Аврора 4.0 шифруются все пользовательские данные, реализован механизм изоляции приложений друг от друга, разделенный доступ к ресурсам (микрофону, камере, сети, геолокации), все устанавливаемые файлы и пакеты подписываются ключами разработчика, браузер поддерживает протокол ГОСТ TLS, позволяющий работать с защищенными государственными информационными ресурсами.

Охота на «айфоны» началась и за МКАД.

«Коммерсантъ» упомянул, что запрет на пользование Apple распространится на чиновников, курирующих внутреннюю политику в региональных администрациях.

По информации «IT-News+» от осведомленного источника, во властных структурах Чувашии продукция Apple оставалась в «топе» вплоть до недавних событий. У наиболее продвинутых руководителей региона iPhone и iPad были не столько статусными девайсами, сколько рабочим инструментом. Но так как рядовые сотрудники администрации пользовались «табельными» смартфонами Honor, при подготовке документов для первых лиц возникали определенные сложности (требовалась адаптация таблиц, инфографики, документов Word для работы на iPad). Видимо, все эти нестыковки остались в прошлом.

«АЙФОНЫ» НЕ ТОНУТ

Наших пользователей iPhone разогрели слухи об отключении их устройств по требованию правительства США. (В марте 2023 г. Минторг США ввел запрет на поставки в Россию любых смартфонов оптовой ценой выше \$300 — IT) Технически такое возможно, но, как считают эксперты, Apple не готов терять миллиардные доходы из России. К тому же, как удаленно контролировать VIP-пользователей окрипиченных iPhone?

Так что «айфоны» в России были, есть и будут. К примеру, такие цены на iPhone в Чебоксарах предлагает популярный региональный селлер:

iPhone SE	64 GB	27 999 ₽
iPhone 12 mini	64 GB	42 999 ₽
iPhone 13	128 GB	56 999 ₽
iPhone 14	128 GB	61 999 ₽
iPhone 14 Pro	128 GB	86 999 ₽
iPhone 14 Pro	256 GB	95 999 ₽
iPhone 14 Pro Max	128 GB	95 999 ₽
iPhone 14 Pro Max	256 GB	99 999 ₽
Apple Watch SE	44mm	23 999 ₽

Доступны смартфоны и планшеты Apple и в рознице операторов связи.

В частности, пресс-служба МегаФона сообщила «IT-News+»:

«Несмотря на существующие ограничения за последний год мы не только восстановили модельный ряд смартфонов в розничной сети, но и обеспечили покупателей новинками. В дальнейшем мы продолжим эту работу, чтобы предоставить покупателям максимально возможный выбор гаджетов».

Текст — Андрей ИВАНОВ

26 сентября 2022 г. непосредственно во время встречи журналистов региональных медиа с главой Минцифры РФ Максимумом Шадаевым прилетела новость, что Apple без объяснения причин удалил из App Store приложения экосистемы Mail VK (почту Mail.ru, «VK Музыка», «VK Клипы» и др).

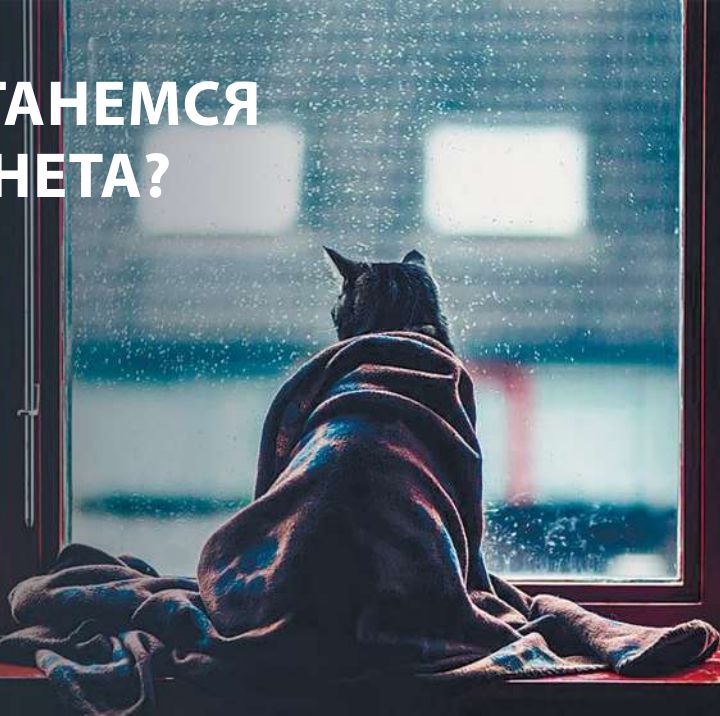
Министр прокомментировал ситуацию коротко: «разбираемся» и добавил: «Я не пользуюсь iPhone с 2015 года и прекрасно себя чувствую».

На вопрос корреспондента «IT-News+» о перспективах ОС «Аврора» Максимум Шадаев ответил, что «каждый день тестирует «Аврору» на нескольких моделях смартфонов», а затем продемонстрировал три таких устройства.

Тем временем свита министра зависала в «айфонах»...

КОГДА И ПОЧЕМУ МЫ ОСТАНЕМСЯ БЕЗ МОБИЛЬНОГО ИНТЕРНЕТА?

В оценках перспектив российской сотовой связи нередко фигурирует тема деградации доступа к услугам. Ряд экспертов опасается, что телеком не сможет сохранить существующие стандарты качества связи в те несколько лет, когда перестройка мобильных сетей на отечественные решения станет необратимой. Массовая пересадка на российское «железо» ожидается в 2024–2026 гг. Одной из ведущих задач 2023 года для «большой четверки» стало сохранение работоспособности действующих сетей LTE. Так как объемы строительства инфраструктуры в сравнении с 2021 г. резко сократились, а потребление data-трафика в российских сетях всё так же растет на 20% год к году, возникает вопрос, сколько ресурса емкости осталось у сетей LTE. Проще говоря, сколько времени до того «дня X», когда перестанут грузиться ленты новостей, HD-видео на смартфонах зависнет, а вместо ZOOM появится черный экран. Ответ есть.



Ericsson (основной поставщик оборудования «под ключ» для российских операторов) опубликовал расчет экономической эффективности сетей LTE4G и 5G на пятилетнем треке. Строго говоря, к нашим сетям он отношения не имеет, но выводы напрашиваются сами собой.

В мире хватает операторов, кто не торопится инвестировать в пятое поколение, мотивируя отказ тем, что LTE и так обеспечивает доход. Ericsson доказывает, что у ретроградов осталось максимум 5 лет, после чего их сети LTE обратятся в тыкву.

В своих расчетах Ericsson не рассматривает вариант прекращения стройки: оператор может ставить новые «базы» 4G/LTE, сколько хочет. Исследуются два сценария: **Сценарий 1:** расширение сети LTE, когда растущие потребности абонентов в трафике будут удовлетворяться за счет развертывания пропускной способности в нижних и верхних диапазонах частот с последующим уплотнением сети.

Сценарий 2: создание 5G SA, когда LTE остается как есть, а все новые мощности развернуты в средней и низкой полосах частот 5G, причем выбрана самая затратная автономная архитектура сети (5G Stand-alone).

5 ЛЕТ – И ВСЁ?

Точкой отсчета эксперимента выбран 2022 год.

Моделью для сценария 1 стал городской кластер с 1000 сайтов LTE, с высокой загрузкой 90% от текущей емкости, 40% емкости еще свободны, т.е. у оператора есть потенциал роста. Сеть работает в полосе 700 и 2600 МГц. Ericsson оценил рост трафика в 23% год к году (для сравнения, в нашем регионе объемы data прирастали похожими темпами: 20–22% в год в 2020–2021 гг.).

