

**Информационно-справочные материалы
к заседанию Правительства
от 6 октября 2026 г.**

ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**По линии Министерства искусственного интеллекта и
цифрового развития**

Указом Главы государства утверждена стратегия «Digital Qazaqstan» до 2029 года. Правительством утвержден План действий по реализации Стратегии.

Определены мероприятия, сроки и ответственные государственные органы. Мониторинг исполнения обеспечивается с применением искусственного интеллекта, включая контроль сроков, финансирования и возникающих рисков.

Таким образом, выстроена единая сквозная система.

Цифровые инициативы Казахстана соответствуют общепринятому стэку ИИ-экономики. По всем пяти уровням запущены и реализуются проекты. Все компоненты ИИ-экономики предусмотрены Стратегией Digital Qazaqstan.

Министерство искусственного интеллекта и цифрового развития переходит к практической реализации. Определены 20 ключевых направлений. Они охватывают граждан, бизнес, государственный аппарат, регионы, а также необходимый фундамент для построения цифрового государства.

Необходимо отметить, что закреплена персональная ответственность первых руководителей за их своевременную реализацию.

Основой цифровой экосистемы госуслуг стала платформа QazTech.

Миграция запланированных на текущий год цифровых систем завершена на 92%. QazTech объединяет государственные сервисы и данные на единой цифровой платформе.

Это – основа для перехода к принципу «Жизненного трека» – когда услуги предоставляются проактивно по ключевым жизненным ситуациям граждан.

«Социальный кошелек» предоставляет адресную социальную поддержку и охватывает 3 миллиона пользователей.

Искусственный интеллект в e-Otinish обработал более 3,2 миллиона обращений. Через eGov GPT доступна 51 услуга.

До конца года ведомство увеличит их количество до 150 наиболее востребованных услуг, формирующих 80% трафика.

К 2028 году долю услуг с ИИ планируется довести до 40%, а к 2029 году сократить время получения услуг в два раза.

Параллельно меняется формат работы ЦОНов.

В новых цифровых офисах населения услуги можно получить самостоятельно через терминалы со встроенным цифровым помощником eGov GPT.

При необходимости – с помощью консультанта.

Уже открыты пять цифровых офисов в четырех регионах. Еще в десяти регионах решены вопросы финансирования. Десяти регионам, где решено финансирование, необходимо завершить подготовку помещений и открыть офисы до конца года. Остальным шести регионам необходимо ускорить работу, обеспечить финансирование и определить конкретные даты открытия. Доступ к новому формату должен быть обеспечен во всех регионах.

Следующее направление – цифровая трансформация регионов.

В регионах внедряются решения Smart City: инфраструктура для дронов, управление водой, городские сервисы и ИИ-диагностика заболеваний. Однако системного подхода пока нет. Решения развиваются разрозненно и не интегрированы между собой.

Отдельно Министерство отмечает работу акимата города Астаны.

Столица активно внедряет решения AI-Native City и вошла в топ-15 городов мира в рамках инициативы WIPO City of Innovation.

Алматы также переходит к этой модели. Задача Министерства – объединить решения на основе общих данных, вычислительных мощностей и ситуационных центров. Успешные практики должны внедряться системно по всей стране.

Это позволит комплексно управлять транспортом, коммунальной инфраструктурой и безопасностью.

Сегодня Smart City-решения охватывают 25% городского населения.

В 2027 году Министерство планирует увеличить охват до 50%, в 2028 году – до 70%.

Следующее направление – развитие современной телеком-инфраструктуры. По ключевым инфраструктурным проектам уже активно ведутся работы.

По Транскаспийской ВОЛС проложено 390 километров кабеля от берега Сумгаит, Азербайджан, до берега Актау.

Запуск запланирован в текущем месяце. В более чем 20 городах установлено свыше 4000 базовых станций 5G.

Совместно с Beeline и Starlink Mobile запущена технология Direct-to-Cell.

Она обеспечивает передачу сообщений, а также базовый уровень интернета в любой точке страны через связь со спутника на смартфон.

Поддержка Android уже обеспечена, iOS находится в работе.

