

3.4. IT-технологии

Для Дивизиона информационных технологий 2025 год стал периодом концентрации усилий на обеспечении устойчивой, отказоустойчивой и управляемой ИТ-инфраструктуры компании. Основное внимание было направлено на эксплуатацию и модернизацию внутренних ИТ-систем, сопровождение площадок ЦОД, развитие архитектуры корпоративных приложений и усиление мер информационной безопасности. Реализация данных задач обеспечила стабильную работу критически важных сервисов, снижение технологических рисков, связанных с эксплуатацией устаревших решений, и формирование инфраструктурной базы для дальнейшей цифровой трансформации Компании.

3.4.1. Развитие и устойчивость ИТ-инфраструктуры

Эксплуатация и модернизация ИТ-инфраструктуры

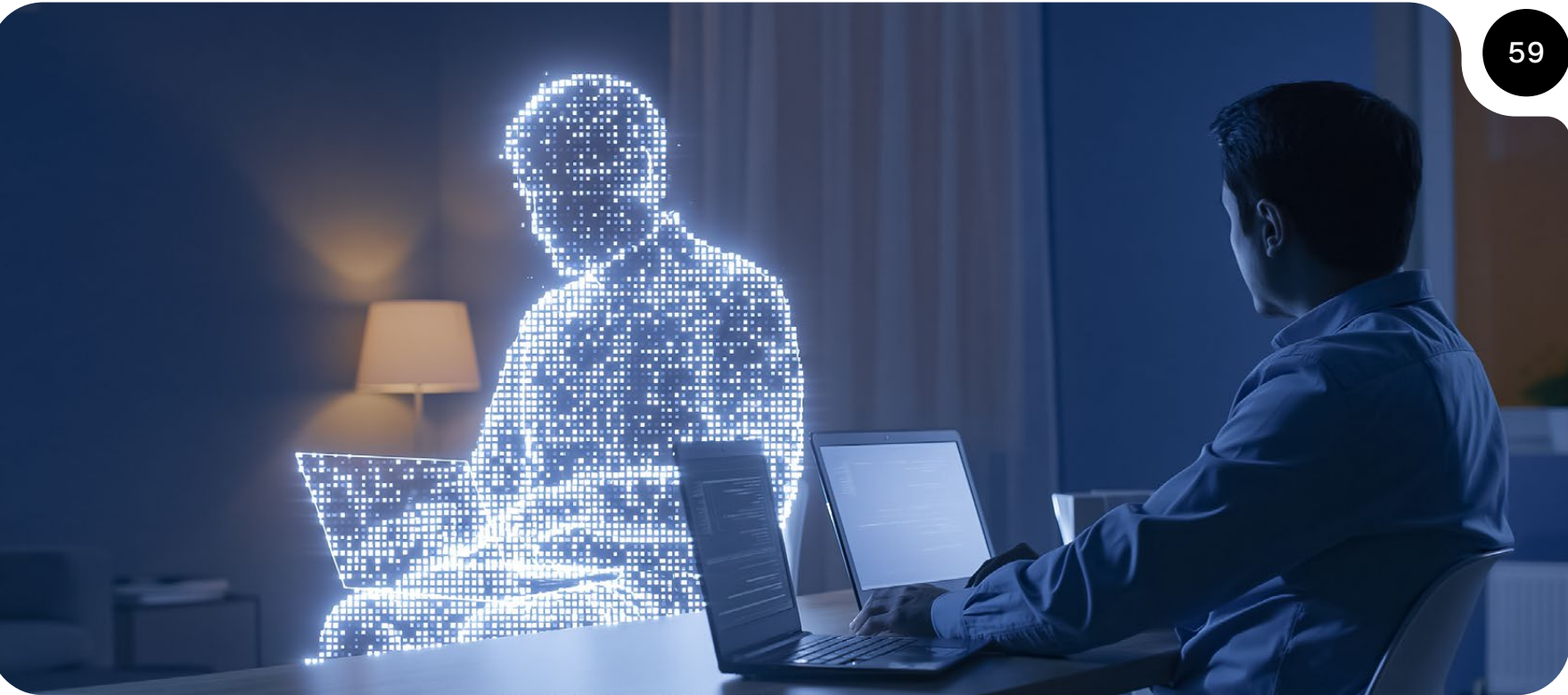
В рамках проекта «Поддержка ИТ в рабочем состоянии» в 2025 году были реализованы ключевые мероприятия, направленные на обновление аппаратной базы и модернизацию систем хранения и виртуализации. В целях повышения уровня резервирования и сохранности данных Дивизион информационных технологий реализовал поставку серверного оборудования, необходимого для организации резервного копирования виртуальных машин, размещающих корпоративные приложения. На обновленной платформе выполнен перенос виртуальных машин с устаревших решений на новую площадку виртуализации, что позволило увеличить объем доступного хранилища, а также повысить производительность и отказоустойчивость сервисов.