Оператор, развивающий LTE путем уплотнения сети, к 2027 г. приведет свою сеть к физическому пределу: частоты LTE будут исчерпаны, никакое строительство не поможет, «ванна» заполнится трафиком до края. Не-

Is it still worth to invest in 5G in a flat revenue scenario?

5G is enabling new monetization levers. But what if we look at a case where operators' revenues are stable? Is it still worth investing in 5G? This analysis compares two scenarios, one considering LTE network expansion and the other considering moving to 5G Standalone. The result clearly shows a lower TCO in the second case.

FEB 09, 2023 | 5 min.



Giovanni Zappelli
5G Strategy and Innovation
Director



Silvano Apicella
5G Network Evolution Driver



Marco Carratini
Commercial Director



Daniel Montovan
5G Fixed Wireless Access
driver



5G enables new monetization levers

5G is already enabling a set of innovative monetization levers for CSPs across multiple domains, such as:

медленно начнется деградация пользовательского опыта, абоненты потеряют скорости, их недовольство будет расти и, чтобы сохранить разбегающуюся абонбазу, оператор все равно будет вынужден переходить на 5G.

Сеть 5G, создаваемая с нуля и введенная в строй в 2022 г., при ежегодном приросте трафика в 23% обеспечит оператору спокойствие до 2030 г., и только потом можно начинать уплотнять сеть.

ДЕШЕВОЕ СТАНЕТ ДОРОГИМ

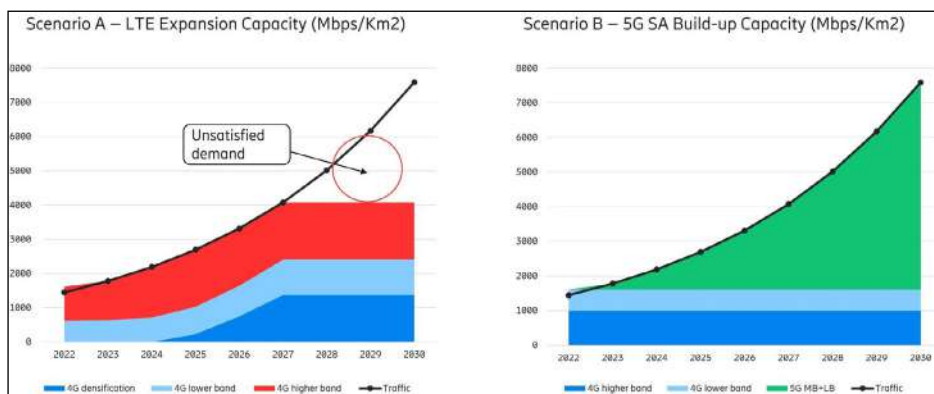
При этом владение LTE-сетью будет обходиться оператору существенно дороже сети пятого поколения. Сеть LTE с каждым следующим годом будет только дорожать.

Расходы оператора на обслуживание 1 Гб трафика выше в сети LTE, тогда как рост объемов мобильных данных сегодня не приводит к росту ARPU (по оценкам Ericsson, доход операторов от мобильных услуг в расчете на гигабайт снизился с 2020 по 2021 год от –9% до –35% в 28 странах). В LTE на объемах трафика зарабатывать сложнее в том числе и потому, что сайты четвертого поколения связи потребляют больше электроэнергии, чем 5G. Через 5 лет в LTE стоимость 1 Гб вырастет на 62%, а в случае ставки на 5G SA стоимость 1 Гб снизится на 44%.

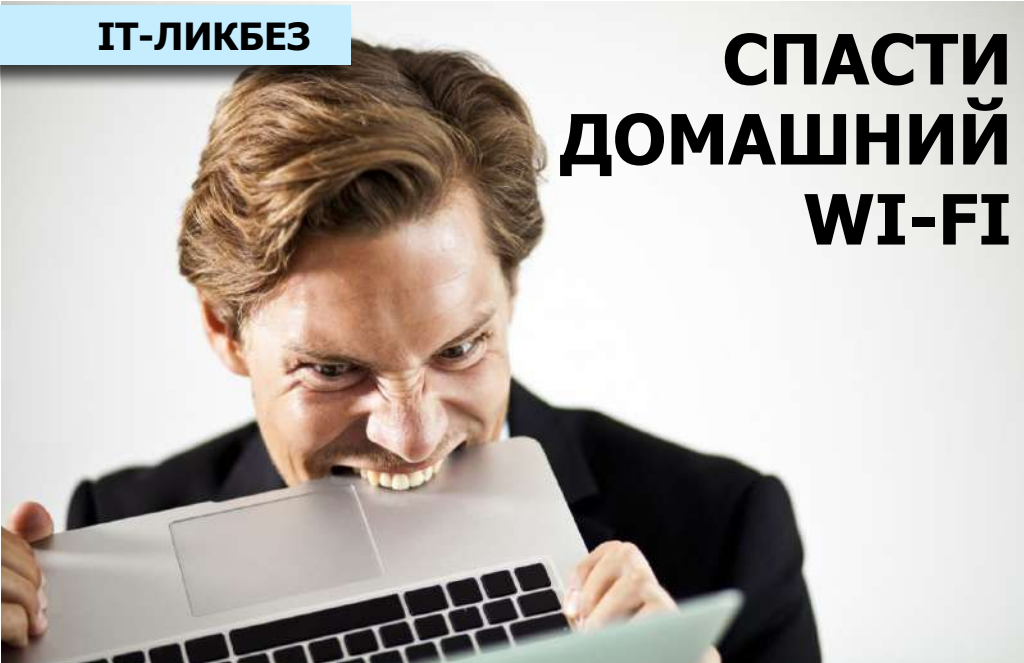
Оператор, выбравший 5G, к 2027 г. снизит совокупные расходы на владение сетью на 54% в сравнении с аналогичной инфраструктурой LTE. Вывод прост: ставка исключительно на LTE через 5 лет может привести оператора к катастрофическому проигрышу.

Обратите внимание: в сценарии №1 оператор имеет возможность расширять сеть LTE. В российских реалиях весны 2023-го темпы расширения сетей LTE уже недостаточны: поставок от того же Ericsson нет почти год. Развитие отечественного 5G должно стать приоритетом для отрасли. Иначе мы рискуем остаться наедине с черным экраном.

Текст — Андрей ИВАНОВ



СПАСИ ДОМАШНИЙ WI-FI



В 2000-ом, когда на рынок вышел первый Wi-Fi-маршрутизатор с поддержкой протокола 802.11b, вряд ли кто задумывался, что через 20 лет роутеры станут саранчой египетской появятся почти в каждой квартире.

Wi-Fi в 2023-ом — серьезная проблема любого «спального» района.

ЦИФРОВОЙ ВАВИЛОН

В пандемию 2020-2021 гг. квартиры в «многоэтажках» стали офисами, классами, кинотеатрами, кафе. COVID, как говорят, ушел, а интернет на домашних гаджетах остался.

Пройдитесь вечером по подъезду со смартфоном, включив [Wi-Fi Analyzer](#): каналы 2.4 ГГц, скорее всего, будут забиты.

В Человейниках на 400-500 семей ситуация с Wi-Fi аховая. В каждой квартире за «частоты кусок» сражаются от 5 до 10 Wi-Fi-девайсов: 1-2 ТВ-приставки, умный телевизор, несколько смартфонов и планшетов, пара ноутов, IoT-девайсы...