Интернетом обеспечены 1500 вагонов в составе 124 поездов на 50 железнодорожных маршрутах.

Продолжается работа по подключению семи самолетов и 50 туристических локаций. По гипермагистрالي «Запад – Восток» проложена половина из общей протяженности 4 511 километров.

До конца года объект будет введен в эксплуатацию. В сельской местности подключено 370 сел. Проложено 11 819 километров линий связи. План текущего года – подключение 1 600 сел.

В 2027 году планируется обеспечить связью 40 тысяч километров областных и республиканских автодорог с установкой более 500 антенно-мачтовых сооружений.

Для применения искусственного интеллекта ведомство формирует единую систему управления данными.

На базе Smart Data Ukimet развиваются отраслевые озера данных в финансах, здравоохранении и транспорте.

В следующем году предусмотрен их запуск в энергетике, промышленности и сельском хозяйстве.

Всего планируется создать не менее десяти отраслевых озер данных.

Сформирована необходимая нормативная основа.

К 2029 году: не менее 80% госорганов должны достичь целевой зрелости управления данными, не менее 90% наборов данных должны соответствовать требованиям качества.

Следующее направление предусматривает защиту персональных данных и критически важных цифровых объектов.

К сервису контроля доступа к персональным данным подключена 481 цифровая система.

Охвачены все государственные системы. Целевой показатель 100% уже достигнут. За январь–август в eGov обработано более 370 миллионов запросов, зафиксировано 719 тысяч отзывов согласия.

При этом к оперативному центру информационной безопасности подключено только 130 из 432 критически важных цифровых объектов.

До конца года необходимо подключить еще 86 объектов и довести охват до 50%.

В 2027 году предусмотрено увеличение охвата до 70%, в 2028 году – до 90%.

Параллельно повышается киберкультура. Сентябрь был объявлен Кибермесяцем. Проведены образовательные мероприятия, отраслевые встречи и региональные форумы. Подготовка киберспециалистов обеспечивается грантами в 12 вузах. К 2030 году планируется довести количество грантов примерно до 16,5 тысячи.

Следующее направление предусматривает развитие конкурентной национальной IT-экосистемы.

Astana Hub объединяет более 2 500 резидентов.

По итогам 2025 года экспорт IT-услуг Казахстана превысил 1,1 миллиарда долларов США.

Через Alem Ventures сформирован венчурный фонд фондов объемом 115 миллионов долларов.

В стране сформированы сильные технологические компании и конкурентоспособные IT-продукты.

Для подготовки инженеров и исследователей запущен Qazaq AI Research University, первый AI-Enabled университет Центральной Азии.

Запущена Network School, которая готовит отечественных и зарубежных IT-инженеров для экспорта IT-услуг на глобальные рынки.

Через Trusted Kazakhstan привлекаются таланты и инвесторы.

Программа Digital Nomad Visa / Residency уже получила более 1 900 заявок из 80 стран. Для стратегических инвесторов запускается Altyn Visa.

Расширяется инфраструктура IT-хабов в Астане и регионах.

Международная сеть хабов охватывает США, Китай, Малайзию и ОАЭ.

Ведется работа по открытию Eurasian Hub в Великобритании.

К 2029 году Министерство планирует довести IT-экспорт как минимум до 2 миллиардов долларов США и взрастить не менее трех компаний-единорогов.

Осуществляется переход к модели «Государство как платформа».

ИИ уже используется для обработки обращений, подготовки протоколов и перевода. Госслужащие обучаются создавать собственные ИИ-инструменты.

Мощности суперкомпьютеров доступны стартапам, вузам, госорганам и компаниям.

Национальная платформа ИИ предоставляет единый контур для разработки ИИ-решений. Также открыт доступ к тренингам, наборам данных и большим языковым моделям для самостоятельного обучения и создания ИИ-продуктов в различных отраслях экономики. Масштабирование этих инструментов позволит автоматизировать рутинные операции. К 2029 году сроки межведомственного взаимодействия должны сократиться вдвое, операционная нагрузка госслужащих снизиться до 30%.