Реализованные меры обеспечили снижение рисков, связанных с эксплуатацией устаревших технологий и оборудования, а также повысили способность инфраструктуры выдерживать пиковые нагрузки и оперативно восстанавливаться после инцидентов. В результате была сформирована более предсказуемая и управляемая среда эксплуатации, что напрямую влияет на стабильность бизнес-процессов Компании.

Наряду с развитием внутренней инфраструктуры в 2025 году начата реализация проекта по созданию централизованной беспроводной сети передачи данных Wi-Fi в абонентских отделах АО «Казахтелеком». Проект рассчитан на подключение 63 отделений по всей территории Республики Казахстан.

Внедрение централизованной сети формирует единый стандарт подключения и безопасности доступа. Авторизация пользователей осуществляется посредством SMS-подтверждения, что позволяет централизованно управлять доступом и контролировать использование сети. Для сотрудников создана стабильная рабочая среда, позволяющая использовать цифровые инструменты обслуживания клиентов, а для посетителей — удобный доступ к сервисам Компании.

Реализация проекта формирует единую цифровую среду в точках присутствия компании и создает основу для внедрения дополнительных сервисов обслуживания и автоматизации процессов взаимодействия с клиентами.



Создание георезервированной инфраструктуры обработки данных

В 2025 году Компания реализовала проект географически распределенной вычислительной инфраструктуры (георезерв) для повышения доступности критически важных информационных систем. Центры обработки данных, расположенные в г. Астана, и г. Акколь, объединены в единый вычислительный кластер с синхронной репликацией данных. Расстояние между площадками превышает 100 км, при этом архитектура решения обеспечивает минимальные сетевые задержки, необходимые для функционирования корпоративных информационных систем в режиме реального времени.

Проект создал полностью резервированную инфраструктуру на всех уровнях — от инженерных систем и электропитания до сетевой архитектуры, вычислительных ресурсов и систем хранения данных. Между площадками организованы независимые высокоскоростные каналы связи, исключающие единые точки отказа и позволяющие проводить регламентные работы без нарушения доступности сервисов.

Ключевым элементом проекта стала реализация геораспределенного вычислительного кластера с синхронной репликацией данных между системами хранения, размещенными на разных площадках. Такое решение обеспечивает идентичность данных и автоматическое восстановление работы сервисов при отказе одного из дата-центров без остановки информационных систем.

Дополнительно развернута независимая система резервного копирования, реализованная по принципу «3-2-1». На постоянной основе выполняется автоматическая проверка возможности восстановления виртуальных машин, что позволяет заблаговременно выявлять и устранять потенциальные риски. Проведенные комплексные тестирования подтвердили корректность работы архитектуры и соответствие целевым показателям доступности.

3.4.2. Развитие архитектуры и управление ИТ-услугами

Развитие микросервисной архитектуры и управляемых DevOps-процессов

В 2025 году Дивизион информационных технологий продолжил перевод корпоративных информационных систем на микросервисную архитектуру. Ранее значительная часть ИТ-систем Компании была построена на монолитных и проприетарных вендорских решениях, где любые изменения требовали комплексных доработок и сопровождались повышенными эксплуатационными рисками.