Вечером в домашней сети одновременно висят все: родители и дети, бабушка и внуки. Wi-Fi-роутер на частотах 2.4 ГГц давно не справляется.

Считается, что переход на частоту 5 ГГц разгрузит диапазон 2.4 и вернет скорости домашнему Wi-Fi. На полосе 2.4 ГГц пользователям доступны 13 каналов, на 5 ГГц каналов уже 33 (в Wi-Fi 6/6E каналов кратно больше, подробнее — на стр. 25).

Но по данным «Ростелекома», в чебоксарских домохозяйствах роутеров с поддержкой Wi-Fi 5 — все еще менее 50% от общего парка. Роутер — не смартфон, его так сильно не любят и каждый год не меняют.

Что делать, если дома устаревший роутер? Пока выбираете новую модель с поддержкой 5 ГГц, можно попробовать выжать лимон до конца. Начнем с простого.



5 СОВЕТОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО WI-FI

1. Стационарные устройства (телевизор, ТВ-приставка, неттоп и др.) с Wi-Fi-модулем по возможности нужно соединить с интернетом физическим кабелем и выключить неиспользуемый Wi-Fi.

2. Чтобы интернет-канал работал оптимально, установите адаптеры для бытовой электросети, помогающие создать в квартире локальную интернет-сеть на скоростях до 100-200 Мбит/с. Это позволит смотреть потоковое видео 4K в 2-4 комнатах, избежать фризов в онлайн-играх, в значительной степени снизит перегрузки при одновременной работе в Сети большого числа домашних девайсов.

3. Устанавливайте Wi-Fi-роутер на равном удалении от используемых устройств: идеальный вариант — в центре квартиры (что, согласимся, не всегда возможно) или у стены на высоте не менее 1 м от пола.

4. В настройках меню выбирайте оптимальный уровень сигнала, исходя из количества активных устройств.

5. С помощью Wi-Fi Analyzer (или аналога данного приложения) определите мощность и номер свободного канала Wi-Fi, на который можно настроиться в ручном режиме.

УСКОРЯЕМ WI-FI 2.4 В КВАРТИРЕ

В настройках роутера ширина канала по умолчанию установлена в 20 МГц. Ее можно легко увеличить до 40 МГц. Чем шире канал, тем выше скорость обмена данными между домашними устройствами. Но надо учесть два условия:



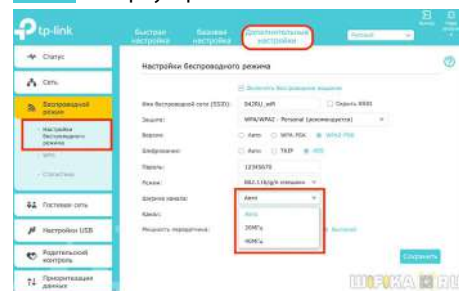
1. увеличивая полосу, мы уменьшим радиус действия сигнала Wi-Fi.

2. на 40 МГц пользователю будет доступен только один канал, не конфликтующий с соседними (в отличие от трех непересекающихся каналов на 20 МГц), а значит, комфортная работа гарантирована только на одном устройстве, подключенном к Wi-Fi-роутеру. Если полосу 40 МГц выберет еще и сосед по площадке, помехи вероятны у обоих пользователей. Ну а если трое...

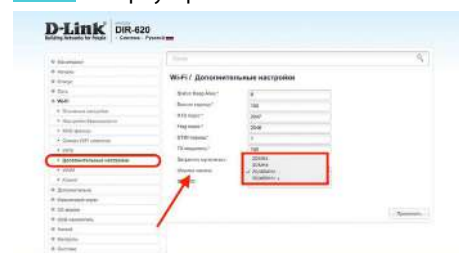
Таким образом, при настройке Wi-Fi стоит выбирать полосу 40 МГц, если за стеной или этажом ниже нет вашего двойника, столь же склонного к экспериментам со своим роутером. Идеальный вариант — организация точки доступа с полосой 40 МГц в частном доме.

Увеличить полосу канала просто: достаточно зайти в настройки роутера и выбрать желаемый параметр. Примеры установки в роутерах некоторых популярных брендов — на скринах ниже.

1. Wi-Fi-роутеры TP-Link



2. Wi-Fi-роутеры D-Link



Текст — Андрей ИВАНОВ

WI-FI 6E И ДРУГИЕ



В 2020 г. в России был сертифицирован стандарт Wi-Fi 6 (к полосе 5 ГГц были «пришиты» 500 МГц нелицензируемого спектра). В декабре 2022 г. Госкомитет по радиочастотам дал добро на использование еще одного пула частот, 5.9–6.4 ГГц, и абонентам стал доступен очередной нелицензируемый диапазон — Wi-Fi 6E (Extended). Эксплуатация оборудования на частотах Wi-Fi 6E допускается только внутри зданий: в квартирах и офисах.

К нелицензируемым частотам 2.4, 5 и 5.5 ГГц добавилась новая полоса в 500 МГц. Wi-Fi 6E позволит увеличить число непересекающихся каналов, и в перспективе решит проблему доступности Wi-Fi в многоквартирных домах. Чем хорош Wi-Fi 6E и почему за ним

ИЩЕМ ШИЛЬДИК WI-FI 6\6E

Роутеры Wi-Fi 6 и 6E появились в продаже. Их можно определить по соответствующей марке на корпусе (Wi-Fi 6: «Игровой Game RT-X», Huawei OptiXstar, AX3, AirEngine, Xiaomi AX3000, TP-Link Archer AX50, Keenetic Giga и пр., с поддержкой Wi-Fi 6E - Netgear Nighthawk RAXE500, Archer AXE75, ASUS ROG Rapture GT-AXE11000, Xiaomi AX5400, Mi Router AX6000 и др.). Ноутбуков с модулем Wi-Fi 6E довольно много: Lenovo ThinkPad T14 Gen 2, Razer Blade 14, Samsung Galaxy Book Pro, MSI GE76 Raider 11UE-046, ASUS ZenBook Duo 14 UX482 и пр.

В смартфонах поддержка Wi-Fi 6 доступна с 2020 г., а вот Wi-Fi 6E встречается в смартфонах пока в моделях только премиального сегмента: Google Pixel 6 и 6 Pro, Samsung S21 Ultra, в линейке Galaxy S22, Xiaomi Mi 11 Ultra и Mi 12, ASUS ROG Phone 5 и Zenfone 8, Motorola Edge 2022 и X30 PRO и др. Во всех iPhone поддержки 6E нет, в iPad Pro 2022 — есть.

Ускорить свой девайс можно с помощью Wi-Fi 6E адаптера от TP-Link, присоединяемого по PCIe, вероятно, скоро появятся такой же и через USB 3.2. Рынок в ожидании.

Пополняемый список девайсов с поддержкой Wi-Fi 6\6E доступен [на ресурсе](#).

До недавнего времени в официально поставляемых смартфонах (тех брендов, кто еще остался с нами) Wi-Fi 6E был заблокирован. До февраля 2023 г. маршрутизаторы с Wi-Fi 6E можно было приобрести только у серых поставщиков.

ЭТИ ВКУСНЫЕ ЧАСТОТЫ

Вокруг частот 6 ГГц не прекращается битва 5G-компаний и производителей Wi-Fi-железа.

По мнению операторов 5G, частотный ресурс должен расти так, чтобы была возможность избежать перегрузок, неизбежных в городском data-трафике. Частоты Wi-Fi 6 идеально подходят на эту роль. «Сотовики» стремятся в буквальном смысле отжать себе Wi-Fi 6E: сочетание полосы 6 ГГц с базовыми 3.6 ГГц позволит увеличить скорости интернета к абоненту до 2 Гбит/с.