Одним из флагманских проектов цифровой экономики является «Долина ЦОДов» мощностью не менее 1 гигаватта. Выделена земля в Экибастузе. Определен оператор.

Обеспечена инженерная инфраструктура, а также электроэнергия с ГРЭС-1.

Начато строительство первых объектов.

В 2027 году Министерство планирует ввести ЦОДы общей мощностью 186 мегаватт.

Во втором квартале 2028 года – еще 109 мегаватт.

С Firebird AI подписан пакет соглашений на 10 миллиардов долларов США.

Интерес к проекту уже проявляют более 20 международных технологических компаний и инвесторов.

Задача ведомства – сформировать крупнейший в регионе хаб вычислительных мощностей.

Еще одно направление – развитие собственных спутниковых систем и выход на экспорт.

Связь обеспечивают два спутника KazSat, получено 72 миллиарда тенге доходов. До 2029 года предусмотрено создание KazSat-3R для замены действующих аппаратов. В системе дистанционного зондирования Земли действуют 3 спутника.

Экономический эффект космомониторинга за пять лет составил 977 миллиардов тенге. Предусмотрено создание 6 новых спутников, по 3 аппарата высокого и среднего разрешения, для повышения точности и расширения охвата съемки.

Реализуются три экспортных проекта с Монголией, Конго и Нигерией.

Объем экспорта составляет 70 миллионов долларов.

К 2030 году планируется сформировать международную группировку из 14 спутников.

Следующая новая индустрия – робототехника и Physical AI.

В робототехнике подготовка инженеров связывается с развитием собственного производства.

В Астане и Алматы реализуются проекты с международными партнерами.

Они предусматривают локализацию технологий, исследования и передачу компетенций.

Завершение строительства обоих заводов запланировано в следующем году.

Одновременно ведется подготовка педагогов и развитие школьных лабораторий.

Развиваются беспилотные системы и экономика малых высот.

В Астане, Алматы и Косшы идет пилот беспилотного такси. В Алматы запущена пилотная доставка дронами.

В Астане и Алатау проведены демонстрационные полеты аэротакси. Приняты законодательные изменения для эксплуатации таких аппаратов и развития посадочной инфраструктуры.

Параллельно развивается отечественное производство беспилотников.

В 2027 году планируются коммерческие поездки и расширение дрон-доставки. В 2028 году – коммерческие полеты аэротакси.

На каждом этапе приоритет – безопасность и готовность инфраструктуры.

Криптоиндустрия – следующее направление новой экономики.

Правовая основа для развития рынка создана.

Действует Закон «О цифровых активах». Главой государства подписан Указ «О мерах по стимулированию и развитию индустрии цифровых активов».

Указ предусматривает:

перевод криптовалютного оборота в регулируемый контур,

налоговое стимулирование,

использование попутного нефтяного газа для цифрового майнинга.

12 сентября запущен стратегический цифровой майнинг мощностью 90 МВт.

Для привлечения инвестиций в новую генерацию предусмотрен механизм «70/30». CryptoPay уже доступен более чем в 5 тысячах торговых точках.

Представленные проекты охватывают все пять уровней, предусмотренные Стратегией Digital Qazaqstan.

Задача Министерства искусственного интеллекта и цифрового развития – обеспечить реализацию проектов в установленные сроки.

Результат должен измеряться ростом производительности, развитием новых отраслей и повышением качества жизни граждан.

По линии Министерства энергетики РК

В рамках Стратегии Digital Qazaqstan Министерство энергетики отвечает за цифровизацию топливно-энергетического комплекса.

Основная цель цифровизации в энергетической отрасли – онлайн-мониторинг состояния оборудования и снижение потерь.

Это позволит обеспечить стабильное снабжение потребителей электрической энергией, теплом и топливом.

Министерство реализует 20 мероприятий по трем основным направлениям.

Это цифровые двойники, искусственный интеллект и киберфизическая безопасность.

Данные мероприятия будут реализовываться поэтапно до 2029 года.

В результате предусматривается снижение аварийности на объектах на 25 процентов, а также сокращение потерь энергетических ресурсов до 90 процентов.