В рамках проекта выполнена декомпозиция существующих корпоративных приложений на независимые функциональные компоненты — микросервисы, позволяющие автономное развитие и обновление отдельных модулей без влияния на работу всей системы. Компания отказалась от ряда проприетарных решений, включая Oracle ASAP, Amdocs и Siebel CRM. Продолжается

вывод системы Remedy, при этом новые решения, включая Workforce Management, изначально проектируются и внедряются на базе микросервисной архитектуры.

Одновременно развивались управляемые DevOps-процессы, охватывающие сопровождение, тестирование и развертывание приложений. Особое внимание уделялось вопросам мониторинга и наблюдаемости сервисов, что позволило оперативно выявлять узкие места в работе систем и своевременно реагировать на потенциальные риски.

Переход к микросервисной архитектуре ускорил вывод изменений и нового функционала, снизил зависимость от вендорских решений и повысил устойчивость сервисов при пиковых нагрузках.

Качество процессов эксплуатации и поддержки ИТ-инфраструктуры компании

В 2025 году АО «Казахтелеком» прошло ежегодный инспекционный аудит на соответствие международному стандарту ISO/IEC 20000-1:2016. Проверка, проведенная независимой сертификационной организацией, подтвердила соответствие процессов управления ИТ-услугами международным практикам.

Стандарт ISO/IEC 20000-1 определяет требования к системе управления ИТ-услугами IT Service Management, ITSM и охватывает полный жизненный цикл сервисов — от планирования

и предоставления до их постоянного улучшения. Наличие сертификата подтверждает, что Компания системно управляет ИТ-процессами, поддерживает стабильность и качество сервисов для внутренних и внешних клиентов.

АО «Казахтелеком» получило сертификат в 2023 году и ежегодно проходит инспекционные аудиты для подтверждения соответствия. Следующая полная ресертификация системы управления ИТ-услугами запланирована на 2026 год.

3.5. Инновации

Спутниковые и международные технологические партнерства

В 2025 году АО «Казахтелеком» расширило сотрудничество с международными технологическими компаниями в сфере спутниковой связи.

С Amazon Kuiper подписано соглашение Master Service Agreement, определяющее условия размещения, строительства и подключения наземной инфраструктуры проекта в Казахстане с использованием инфраструктуры АО «Казахтелеком». Дополнительно заключен эксклюзивный дистрибьюторский договор на предоставление услуг спутниковой связи и пользовательского оборудования в Казахстане.

Параллельно Компания продолжила взаимодействие со Starlink по вопросам развития телекоммуникационной инфраструктуры, а также проработки технических и коммерческих моделей сотрудничества. По итогам переговоров достигнуты договоренности о предоставлении Компании отдельных телекоммуникационных сервисов по проекту Starlink.



Организация услуги передачи L1-каналов

В 2025 году АО «Казахтелеком» организовало предоставление услуги передачи L1-каналов по технологии Alien Wavelength на базе собственной магистральной оптической сети OTN/DWDM.

Услуга позволяет передавать оптическую длину волны заказчика с использованием существующей инфраструктуры без установки дополнительного оборудования. В рамках сервиса предоставляется канал с частотой 100 ГГц и пропускной способностью до 100 Гбит/с для государственных заказчиков.

Проект «Ауыл Online»

Проект «Ауыл Online» направлен на расширение доступа к высокоскоростному интернету в сельских населенных пунктах и повышение качества цифровой инфраструктуры в регионах.

До конца 2027 г. планируется обеспечить доступом к высокоскоростному интернету более 1 млн жителей сельских районов. Проект охватывает 2991 сел, 62 тыс. домов, 2 011 школ и 3 029 государственных учреждений.

Реализация проекта позволит расширить доступ жителей сельских населенных пунктов к цифровым сервисам, включая онлайн-образование, телемедицину и государственные услуги. Также проект снижает цифровой разрыв между городом и селом и создает базовую инфраструктуру для развития регионов.