Вендоры Wi-Fi-оборудования тянут одеяло в свою сторону: нарастает дефицит частот для Wi-Fi.

Судьбу 6 ГГц индустрия мобильной связи решит в ноябре 2023 г. на Всемирной конференции радиосвязи. Скорее всего, полоса 700 МГц верхней части диапазона 6 ГГц будет передана под 5G.

В любом случае, к 2024 г. Wi-Fi 6\6E станет мейнстримом. Скоростной Wi-Fi идет в наши квартиры.

Текст — Евгений АФАНАСЬЕВ

БУДУЩЕЕ ДОМАШНЕГО ИНТЕРНЕТА

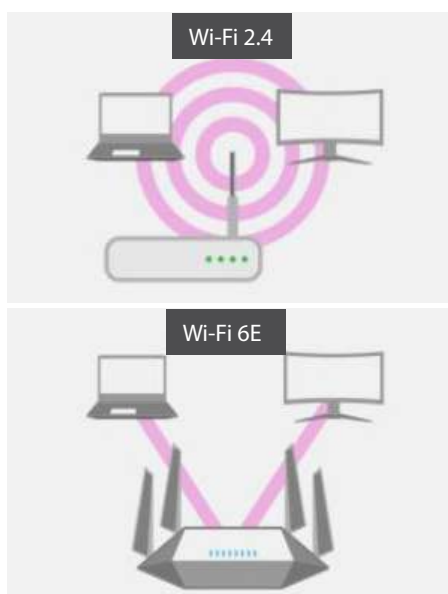
По пропускной способности Wi-Fi 6E (кстати, индекс тот же, что и в Wi-Fi 6, 802.11ax) в 3–4 раза превосходит знакомый нам Wi-Fi 5 (5 ГГц).

Пиковая скорость подключения Wi-Fi 6E достигает 10.8 Гбит/с, реальные скорости передачи данных — до 3.6 Гбит/с. Оборудование Wi-Fi 6E — в теории — идеально в домах, где интернет подключен по G-PON*.

В РФ под Wi-Fi 6E выделена полоса 500 МГц, в мире — 1200 МГц, на которых доступны 7 каналов шириной 160 МГц, или 14 каналов 80 МГц, либо 29 каналов 40 МГц. Сравните с 13 каналами по 20 МГц в Wi-Fi 2.4 ГГц...



Wi-Fi 6E поддерживает технологию множественного доступа с частотным разделением каналов, а значит, в сети можно обслуживать большее количество устройств. Функционал MU-MIMO и технология формирования направленного сигнала (Transmit Beamforming) ориентированы на точечный охват каждого пользователя, что позволяет не «размазывать» сигнал от роутера по всей квартире. Благодаря Transmit Beamforming сигнал следует за пользователем, когда тот перемещается из комнаты в комнату. В чем отличие Wi-Fi 6\6E от обычного Wi-Fi 4 и 5, легко понять по картинке.



Для Wi-Fi 6\6E характерно минимальное время задержки сигнала, что важно для облачных игр и стриминга. Наконец, сеть на Wi-Fi 6\6E защищена методом аутентификации Dragonfly Key Exchange, что резко усложняет возможность взлома ее пароля.



* Реальные скорости интернета будут в разы ниже заявленных, так как в характеристиках Wi-Fi-роутеров указывается суммарная доступная скорость во всех диапазонах.

Если у вас дома G-PON, и вы планируете установить роутер с поддержкой Wi-Fi 6E, рассчитывая на получение скоростей домашнего интернета выше 300 Мбит/с, прежде изучите характеристики ваших устройств: компьютера, SMART-телевизора, ноутбука, планшета, смартфонов. Подключение Wi-Fi 6E предполагает, что и роутер, и устройство должны поддерживать данную технологию. Нужно учесть, что не каждое устройство Wi-Fi 6 работает с Wi-Fi 6E: смартфон с Wi-Fi 6E, подключенный к роутеру с Wi-Fi 6, не сможет использовать канал 6 ГГц.



СМАРТФОНЫ ВЕСНЫ 2023 ГОДА ДО 15000 РУБ.

Проходя сквозь бренд-зоны мобильной электроники в моллах, легко заметить, что на витринах у входа нет новинок, безоговорочно доступных массовому абоненту. А существуют ли в природе смартфоны 2023 года до 15 000 руб.? Конечно, хотя представления о народном телефоне за год изменились.

К примеру, POCO X5 PRO и POCO X5, стартовавшие накануне весны 2023-го, позиционируются маркетингом как демократичные версии Redmi Note 12 и 12 PRO. Цена смартфонов со скидкой на старте — 22990 руб. и 28990 руб. В апреле эти модели можно приобрести в интернет-магазинах за 19900 руб. и 26900 руб. соответственно.

В начале апреля 2023 г. Xiaomi представила Redmi A2 и A2 Plus, как замену прошлогоднему смартфону-казусу A1. «Индийский бюджетник» за 5000 руб. с откровенно слабыми характеристиками, на чипе Helio A22 из 2018 года, с устаревшим LTE Cat. 7, бедной камерой 8 мп был перегружен софтом и проигрывал конкурентам из холдинга Transsion (Infinix и Tecno).



В Redmi A2 установлен свежий 8-ядерный Helio G36 с частотой 2.2 ГГц и графическим ускорителем IMG PowerVR GE8320, который позиционируется как бюджетный игровой чипсет. Обе новинки оснащены IPS-экраном 6,52 с разрешением HD+, аккумулятором на 5000 мАч и всё той же унылой камерой 8 мп. В версии A2 Plus 3 Гб ОЗУ и добавлен сканер отпечатков пальцев. Возможно, в Xiaomi вновь хотят повторить двухлетний триумфальный марафон модели 9A. Посмотрим, как пойдут продажи. Смартфоны можно купить на Aliexpress за 6800 руб.

Так как Xiaomi решил стать брендом для небедных, других значимых новинок в ценовой нише менее 15000 руб в марте — апреле 2023 г. не было.

Realme C33 2023 — клон сверхпопулярной модели 2022 г. В обновлении появились две версии на 4 Гб ОЗУ с 64 Гб и 128 Гб встроенной памяти. Остальные характеристики прежние: ОС 12 (скин UI 5 Edition), 8-ядерный чипсет Unisoc Tiger T612, поддерживающий только LTE cat. 7, 6,5-дюймовый IPS-экран с частотой 120 Гц, двойная камера 50 мп + 0.3



мп, фронтальная 5 мп, microUSB 2.0, аккумулятор емкостью 5000 мАч. Смартфон появился в продаже 12 марта, сначала в Индии. В интернет-магазинах доступен за 9500 руб.

Под Новый год **Honor** выпустил на рынок модели **X7** и **X7a**, которые можно приобрести за 12999 и 14999 руб. соответственно. Внешне идентичные, они отличаются типами чипсетов, камерами и емкостью аккумуляторов. X7a построен на 8-ядерном Helio G37 (техпроцесс 12 нм), Honor X7 — на Snapdragon 680 по техпроцессу 6 нм. И X7, и X7a работают на Android 12 в оболочке Magic UI 6, имеют 6.67-дюймовые IPS-экраны с частотой обновления 90 Гц, с памятью 4\128 Гб (версии с 6 Гб ОЗУ дороже 15 000 руб.), поддержка карт памяти до 1 Тб, в X7a камера 50+5+2+2 мп и селфи-камера 8 мп, в X7 — 48+5+2+2 мп, в X7a нет NFC. Батареи - 5000 (X7) и 5330 мАч (X7a) с быстрой зарядкой на 22.5 Вт. Пользователи неплохо оценивают качество камеры, хотя смущает отсутствие встроенного аудиоплеера.