Экономический эффект от внедрения решений на основе искусственного интеллекта составит порядка 23 млрд тенге в год.

Основная цель – перейти к проактивному управлению отраслью на основе предварительного прогнозирования рисков.

До конца года совместно с уполномоченным государственным органом планируем утвердить три ключевых документа.

Первое – утвердить приоритетный реестр решений на основе искусственного интеллекта.

Второе – утвердить IT-архитектуру цифровых двойников нефтегазового и энергетического секторов.

Третье – утвердить архитектуру кибербезопасности объектов энергетики.

В результате предприятия смогут применять стандартные решения и оперативно масштабировать успешные проекты на всю отрасль.

Первое направление – цифровые двойники.

Цифровой двойник – это виртуальная модель, отражающая фактическое состояние производственного объекта. Он позволяет оценивать работу оборудования и заранее прогнозировать возможные результаты принимаемых решений.

В нефтегазовом секторе реализуется пилотный проект на месторождении «Эмбаунайгаз», входящем в группу компаний «КазМунайГаз».

В рамках проекта данные о пласте, скважинах и производственной инфраструктуре объединены в единую систему.

По итогам масштабного внедрения решения предусматривается увеличение дополнительной добычи нефти до 2,9 млн тонн. Более подробно о проекте доложит руководитель «КазМунайГаза».

В энергетическом секторе совместно с акиматом Астаны разрабатываются цифровые двойники энергетического комплекса столицы.

Ожидаемый результат – экономия топлива более чем на 2,5 процента.

Наша задача – на основе данных пилотных проектов утвердить целевую архитектуру цифровых двойников.

Второе направление – искусственный интеллект.

На сегодняшний день в отрасли сформирован портфель из 45 проектов в сфере искусственного интеллекта. Из них 34 находятся на стадии внедрения.

Основная задача – повысить качество прогнозирования, оптимизировать производственные процессы и повысить безопасность.

На слайде представлены три примера.

В газовой отрасли искусственный интеллект применяется для прогнозирования потребления. Точность составляет до 86 процентов.

В нефтегазовой отрасли искусственный интеллект используется для планирования оборота нефтепродуктов. Точность составляет до 85 процентов, экономический эффект – до 22,5 млрд тенге в год.

В энергетике искусственный интеллект направлен на повышение производственной безопасности. Ожидается снижение производственных происшествий до 78 процентов, экономический эффект – 370 млн тенге в год.

Совокупный экономический эффект трех решений составляет порядка 23 млрд тенге в год.

Третье направление – киберфизическая безопасность.

Основное внимание уделяется безопасности систем, непосредственно управляющих технологическими процессами. Это обусловлено тем, что такие системы обеспечивают управление работой станций, сетей и производственного оборудования.

Работа ведется по двум направлениям.

Первое – киберзащита. Это выявление угроз, защита технологических систем и отработка действий при кибератаках.

Второе – физическая защита объектов, в том числе выявление и нейтрализация дронов.

В текущем году на базе Казахского национального университета проведены первые отраслевые киберучения ENERFORT 2026. В них приняли участие более 120 специалистов.

Планируется проводить такие учения ежегодно. Первый показатель – доля основного оборудования, состояние которого отслеживается в режиме онлайн:

в 2026 году – 20 процентов, в 2027 году – 50 процентов, в 2028 году – 70 процентов.

Для этого будут внедряться цифровые двойники объектов генерации и передачи, а основное оборудование будет оснащаться датчиками.

Это позволит заблаговременно выявлять неисправности и своевременно планировать ремонт.

В результате предусматривается снижение аварийности на 25 процентов.

Для потребителей это означает повышение надежности электро- и теплоснабжения.

Второй показатель – обеспечение полной прослеживаемости энергетических ресурсов от производства до потребления.

Показатель будет увеличиваться поэтапно:

В 2026 году – 20 процентов, в 2027 году – 60 процентов, в 2028 году – 80 процентов.

Для этого будет внедрен учет движения нефти и нефтепродуктов от скважины до АЗС.

