

Развитие сети и инфраструктуры

В 2021 году в рамках реализации инвестиционных проектов технического развития и поддержки сетей телекоммуникаций АО «Казахтелеком» продолжались работы по следующим основным направлениям развития сетей телекоммуникаций:

- › магистральной и зонавой транспортной сети;
- › магистральной сети передачи данных;
- › сетей широкополосного доступа;
- › коммутационных сетей.

В результате достигнуты следующие показатели:

Транспортная сеть:

- › увеличена суммарная мощность внешних каналов Интернет с 1 580 Гбит/с до 2 100 Гбит/с;
- › построена новая транзитная сеть DWDM для пропуска каналов в направлении Россия — Китай емкостью 20 x 100 Гбит/с и расширения пограничных переходов РФ — РК, РК — КНР;
- › организованы 2*100 Гбит/с транзитных канала Европа — Китай;
- › организован стык DWDM Уральск — Большая Черниговка РФ с оператором VEON 5*100 Гбит/с;
- › расширена магистральная сеть DWDM с целью удовлетворения потребностей услуг ШПД на 30*100 Гбит/с каналов от центральных узлов до ЦОД в городе Алматы и от АМТС до ЦОД в городе Шымкент на 18*100 Гбит/с и 20*10 Гбит/с каналов суммарно;
- › расширена зонавая транспортная сеть DWDM Карагандинской области для подключения новых узлов сети оптического доступа на 6*10 Гбит/с на участках Караганда-Сарань, Караганда-Шахтинск, Караганда-Абай.

Сеть передачи данных:

- › расширена сеть МСПД на 383 портов 100G, 149 портов 40G, 130 портов 10G и 30 портов 1G;
- › построена сеть SDN городе Нур-Султан, выполнена плановая миграция оборудования уровня доступа на сеть SDN в городах Актау, Уральск;
- › построена инфраструктура для кэш-серверов в городах Нур-Султан, Павлодар, Алматы, увеличена портовая пропускная способность подключения Cache-серверов с 2 260 Гбит/с до 2 854 Гбит/с (с 1 937 Гбит/с до 2 505 Гбит/с по пропускной способности серверного оборудования);
- › расширена магистральная сеть передачи данных BNGMX (1-й этап) в городах Шымкент, Павлодар;
- › модернизировано оборудование ASBR в городах Нур-Султан, Алматы, доукомплектовано оборудование ASBR в городах Нур-Султан, Актобе;
- › расширена сеть Mobile Backhaul с целью обеспечения портовой емкости для операторских подключений;
- › подключено 8*100 Гбит/с внешних Интернет каналов;
- › выполнен ввод в эксплуатацию первой плоскости РТХ10008 в городах Нур-Султан, Алматы, Актобе.

Сеть доступа:

- › построены сети FTTH с охватом 1 178 многоквартирных домов, в том числе в городах Нур-Султан — 122 и 87 коттеджей, Алматы — 104, Туркестан — 26, Кентау — 96, Шымкент — 140 коттеджей, Абай — 247, Сарань — 263, Шахтинск — 285, Актау — 33, Жанаозен — 2;
- › произведено расширение сети GPON на 1 376 портов.

Внедрение и развитие услуги IPTV:

- › в городе Алматы запущена в коммерческую эксплуатацию новая Платформа IPTV/OTT (под торговой маркой TV+) разработанная компанией ООО «ЛайфСтрим» с внешним интерфейсом 40 Гбит/с;
- › проведено неоднократное расширение внешнего интерфейса Платформы TV+ до 120 Гбит/с.

Коммутационные сети:

- › выведен из эксплуатации МЦК в городе Актобе с переключением международных связей на SSW городах Нур-Султан и Алматы;
- › выведена из эксплуатации АМТС в городе Актобе с переключением междугородних связей на региональный SSW;
- › завершаются работы по расформированию АМТС городах Алматы и Уральск;
- › проведена оптимизация SSW SoftX-3000 путем объединения двух SSW в один централизованный SSW;
- › начата реализация проекта дедупликации меди и миграции на FTTx — переключено более 17,5 тыс. абонентов.

Планы и задачи на 2022 год

Транспортная сеть:

- › организация транзитных каналов в направлении Россия — Узбекистан емкостью 2*100 Гбит/с;
- › расширение оборудования DWDM для организации каналов на магистральной сети в соответствии с проектами по расширению МСПД;
- › переключение каналов МСПД с выводимого из эксплуатации оборудования DWDM ALU на новую транзитную сеть DWDM HWT.

Сеть доступа:

- › расширение сети волоконно-оптического доступа в 14 городах РК и в городах Нур-Султан, Алматы, Шымкент;
- › замена устаревшего оборудования G-PON OLT в городах Алматы и Караганда;
- › строительство сетей оптического доступа с применением оборудования XG-PON/NG-PON2 по проектам развития и также в целях постепенной замены устаревшего оборудования;
- › на участках сети с отсутствием проводной инфраструктуры для организации услуг ШПД планируется применение технологий FWA.

Сеть передачи данных:

- › миграция сервисов на новую сеть SDN в городах Алматы и Нур-Султан;
- › модернизация сети города Туркестан, предусматривающая комплексное обновление устаревшего оборудования с организацией сети уровня ОЦ с установкой оборудования сервисной границы и оборудования агрегации;
- › расширение оборудования сервисной границы (BNG) магистральной сети передачи данных (2-й этап) в городах Атырау, Усть-Каменогорск, Кокшетау и Актобе;
- › миграция на новую плоскость ядра IP/MPLS построенной на базе устройств PTX10008 в городах Нур-Султан, Алматы, Актобе для дальнейшего обеспечения работы сети на уровне текущего (без критических сбоев и в постоянном штатном режиме);
- › организация инфраструктуры для кэш-серверов МЦОД городе Алматы (800 Гбит/с);
- › доукомплектация сетевой части платформы TV+ и миграция сервисов с платформы Netris;
- › модернизация сети МВН для подключения БС сотовых операторов (1 этап).

Коммутационные сети:

- › перевод функции АМТС на сеть NGN в городах Караганда, Жезказган, Кызылорда, Кокшетау, Петропавловск, Актау, Атырау. Продолжить оптимизацию местных АТС, включая сокращение монтированной емкости по мере оттока абонентов и их миграции на другие технологии;
- › в 2023 году завершение перевода сети междугородной/ международной связи на сеть NGN с выводом из эксплуатации МЦК-1 и МЦК-2;
- › завершение оптимизации оборудования NGN SoftX-3000 (вывод из эксплуатации двух SSW);
- › завершение вывода из эксплуатации АМТС городов Алматы, Уральск, перевод функции АМТС на сеть NGN в городах Караганда, Жезказган, Кызылорда, Кокшетау, Петропавловск, Актау, Атырау;
- › обеспечение 30 коммутационных систем С&С08 функционалом СОРМ;
- › расширение Центра мониторинга СОРМ на сети ТС для подключения и сертификации 30 коммутационных систем С&С08.

Внедрение и развитие услуги IPTV:

- › расширение узла сети доставки контента: закуп маршрутизаторов 2 шт., серверного оборудования 4 шт. в городе Актобе и установка резервной платформы в городе Нур-Султан, а также дальнейшее расширение платформы в городе Алматы.