Конкуренты из Шэньчжэня не дремлют. Бренд Тесно штурмует российский рынок недорогих смартфонов, упрямо подтачивая позиции Xiaomi. В феврале 2023-го Тесно начал продажи в России Spark Go 2023. В фокусе внимания — модный дизайн, большой IPS-экран 6.56, легкая оболочка HiOS 12, быстрый сканер отпечатков и аккумулятор 5000 мАч. Смартфон имеет варианты 3\64 Гб и 4\64 Гб



памяти, динамическое увеличение ОЗУ до 7 Гб, поддержку карт до 1 Тб, 13 мп основную камеру, USB Type-C, «аудиоджек» 3.5 мм, ГЛОНАСС. В тени остается слабый 4-ядерный чипсет Helio A22. Интернет-цена версии на 3\64 Гб — от 6000 руб.

Вторая «голова дракона» Transsion еще в октябре 2022 г. вывела на российский рынок смартфон **Infinix Note 12 2023 (G99)**, явно подразумеваемая (что это модель 2023 года. И данный A-lister (игрок, готовый конкурировать с A-брендами) не так безнадежен, как многие предыдущие смарты Infinix. У Note 12 энергоэффективное «сердце»: 8-ядерный MediaTek Helio G99 с частотой 2.2 ГГц, созданный по техпроцессу 6 нм. Неплох AMOLED-экран 6.7 дюймов в тонком корпусе, дизайн этого смартфона скорее привлекает (но сенсор только 5-точечный). Во-вторых, в смартфоне ОЗУ 8 Гб с динамическим расширением до 13 Гб, встроенная память 128 Гб и поддержка карт microSD до 2 Тб. Android 12 представлен в фирменной «ливрее» XOS 10.6. Отметим интернет LTE cat. 13 (DL до 450 Мбит/с), камеру 50 мп, стереозвук с технологией DTS, USB Type-C, 3.5 мм разъем, NFC и аккумулятор 5000 мАч с быстрой зарядкой 33 Вт.



Обратим внимание на прайс: в интернет-магазинах Infinix Note 12 2023 доступен за 14500 руб. Цена — ощутимый удар по многим смартфонам 2022\2023, обладающим схожими характеристиками: прежде всего, по линейке Redmi Note (от 19000 руб.), POCO X5 (19900 руб.) и POCO M5s (от 16000 руб.), Realme 9 5G (17000 руб.), по всей A-серии от Oppo и некоторым моделям бренда «близнеца» Tecno (Camon 18, 16 000 руб.). Пожалуй, с такими же характеристиками будет интереснее лишь **Tecno Camon 19 Neo** (Android 12 в оболочке HiOS, память 6\128 Гб, чипсет Helio G85, 8 ядер, экран 6,78 дюймов, камеры 48+2+0.8 мп, 32 мп, 5000 мАч. — за 11990 руб. Но модель 2022 года во временные рамки нашего обзора не попадает.

Соб. инф.



МАРАФОН БУДЕТ ТРУДНЫМ



В апреле стартовали продажи флагманских Huawei P60/P60 Pro и премиальной «раскладушки» Mate X3. В инновационных смартфонах реализован ряд впечатляющих решений, в том числе голосовая связь по спутниковой сети Beidou, и мощная камера. Но интерес к новинкам с космической связью и за космические же деньги вызван не их характеристиками. Смартфоны, претендующие на топовые места мирового рейтинга, — первые после «публичной казни» Huawei. В 2021 г. казалось, что санкции не оставили китайскому телеком-гиганту никаких шансов: со 2 места в мире по объемам продаж смартфонов Huawei скатился на 11. Внимание к линейке P60 напоминает болезненное любопытство толпы, наблюдающей за бегуном на марафонской дистанции, у которого месяц назад отпилили ногу. «Hua себе... Зыр — бежит!»

ПРОДВИНУТЫЕ СМАРТФОНЫ БЕЗНОГМ

Mate X3, смартфон в форм-факторе «раскладушки», оснащен операционной системой HarmonyOS 3.1. Внешний экран устройства имеет диагональ 6,4 дюйма, внутренний — 7,8 дюйма с фирменным защитным стеклом Kunlun. Смартфон работает на чипсете Snapdragon 8+ Gen 1 и имеет 8 или 12 Гб ОЗУ, 256, 512 Гб встроенной памяти.



Основная камера — 50 мп модуль, сверхширокоугольный 13 мп объектив, 13 мп телеобъектив с 5X «зумом». Фронтальная камера — 8 мп. Смартфон имеет 2 SIM-карты, поддержку Wi-Fi 802.11ax, Bluetooth 5.2, двухчастотный GPS, NFC, два стереодинамика и USB-C.

Батарея емкостью 4800 мАч поддерживает проводную зарядку 66 Вт, а также беспроводную 50 Вт и обратную зарядку 7,5 Вт. Класс пылевлагозащиты IP68. Толщина смартфона в развернутом состоянии — всего 5,3 мм. Петли механизма складывания изготовлены из авиационного алюминия.

Mate X3 поступил в продажу в КНР 7 апреля, сроки поставок в другие страны — лето 2023 г.

Цена: 12 999 юаней (около 144990 руб.) и 13 999 юаней (около 155990 руб.) за версии 12/256 и 12/512 соответственно.

Huawei P60 и P60 Pro стали первыми смартфонами на ОС HarmonyOS 3.1. Они оснащены топовыми чипсетами Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2, OLED-экранами с частотой обновления 120 Гц, мощными камерами и большим объемом встроенной памяти.



ОЗУ Huawei P60 и P60 Pro построена на 8 или 12 Гб оперативной памяти. Будут доступны версии с встроенной памятью 128, 256 или 512 Гб, а также 1 Тб для версии P60 Pro. Новинки оснащены основным 48 мп модулем камеры с объективом диафрагмой f/1.4-4.0 и системой оптической стабилизации изображения, у P60 дополнительно есть 13 мп сверхширокоугольный объектив и 13 мп телеобъектив с 5X зумом и оптической стабилизацией. Huawei P60 Pro отличается телеобъективом, который имеет 48 мп модуль.

Обе модели также получили пылевлагозащиту IP68.

Автономность новинок обеспечивают аккумуляторы 4815 мАч с поддержкой быстрой проводной зарядки 88 Вт и беспроводной зарядки 50 Вт.

Цены: Huawei P60 128 Гб — 4 488 юаней (50 200 руб.), Huawei P60 256 Гб — 4 988 юаней (56 000 руб.), Huawei P60 512 Гб — 5 988 юаней (67 000 руб.), Huawei P60 Pro 256 Гб — 6 988 юаней (78 200 руб.).



Использовать спутниковую связь Beidou в России пока не получится. Функционал ее аналогичен SOS-связи через спутник на iPhone 14 (в РФ также недоступна).

Также разочаровывает не только высокая цена устройств, но и отсутствие в новинках 5G, а также чипсетов Kirin. Конечно, в смартфонах нет и сервисов Google.

Оптимисты надеялись, что Huawei, используя свой мощный потенциал R&D, сможет найти замену тайваньским (читай, американским) транзисторам TSMC. Была уверенность, что Китай создаст альтернативу радиочастотным фильтрам BAW, чье производство монополизировано США и Японией. Решение проблемы вернуло бы в смартфоны Huawei поддержку 5G. Прошло три года с дебюта великолепной 5-нм системы Kirin 9000, но на флагманах 2023 года мы вновь видим SOC Qualcomm.