Это позволит сопоставлять данные, выявлять несоответствия и обеспечивать точный учет ресурсов.

В результате предусматривается сокращение потерь энергетических ресурсов до 90 процентов.

Работа будет проводиться поэтапно.

В 2026 году основной приоритет – запуск пилотных цифровых двойников, внедрение проектов в сфере искусственного интеллекта и утверждение единой архитектуры.

В 2027 году перейдем к масштабному внедрению решений.

В 2028 году планируется довести указанные показатели соответственно до 70 и 80 процентов.

К 2029 году планируем завершить реализацию всех 20 мероприятий и перейти к управлению отраслью на основе данных.

По линии Министерства сельского хозяйства РК

В плане реализации стратегии «Диджитал Казахстан» предусмотрено отдельное направление — «Цифровизация агропромышленного комплекса».

Данное направление включает 6 мероприятий:

- единое цифровое окно государственной поддержки;
- системы прослеживаемости в животноводстве и в растениеводстве;
- системы управления земельными ресурсами;
- меры стимулирования фермеров к применению цифровых инструментов.

В итоге Министерством сельского хозяйства будет создана единая отраслевая платформа «Диджитал Агро», которая консолидирует функционал и данные всех подотраслей агропромышленного комплекса.

В направлении «Единое цифровое окно государственных мер поддержки и услуг» функционирует цифровая система субсидирования Gosagro.

На сегодняшний день системой пользуются более 209 тыс. пользователей.

Государственная система бесплатна для заявителя, ранее частная система взимала до 11 МРП за подачу заявки.

При этом с целью повышения прозрачности и снижения коррупционных рисков в системе предусмотрены электронная очередь, лист ожидания и форматно-логический контроль. Для повышения ответственности заявителя внедрен механизм встречных обязательств.

Второе направление ведомства – прослеживаемость цепочки поставок в животноводстве.

Все процессы по данному направлению осуществляются через три основные интегрированные системы.

Система ИСЖ обеспечивает единый государственный учет животных на протяжении всего жизненного цикла – от рождения и

регистрации до перемещения, смены владельца, проведения ветеринарных мероприятий, убоя и снятия с учета.

Сегодня в системе учтено более 39,6 млн животных, в том числе около 9,3 млн голов крупного рогатого скота, 24,5 млн голов мелкого рогатого скота и 4,9 млн лошадей.

Племенное поголовье регистрируется и ведется в специализированной Республиканской системе животноводства – РСЖ.

Кроме того, для владельцев животных функционирует мобильное приложение «Төрт түлік».

Работа Министерства в животноводстве нацелена на обеспечение полной прослеживаемости, единого учета поголовья и повышение удобства пользователей и ветеринарных специалистов.

Справочно: завершение работ по системе животноводства планируется в декабре 2027 года.

Третье направление – прослеживаемость в растениеводстве.

В настоящее время Министерством сельского хозяйства ведется создание информационной системы прослеживаемости в растениеводстве – ИСПР.

В системе предусмотрены цифровизация планирования посевов, цифровой учет продукции, учет партий продукции, контроль семенного материала и космический мониторинг.

В результате развития ИСПР будет обеспечен цифровой учет продукции, а также контроль использования семян и партий зерна от производителя до элеватора.

Справочно: завершение работ по ИСПР планируется в декабре 2027 года.

Четвертое направление – цифровое управление земельными ресурсами.

Сегодня цифровая карта земель сформирована на 100%, агрохимический анализ выполнен на 80%, геоботаническое обследование — на 47%, почвенное обследование — на 41%. По этим направлениям предусмотрен выход на 100% к 2029 году.

В настоящее время для мониторинга рационального использования сельскохозяйственных земель функционирует информационная система «ЖерИнСпектр».

«ЖерИнСпектр» обеспечивает полный цикл контроля — от выявления нарушения по результатам космического мониторинга до его подтверждения уполномоченным сотрудником.

Таким образом, система позволяет повысить эффективность использования земельного фонда.

Справочно: завершение работ по ИС УЗР планируется в декабре 2027 года.

Пятое направление – повышение эффективности за счет применения цифровых технологий в отрасли, то есть «Смарт-ферма».

Сегодня более 650 предприятий уже используют цифровые технологии, свыше 200 хозяйств относятся к категории «смарт-ферма», 112 молочных ферм используют автоматический мониторинг и более 30 откормочных площадок — автоматический контроль.

На практике применяются автоматизированное доение, автоматическая выпойка телят, системы контроля топлива и навигации, агродроны, умное орошение и метеостанции.

Следующая задача Министерства — сформировать меры господдержки, стимулирующие аграриев к применению цифровизации.

Шестое направление – единая платформа Digital Agro Platform.

В результате реализации предыдущих направлений стратегии «Диджитал Казахстан» будет сформирован отраслевой массив данных Smart Data Agro.

В нем будет консолидирована информация всех отраслевых систем. На основе больших данных будет создана система цифровой аналитики, позволяющая оперативно принимать управленческие решения.

По линии Министерства транспорта

Министерство транспорта Республики Казахстан в рамках стратегии «Digital Qazaqstan» реализует цифровые проекты.

Главная задача ведомства — обеспечить эффективную перевозку грузов, сохранность дорог, а также сократить время предоставления услуг гражданам и бизнесу.

По «Направлению 7» определены основные индикаторы.

Время прохождения грузового автотранспорта через пункты пропуска не должно превышать 30 минут.

Будет увеличиваться объем перевозок, имеющих цифровой паспорт и отслеживаемых на всем маршруте.

В текущем году этот показатель составляет 20 процентов, в 2027 году — 60 процентов, в 2028 году — 80 процентов.

Работа ведется в соответствии с планом. В рамках программы на контроле Министерства находятся два проекта — Smart Cargo и e-Kөлік.

Платформа Smart Cargo объединяет 58 источников данных.

Она обеспечивает отслеживание международных грузов с момента отправления до момента прибытия.

На пункте пропуска «Нур Жолы» запущен цифровой паспорт перевозки. Вместо бумажного талона используется единый QR-код.

На сегодняшний день оформлено более 11 тысяч паспортов. Скорость пропуска грузов увеличилась на 30 процентов.

На направлении «Нур Жолы — Хоргос» время ожидания в очереди сократилось в 10 раз: ранее оно составляло 30 дней, сейчас — 3 дня.

Следующий шаг Министерства — интеграция с платформами Азербайджана и России.

Система е-Көлік представляет собой единую среду, объединяющую все цифровые решения в отрасли. Система работает с применением искусственного интеллекта.

Для обеспечения системы достоверными данными создана база данных Smart Data Transport.

На сегодняшний день к ней подключено 9 источников данных. Планируется увеличить их количество до 40.

На основе полученных данных искусственный интеллект обеспечит 100-процентный анализ и мониторинг транспортной сети.

Министерство переходит на цифровой формат.

На сегодняшний день обновлены серверы, беспроводная сеть и рабочие места.

Создан единый ситуационно-аналитический центр по всем видам транспорта.

Обращения граждан обрабатываются с помощью искусственного интеллекта. Ответы формируются автоматически и согласовываются в единой системе.

Срок рассмотрения обращений сокращен с 15 до 3 рабочих дней, за исключением жалоб. Цель — сократить до 1 дня.

Министерство транспорта продолжит работу по реализации стратегии «Digital Qazaqstan».

По линии АО «НК «КазМунайГаз»

АО НК «КазМунайГаз» в рамках поручения Главы государства по цифровизации и внедрению искусственного интеллекта охватывает всю цепочку нефтегазового производства – от геологии и добычи нефти до ее транспортировки, переработки и реализации нефтепродуктов.

В компании реализуются 50 цифровых проектов с использованием ИИ (36 корпоративных, 14 производственных).

Общий эффект от внедрения составит 390 млрд тенге до 2030 года.

Внедрение большинства цифровых решений выполняется дочерней организацией – KMG Digital.

«Цифровой двойник месторождения» – один из ключевых цифровых проектов КазМунайГаза с применением искусственного интеллекта.