Итак, в 2023 году 5G в смартфонах Huawei не будет.

ТЕЛЕКОМ-ФОРТЕЦИЯ

Хотя американские санкции лишили Huawei господства на мировом рынке смартфонов, компания удержала первое место в поставках телекоммуникационного оборудования.

Согласно отчету [Dell'Oro Group](#), в 2022 г. Huawei сохранил за собой 27% глобального рынка телеком-«железа». Речь не только о производстве Huawei базовых станций 5G и 4G, но и об оборудовании ШПД, оптической и микроволновой транспортной сети, ядре сотовой сети, коммутаторах и промышленных маршрутизаторах. По данным аналитиков, в 5 из 6 перечисленных сегментов Huawei остается мировым лидером.

Какую цену приходится Huawei платить, пытаясь догнать Apple и Samsung и не отдать свое Nokia с Ericsson? В стенограмме выступления главы Huawei Жэнь Чжэнфэя в [Шанхайском университете](#) сообщается, что за три года вендор заменил 13 000 компонентов собственными аналогами и перепроектировал 4000 печатных плат.

Борьба за удержание рынка обходится очень дорого. Только в 2022 г. компания инвестировала в научно-исследовательские разработки **\$23.8 млрд**. Сегодня Huawei сосредоточила усилия на том, чтобы стать «основной вычислительной платформой» искусственного интеллекта в мире. Марафон в неравных условиях продолжается.

Текст — Андрей ИВАНОВ

И РЕЙТИНГИ ВАШИ ВЕДУТ В КАБИНЕТ

Впервые в российском телекоме составлен ТОП-8 личных кабинетов операторов сотовой связи. Рейтинг составлен агентством Marksworld, чья специализация — digital-продукты и сервисы в сфере банковского обслуживания, инвестиций, страхования, бизнеса.

Объектом исследования Marksworld стал функционал ЛК с точки зрения удобства управления SIM-картой и тарифом. Личные кабинеты операторов связи изучались в контексте полного жизненного цикла абонента: первые шаги в пре-логин зоне, управление услугами, подключение услуг и контроль расходов, решение нестандартных сложных проблем, управление в роуминге, возможность подключить e-SIM, VAS-сервисы, банковские продукты и пр.

Оценивалось 620 критериев, сгруппированных в 60 пользовательских задач. Побеждали ЛК, набравшие наибольшее число баллов, с максимальным результатом 100 баллов из 100 в каждой из оцениваемых позиций.

Большинство оценок оставалось в пределах 70 баллов. Наиболее низкие оценки, около 30 баллов — по цифровизации тех услуг, которые пользователи привыкли получать в офисах (возможность стать клиентом в приложении, или получить в ЛК новый номер, или сменить персональные данные и т.д.)

Рейтинг поделит все ЛК на две большие группы, отличающиеся функционалом и кругом решаемых задач. В ТОП-4 вошли личные кабинеты операторов «большой четверки», далее с довольно большим отрывом идет «новая волна» — операторы MVNO и «Ростелеком».

РЕЙТИНГ МОБИЛЬНЫХ ЛИЧНЫХ КАБИНЕТОВ ОПЕРАТОРОВ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

- Для основных групп приложений: Большая четверка и операторы MVNO.
- Различия общей оценки внутри групп незначительны, но глубина проработки отдельных задач существенно отличается.
- Рассмотрены услуги: мобильный интернет и возможности управления каналом.

1	Билайн	65,9
2	МегаФон	64,4
3	Tele2	64,2
4	МТС	60,5
5	СберМобайл	47,4
6	Тинькофф Мобайл	46,3
7	Yota	43,5
8	Ростелеком	34,7

«Большая четверка» с успехом использует ЛК для продажи дополнительных услуг и активной интеграции абонента в свою экосистему. В рейтинге Marksworld отмечено, что почти каждый ЛК экспериментирует с механикой вовлечения клиента, и по глубине проработки задачи приложения конкурентов заметно отличаются друг от друга.

1 МЕСТО. БИЛАЙН. ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ВСЕХ ЗАДАЧ И ПРЕИМУЩЕСТВА В РОУМИНГЕ



- Преимущества**
- Контроль тарифа и услуг связи.
 - Управление услугами связи и номерами близких.
 - Управление связью в роуминге.
- Точки роста**
- Возможность узнать номер в пре-логин зоне.
 - Смена номера через приложение.
 - Перевыпуск SIM-карты.
 - Смена электронного адреса.

1 МЕСТО — БИЛАЙН

Личный кабинет обеспечивает отличный клиентский опыт по контролю расходов на услуги связи. Хороший функционал управления номерами близких (простое добавление номеров, удобство администрирования). Отличная адаптация ЛК под управление связью в роуминге.

2 МЕСТО. МЕГАФОН. ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО БАЗОВЫХ ЗАДАЧ И ШИРОКОЕ ПРОДУКТОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

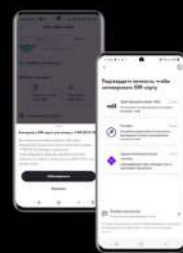


- Преимущества**
- Широкое возможности контроля расходов.
 - Удобные и вариативные способы оплаты.
 - Наглядное представление дополнительных услуг и услуг партнеров.
 - Смена персональных данных.
- Точки роста**
- Управление SIM
 - Возможность стать клиентом через приложение
 - Получить новый номер

2 МЕСТО — МЕГАФОН

В ЛК лучшая среди «большой четверки» модель реализации контроля расходов. Информативные и понятные формы оплаты. Но нельзя оформить e-SIM из пре-логин зоны и зоны авторизации.

3 МЕСТО. TELE2. ЛУЧШИЙ ОПЫТ ОФОРМЛЕНИЯ НОВЫХ НОМЕРОВ И УПРАВЛЕНИЯ SIM-КАРТОЙ

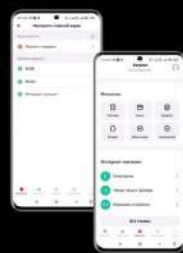


- Преимущества**
- Заказ и оформление SIM и eSIM из пре-логин и авторизованной зоны приложения.
 - Управление SIM-картой: блокировка, перевыпуск, замена на eSIM.
- Точки роста**
- Идентификация персональных данных
 - Подключение дополнительных услуг
 - Уведомления

3 МЕСТО — TELE2

Оператор предлагает широкие возможности управления тарифом в цифровом канале, по удобству управления SIM-картой ЛК Tele2 близок к 100%. Но заметно более скромное предложение допуслуг относительно других компаний.

4 МЕСТО. МТС. ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ С ТОЧКОЙ РОСТА В ОФОРМЛЕНИИ ПРОДУКТОВ И УПРАВЛЕНИИ



- Преимущества**
- Персонализация и настройка приложения.
 - Широкий выбор дополнительных услуг и предложений.
- Точки роста**
- Первый вход
 - Управление SIM
 - Оформление нового номера

4 МЕСТО — МТС

МТС лидирует по кастомизации ЛК под пользовательские задачи. Точки роста — ЛК не позволяет активировать SIM-карту из пре-логин зоны, есть сложности с выпуском виртуальных номеров на действующую SIM, невозможно сменить номер исключительно в приложении.

По оценке Marksworld, операторы связи имеют значительный потенциал для совершенствования личных кабинетов, как по улучшению клиентского опыта, так и по наполнению ЛК новым функционалом, полезным абоненту.

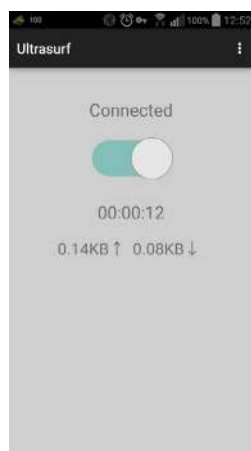
Соб. инф.