На зрелых месторождениях увеличивается доля трудноизвлекаемых запасов, что требует более точного и оперативного выбора технологий разработки. Традиционных подходов к моделированию и управлению месторождением становится недостаточно.

«Цифровой двойник месторождения» объединяет подземную часть (пласт, скважина) и наземную инфраструктуру в единую систему. Это позволяет моделировать работу месторождения, выбирать оптимальные режимы и технологии разработки и оперативно корректировать производственные решения.

В результате повышается эффективность разработки зрелых месторождений и вовлекаются в разработку трудноизвлекаемые запасы.

Первый проект реализован на месторождении Восточный Молдабек компании «Эмбаунайгаз». При запасах порядка 14,8 млн тонн нефти сегодня в разработку вовлечено всего 36,7%.

Цифровая модель пласта с алгоритмами ИИ выявляет участки с остаточными запасами и определяет оптимальные решения по их вовлечению в разработку.

В рамках Цифрового пласта ИИ рассчитал более 600 сценариев разработки. Такие расчеты ранее занимали больше месяца, сейчас они выполняются за 6 дней.

Сценарии включают в себя: расположение и виды бурения скважин, экономическую эффективность, выбор оптимальных режимов работы скважин и системы поддержания пластового давления (дебиты жидкости, объемы закачки, количество нагнетательных скважин).

Так, вместо первоначально рассматриваемых 6 вертикальных скважин цифровое моделирование позволило определить более эффективный вариант – бурение 2 горизонтальных скважин. Экономический эффект от оптимизации только одного данного решения составил 640 млн тенге.

Вместе с тем данное решение позволит увеличить добычу нефти на 45% (с 19,4 тыс. тонн до 28,2 тыс. тонн).

Ранее такие решения принимались на основе ограниченного набора сценариев, подобранных аналитическим методом в разных системах.

Таким образом, с применением «Цифрового двойника» компания видит потенциал получения на данном месторождении дополнительной добычи 161 тыс. тонн нефти, что эквивалентно порядка 16 млрд тенге (с ЦД – 1 553 тыс. тонн, без ЦД – 1 392 тыс. тонн).

Следующий этап – «Цифровая скважина» – показывает процесс бурения онлайн, позволяет вовремя вносить корректировки и обеспечивать безопасность бурения.

Далее следует этап «Цифровая добыча».

На месторождении Восточный Молдабек все скважины оснащены интеллектуальными станциями управления, которые в автоматическом режиме позволяют определять оптимальный режим работы скважины.

Это обеспечивает оперативное реагирование на изменения и своевременное принятие решений, снижая потери добычи до 5% и затраты труда – до 15%.

Таким образом, уже сегодня внедрение «Цифрового двойника» позволяет повышать не только экономическую, но и производственную эффективность.

Цифровой двойник меняет саму модель организации производственных работ. Сегодня каждая служба на месторождении (геологи, разработчики, технологи, обустройщики) работает как отдельное звено с разрозненными данными.

Единая модель обеспечит возможность контролировать изменения для всех в режиме реального времени. Это ускорит принятие решений, а рутинные операции постепенно перейдут в автоматизацию – работа выстроится в единую воронку от данных к решениям.

Масштабирование «Цифрового двойника месторождений» охватит топ-12 месторождений, обеспечивающих порядка 90% добычи КазМунайГаза. Ожидаемый эффект от внедрения проекта до 2030 года составит 2,9 млн тонн дополнительной добычи.

По линии АО «Қазақстан темір жолы»

АО «НК «Қазақстан темір жолы» переходит к сквозной цифровизации всего перевозочного процесса — как грузовых, так и пассажирских перевозок. В грузовом направлении цифровой контур охватывает весь цикл — от подачи заявки и погрузки до работы станции, управления локомотивным парком и инфраструктурой, организации движения и доставки груза. Аналогичный подход применяется и в пассажирских перевозках — от организации перевозочного процесса до предоставления цифровых сервисов пассажирам.

Задача компании — не цифровизировать каждый участок отдельно, а объединить все эти процессы в единую цифровую систему управления перевозками.

Для устойчивой работы цифровых систем на магистральной сети создается собственная технологическая сеть связи Private 4G на базе LTE-R.

LTE-R обеспечит надежную передачу данных для управления движением, обеспечения безопасности и технического обслуживания. Проектом будет охвачена практически вся магистральная железнодорожная сеть страны — более 16 тысяч километров с установкой порядка 2 800 базовых станций в два этапа.

Первый этап охватывает Трансказахстанский железнодорожный коридор и направление Астана – Алматы общей протяженностью более 5 тысяч километров с установкой около 900 базовых станций со сроком до начала 2028 года.

На втором этапе сеть будет расширена на более 11 тысяч километров с установкой порядка 1 900 базовых станций. Технологическая связь станет цифровым фундаментом для дальнейшего развития железнодорожной отрасли.

На инфраструктуре LTE-R будут внедряться современные системы автоматизации и технологии с применением искусственного интеллекта для эффективного управления производственными процессами, что позволит повысить эффективность перевозочного процесса на 10–15%.

Одним из реализуемых проектов является Smart Диагностика — система, позволяющая заблаговременно выявлять риски на железнодорожном пути и принимать решения до возникновения критической ситуации. Диагностические комплексы проводят сканирование пути в движении, а данные по спутниковой связи поступают в единую систему для анализа.

На примере выявленного 3 октября бокового износа головки рельса — 16,9 мм при нормативе 15 мм — система определила место и характер дефекта, а также спрогнозировала его развитие: без ремонта к маю 2027 года показатель может достичь критических 20 мм. Это потребует ограничения скорости движения до 40 км/ч, а в отдельных случаях — закрытия участка.

Своевременное устранение таких дефектов повышает безопасность, сокращает количество ограничений скорости и позволяет эффективнее планировать ремонт путей в рамках программы обновления 11 тысяч километров до 2029 года.

Экономический эффект от внедрения проекта оценивается свыше 100 млрд тенге до 2030 года за счет сокращения количества ограничений движения и, соответственно, повышения пропускной способности сети.

Сегодня техническое состояние вагонов в основном проверяется специалистами вручную. Компания переводит этот процесс в автоматический режим. По сути, это полный автоматический «чек-ап» вагонов непосредственно в движении. Для этого совместно с американской компанией Wabtec реализуется интеллектуальная система диагностики подвижного состава — KinetiX.

Камеры и технологии машинного зрения автоматически обследуют проходящий состав, выявляют дефекты и позволяют заранее определить вагоны, требующие технического внимания.

В качестве примера приводится работа системы в Астане: за 8 месяцев продиагностировано 4,6 млн осей — свыше 1 млн вагонов. Выявлено более 17,6 тыс. дефектов, из них 448 — критические.

С учетом полученных результатов технология масштабируется еще на 6 железнодорожных узлов (Тобол, Экибастуз, Достык, Алтынколь, Шалкар и Арыс) до конца первого полугодия 2027 года.

Эти точки выбраны таким образом, чтобы максимально охватить основные грузопотоки и места формирования массовой погрузки (например, угольных маршрутов в Экибастузе) либо ключевые точки прохождения внутренних и транзитных маршрутов, в том числе по направлению Китай — Россия.

В результате внедрения системы время технического осмотра поездов сокращается на 30%, доля ручного труда — на 70%, а расстояние безостановочного следования вагонов увеличивается с 600 до 1 500 километров.

Кроме того, для повышения качества сервиса и удобства пассажиров завершено внедрение интернета в пассажирских поездах. Сегодня интернетом оснащено более 1500 вагонов, спутниковая связь Starlink активирована на 108 составах по 51 направлению. Таким образом, обеспечено подключение пассажирских поездов на всех внутриреспубликанских маршрутах текущего графика движения. Ежегодно сервисом смогут пользоваться более 11 млн пассажиров.

В настоящее время прорабатываются условия предоставления интернет-сервиса пассажирам совместно с АО «Транстелеком». При этом обмен текстовыми сообщениями в мессенджерах Aitu, WhatsApp и Telegram, а также информация о сервисах для пассажиров будут предоставляться на безвозмездной основе.