В Google Play более 3.5 млн приложений, и это без учета альтернативных площадок (AppGallery, F-Droid, российские магазины приложений и т.д.). Большинство владельцев Android-устройств обходятся двумя-тремя десятками приложений. Узнайте о еще 11 инструментах для смартфона, которые

МОГУТ ПРИГОДИТЬСЯ В 2023 ГОДУ

1. YouTube ReVanced — реинкарнация приложения Vanced, альтернативной версии YouTube, закрытой в марте 2022 г. после угроз от Google. Упавшее знамя Vanced подхватили энтузиасты с 4PDA.

ReVanced Team открывает доступ к видео на YouTube без рекламы и с воспроизведением аудио в фоновом режиме. Функционал тот же, что и в Vanced: отключенный Ads (General/Video), фоновое и свернутое воспроизведение видео, поле для поиска, AMOLED темы. Где скачать и подробное описание: <https://4pda.to/forum/index.php?showtopic=1050118>



2. Ultrasurf — быстрый бесплатный VPN-прокси без регистраций, без ограничений пропускной способности, без журналов. Ultrasurf работает и на старых версиях Android, и под Intel x86. Минималистичный дизайн, рекламы нет.

3. Tachiyomi

— по мнению как экспертов, так и любителей, лучшее приложение для чтения манга и комиксов на смартфоне. Поддержка скачивания с торрентов, поддержка Shikimori и подобных сервисов, скачивание одной кнопкой с поддерживаемых сайтов, работа на всех версиях Android, начиная с 6.0.



Android 9 для файлов <10Мб доступно прямое открытие без распаковки во временную папку.

Приложение не имеет разрешений на доступ в интернет, поэтому не может передавать информацию третьим лицам.

4. ZArchiver — менеджер архивов с простым и функциональным интерфейсом, позволяющий создавать и распаковывать архивы 7zip, zip, rar, и прочие, в т.ч. многотомные. С ОС

5. Telegram FOSS — форк мессенджера, имеющий отличия от официальной версии. В клиенте удалены исходные Google Vision (распознавание лиц), Google Wallet и Android Pay, Google Voice, отчеты о сбоях HockeyApp, самообновление, Google SMS (код для авторизации вводится вручную).

Добавлены возможность установки прокси-сервера перед входом в учетную запись, принудительный просмотр карт из Telegram и т.д. Telegram FOSS доступен в **F-Droid**.

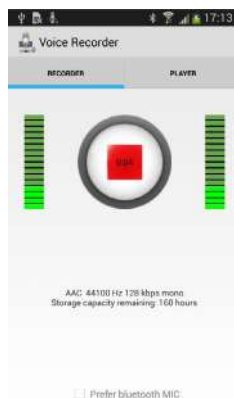
6. Smart Recorder

диктофон с ручной настройкой микрофона. Приложение пропускает тишину, автоматически включается при начале разговора. Особенность Smart Recorder — селекция фоновых звуков.



7. Bluetooth Voice Recorder

— приложение для записи звука и с микрофона на телефоне, и через микрофон на Bluetooth-гарнитуре. Bluetooth Voice Recorder не предназначен для записи телефонных звонков.



8. Desmos

— приложение для построения любых графиков. Доступно одно-временное или независимое масштабирование координатных осей пальцами, либо настройка размера окна вручную для получения идеальной картины. Калькулятор Desmos решит любое уравнение, понимает квадратные корни, логарифмы, модули и т.д. Работает без доступа в интернет.



9. Photo Editor

— решение для редактирования фото на смартфоне с возможностями, сопоставимыми с ПК. Цвет, кривые и уровни, эффекты (коррекция гаммы, автоконтраст и др.), удаление шума, рисование, пикселизация, пакетное редактирование, сжатие в ZIP, создание PDF, анимированные GIF, захват web-страниц, видео и PDF и масса других функций.



10. Polycam

— приложение для создания 3D-моделей из фото на любом устройстве Android с ОЗУ от 2 Гб. 3D-снимки экспортируются в 13 форматов файлов. Фото преобразовываются в 3D с помощью фотограмметрии. В пробной версии можно сделать 7 3D-моделей.



11. NumBuster

— частично бесплатный определитель входящих звонков с незнакомых телефонных номеров. NumBuster проверяет звонки с незнакомых номеров, блокируя их в журнале звонков внутри приложения. В бесплатную версию входят: проверка номера до ответа на звонок, определение оператора и региона, где зарегистрирован номер, «черный список» номеров с территории СНГ, защита от спама, коллекторов, автосалонов, банков, перекупщиков; оценки и отзывы к номерам телефонов бесплатны.



Соб. инф.



НАЗЛО РЕКОРДАМ

Когда догорают нервами в «нежданной» утренней пробке, греет ли вас душу знание, что на соляном озере в Калифорнии турбокар с ракетным двигателем однажды превысил скорость звука? Скорее всего, это последнее, о чем вам хочется думать.

Коротая время за рулем, ныряете в смартфон, и может быть так, что в догаде сразу выныриваете: видео виснет. Но вы знаете, что средняя скорость интернета в нашем городе — более 30 Мбит/с, а значит, всё хорошо...

Разница между тестами и повседневным опытом нередко очень велика, но в сетях 5G разрыв пресс-релизов с посконной реальностью вырос до пугающих величин. Многие задаются вопросом: а где он, этот ваш прогресс связи?



Взгляните на карту реальных измерений Speedtest скоростей 5G. Средние скорости передачи данных — ниже 170 Мбит/с, тогда как в рекламных проспектах, посвященных пятому поколению, сказано, что 5G обеспечивает 1 Гбит/с абоненту. Неожиданно малы скорости интернета от абонента к «базе»: 19 Мбит/с, практически нет отличий 5G от LTE!

По карте Speedtest хорошо видно, что на «празднике 5G» мы чужие, как впрочем, и Африка с Латинской Америкой.

С Австралией всё интереснее: саванны пятого континента стали полигоном для достижения сверхскоростей в 5G mmWave. Как



известно, в миллиметровом диапазоне (mmWave) скорости мобильного интернета 3 Гбит/с и выше, но — на расстоянии вытянутой руки: очень уж капризна связь на частотах выше 25 ГГц. Ладонь, букет цветов, крона деревьев — буквально все обрывает контакт абонента и «базы» mmWave. Но если препятствий нет...

В ноябре 2022 г. Samsung и австралийский сотовый оператор NBN установили рекорд скорости интернета в спектре 5G mmWave, достигнув в нисходящем канале 1,75 Гбит/с (2,7 Гбит/с на пике) при 61,5 Мбит/с в uplink. Поражает не скорость, а дистанция между «базой» и «абонентом»: 10 км! В испытаниях были задействованы 8 несущих, в совокупности 800 МГц, а технология формирования луча Samsung позволила объединить полосы пропускания на столь большом расстоянии.

Компания NBN исследует различные варианты оборудования, чтобы получить максимальную отдачу от недешевой сети 5G, развертываемой в Австралии. В сельской части плотность кенгуру населения крайне мала, и прежние кейсы окупаемости беспроводных сетей не работают. Поддержка большой полосы пропускания — ключевое достоинство 5G mmWave. Инженерам Samsung остается найти практические решения, чтобы опыты с дальностью mmWave эволюционировали в коммерческий продукт.

Еще одной пустыней для рекордов 5G стали арабийские пески.

В марте Ericsson и сотовая компания ОАЭ Etisalat продемонстрировали пиковую



скорость передачи данных в **восходящем канале** 2,1 Гбит/с в **коммерческой сети**. Вендор в решении New Radio Dual Connectivity (NR-DC) использовал агрегацию частот, 100 МГц в среднем диапазоне и 4x100 МГц в миллиметровых частотах.

Гигабитный uplink — мечта корпоративного сегмента 5G. Высокая пропускная способность в восходящем канале позволяет вывести на новый уровень беспилотный автотранспорт, обеспечит онлайн-трансляции по 5G-сети со стадионов и из больших концертных залов, дает неограниченные возможности AR/VR-технологиям, переведет управление многочисленными промышленными объектами на крупных предприятиях в реальное время.

Финские побратимы не отстают и демонстрируют собственные рекорды скорости, на этот раз не в пустыне, а **на стенде**.

Впервые в мире совместно с Qualcomm и T-Mobile компания Nokia представила агрегацию пяти несущих в диапазоне ниже 6 ГГц, достигнув скорости 4,2 Гбит/с абоненту.

В автономной сети 5G (CA) на частотах ниже 6 ГГц были агрегированы 5 несущих, 2 TDD (2,5 и 3,7 ГГц) и 3 FDD (600 и 1900 МГц). Скорость передачи данных по восходящему каналу также выросла, до 800 Мбит/с, благодаря агрегации несущих восходящего канала в диапазонах n25 (1900 МГц) и n77 (3,7 ГГц). В тесте задействована коммерческая «база» Nokia 5G AirScale и экспериментальный абонентский терминал на чипсете Snapdragon X75 5G Modem-RF.

Цель эксперимента сугубо практическая: агрегация пяти несущих позволит операторам связи обеспечивать более высокие скорости передачи данных в сетях 5G и улучшить покрытие для большего числа клиентов. При этом агрегация как в восходящем, так и в нисходящем канале поддержит баланс скоростей передачи данных.

Абоненты переходят в 5G-сети, частоты LTE и 3G освобождаются, и у зарубежных операторов появилась возможность «перепрошить» их в пул несущих частот 5G FDD. (Собственно, принципиально похожий процесс, только в связке 3G -> LTE, мы наблюдаем сейчас в регионах Поволжья).

Первые месяцы 2023 года порадовали новыми рекордами в зарубежных сетях 5G. Сравнивая динамику скоростей 5G в релизах вендоров и в реальности (снова см. карту Speedtest), можно надеяться, что 1 Гбит/с в чебокарской сотовой сети мы, возможно, увидим. Году так в 2030-ом. Если дождемся.

Текст — Андрей ИВАНОВ

НОВОЕ
ПОСТУПЛЕНИЕ
ПРИСТАВОК



4X4 СРЕДИ ТВ-ПРИСТАВОК

Более 200 бесплатных ТВ-каналов на приставках «Лайм ТВ Вокс»

подробности — на tvbox.limehd.tv

БОЛЕЕ
15 ЛЕТ
на рынке IT-сервиса



Dixon

Авторизованный
сервисный центр

ЗАМЕНА ОРИГИНАЛЬНЫХ ЭКРАНОВ
СМАРТФОНОВ SAMSUNG
С СОХРАНЕНИЕМ ГАРАНТИИ

ПОДРОБНЕЕ НА САЙТЕ DIXON-SC.RU

✓ SM-A015 (Galaxy A01)	3 700 ₽	✓ SM-A725 (Galaxy A72 2021)	9 800 ₽	✓ SM-G988 (Galaxy S20 Ultra)	17 500 ₽
✓ SM-A022 (Galaxy A02)	3 700 ₽	✓ SM-A730 (Galaxy A8+ 2018)	6 500 ₽	✓ SM-G991 (Galaxy S21)	13 500 ₽
✓ SM-A025 (Galaxy A02s)	3 700 ₽	✓ SM-A605 (Galaxy A6+ 2018)	6 300 ₽	✓ SM-G996 (Galaxy S21+)	13 500 ₽
✓ SM-A037 (Galaxy A03s)	4 600 ₽	✓ SM-A705 (Galaxy A70)	6 500 ₽	✓ SM-G998 (Galaxy S21 Ultra)	21 000 ₽
✓ SM-A105 (Galaxy A10)	3 500 ₽	✓ SM-A715 (Galaxy A71)	8 100 ₽	✓ SM-N770 (Galaxy Note 10 Lite)	11 600 ₽
✓ SM-A115 (Galaxy A11)	4 300 ₽	✓ SM-G930 (Galaxy S7)	5 600 ₽	✓ SM-N970 (Galaxy Note 10)	15 800 ₽
✓ SM-A125 (Galaxy A12)	3 900 ₽	✓ SM-G935 (Galaxy S7 Edge)	13 500 ₽	✓ SM-N985 (Galaxy Note 20 Ultra)	18 000 ₽
✓ SM-A205 (Galaxy A20)	4 600 ₽	✓ SM-G950 (Galaxy S8)	11 000 ₽	✓ SM-M115 (Galaxy M11)	4 800 ₽
✓ SM-A207 (Galaxy A20s)	4 900 ₽	✓ SM-G955 (Galaxy S8+)	11 500 ₽	✓ SM-M127 (Galaxy M12)	4 000 ₽
✓ SM-A217 (Galaxy A21s)	4 700 ₽	✓ SM-G960 (Galaxy S9)	10 500 ₽	✓ SM-M205 (Galaxy M20)	6 100 ₽
✓ SM-A225 (Galaxy A22)	5 200 ₽	✓ SM-G965 (Galaxy S9+)	11 900 ₽	✓ SM-M315 (Galaxy M31)	5 900 ₽
✓ SM-A305 (Galaxy A30)	5 100 ₽	✓ SM-G970 (Galaxy S10E)	14 000 ₽	✓ SM-M515 (Galaxy M51)	8 800 ₽
✓ SM-A315 (Galaxy A31)	5 300 ₽	✓ SM-G973 (Galaxy S10)	14 000 ₽	✓ SM F700 (Galaxy Z Flip)	33 000 ₽
✓ SM-A325 (Galaxy A32 2021)	6 200 ₽	✓ SM-G975 (Galaxy S10+)	14 000 ₽	✓ SM F711 (Galaxy Z Flip2)	29 000 ₽
✓ SM-A405 (Galaxy A40)	5 800 ₽	✓ SM-G780 (Galaxy S20FE)	11 000 ₽	✓ SM F900 (Galaxy Z Fold)	45 000 ₽
✓ SM-A415 (Galaxy A41)	5 800 ₽	✓ SM-G980 (Galaxy S20)	17 500 ₽	✓ SM F916 (Galaxy Z Fold2)	39 000 ₽
✓ SM-A505 (Galaxy A50)	5 500 ₽	✓ SM-G985 (Galaxy S20+)	16 500 ₽	✓ SM F926 (Galaxy Z Fold3)	51 100 ₽
✓ SM-A515 (Galaxy A51)	6 500 ₽				
✓ SM-A525 (Galaxy A52 2021)	6 500 ₽				

* Цены с учетом работы и стоимости деталей. Возможность дальнейшего обслуживания в рамках гарантии производителя по устранению других неисправностей устанавливается в ходе проведения диагностики после замены поврежденного экрана. Цены действительны на период выхода издания.

Главный офис (гарантийное и платное обслуживание): Чебоксары, ул.Калинина, 91, корп 1, тел +7 (8352) 36-42-02

Дополнительные офисы (платное обслуживание):
ТЦ «Мега Молл», ул.Калинина, 105А,
«MTB-Центр», пр.И Яковлева, 4Б