



Об утверждении Плана развития акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" на 2023 – 2032 годы

Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 марта 2023 года № 232.

В соответствии с пунктом 2 статьи 184 Закона Республики Казахстан "О государственном имуществе" Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ** :

1. Утвердить прилагаемый План развития акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" на 2023 – 2032 годы.

2. Настоящее постановление вводится в действие со дня его подписания.

*Премьер-Министр
Республики Казахстан*

А. Смаилов

Утвержден
постановлением Правительства
Республики Казахстан
от 17 марта 2018 года № 232

План развития акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" на 2023 – 2032 годы

Сноска. Преамбула - в редакции постановления Правительства РК от 27.12.2023 № 1209.

Оглавление

Введение

Раздел 1. Анализ текущего состояния

Подраздел 1. Анализ внешней среды

Подраздел 2. Анализ внутренней среды

Раздел 2. Миссия и видение

Раздел 3. Стратегические направления деятельности, цели, ключевые показатели деятельности и ожидаемые результаты по ним

Подраздел 1. Стратегическое направление: развитие инфраструктуры и диверсификация производства

Подраздел 2. Стратегическое направление: инновационное развитие

Подраздел 3. Стратегическое направление: устойчивое развитие

Раздел 4. Управление рисками

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Приложение 4

Введение

Настоящий План развития акционерного общества "Национальная компания "Казакстан Ғарыш Сапары" (далее – План развития) определяет его миссию, видение, стратегические направления, цели и задачи на десятилетний период.

Акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" (далее – АО "НК "ҚҒС") создано в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан от 25 января 2005 года № 1513 "О развитии космической деятельности в Республике Казахстан на 2005 – 2007 годы", постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 марта 2005 года № 242 "О создании акционерного общества "Национальная компания "Казкосмос" со стопроцентным участием государства в его уставном капитале и переименовано приказом Национального космического агентства Республики Казахстан от 2 августа 2007 года № 32 "О переименовании акционерного общества "Национальная компания "Казкосмос".

Основной целью деятельности АО "НК "ҚҒС" является развитие космической деятельности, способствующей укреплению социально-экономического и научно-технического развития Республики Казахстан путем эффективного использования космических технологий.

Приказом Министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан от 20 июня 2023 года № 195/НК "Об определении национальных операторов космических систем" АО "НК "ҚҒС" определено национальным оператором космической системы дистанционного зондирования Земли (далее – КС ДЗЗ) и национальным оператором системы высокоточной спутниковой навигации (далее – СВСН).

При разработке Плана развития учтены цели и задачи:

Стратегии от 14 декабря 2012 года "Казахстан – 2050": новый политический курс состоявшегося государства";

Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года, утвержденного Указом Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 636;

Национального проекта "Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций", утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 727;

Концепции развития космической отрасли Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 266 қбп;

Концепции семейной и гендерной политики в Республике Казахстан до 2030 года, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 1 апреля 2022 года № 853;

Плана развития Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан (далее – МЦРИАП) на 2023 – 2027 годы, утвержденного приказом Министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан от 22 февраля 2023 № 62/НК

Раздел 1. Анализ текущего состояния

Подраздел 1. Анализ внешней среды

Глава 1. Глобальные тренды в развитии космической отрасли

Глобальная космическая отрасль включает спутниковую индустрию, а также пилотируемые полеты в космос. Спутниковая индустрия включает в себя рынок спутниковых услуг (услуги дистанционного зондирования Земли (далее – ДЗЗ) и все виды спутниковой связи), производство и запуск спутников, а также производство наземного сетевого и пользовательского оборудования.

АО "НК "ҚҒС" является участником рынка спутниковых услуг в части ДЗЗ, а товарищество с ограниченной ответственностью (далее – ТОО) "Ghalam" участником рынка производства спутников.

ТОО "Ghalam" является казахстанско-французским предприятием, созданным в 2010 году в целях реализации проекта по созданию сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов (далее – СБИК КА) и дальнейшей его эксплуатации в рамках Соглашения между Правительством Республики Казахстан и Правительством Французской Республики "Об условиях создания и использования космической системы дистанционного зондирования Земли и сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов" от 6 октября 2009 года.

Доля АО "НК "ҚҒС" составляет 72 %, доля Аэрокосмического комитета МЦРИАП – 0,5 %, доля Airbus Defence&Space – 27,5 %.

Согласно отчету компании Brycetech "2022 State of the Satellite Industry Report" доходы спутниковой индустрии в 2021 году составили 72 % ([https://brycetech.com/reports "2022 State of the Satellite Industry Report"](https://brycetech.com/reports/2022-State-of-the-Satellite-Industry-Report)) от глобальной космической отрасли, в том числе:

спутниковые услуги – 118 миллиардов (далее – млрд) долларов (далее –долл.) США

;

производство спутников – 13,7 млрд долл. США;

запуск спутников – 5,7 млрд долл. США;

производство наземного оборудования – 142 млрд долл. США.

При этом в сегменте производства спутников в 2021 году наблюдаются следующие тренды:

создание более производительных геостационарных спутников с меньшими затратами за счет их миниатюризации и серийного производства;

изменение технологии производства с традиционно единичного производства к серийному производству;

улучшенные возможности и инновационное применение малых спутников (весом до 500 кг);

освоение технологий продления срока службы геостационарных спутников за счет орбитального обслуживания (пополнение топлива, ремонт и сборка космических аппаратов на орбите).

Учитывая относительно низкую ресурсоемкость для производства малых спутников и новизну сегмента услуг по орбитальному обслуживанию, открываются возможности для занятия ниши на мировом рынке в производстве малых спутников для ТОО "Ghalam".

В спутниковых услугах ДЗЗ в 2021 году трендом является улучшение пространственного разрешения коммерчески доступных снимков ДЗЗ. Таким образом, создаются условия для увеличения спроса на услуги ДЗЗ, ранее сдерживаемые высокими ценами на снимки ДЗЗ и ограничениями.

Государства продолжают играть ключевую роль в развитии космической индустрии. Правительства выступают основными заказчиками на рынке космических услуг. Значительная часть космической отрасли прямо связана с обороной и национальной безопасностью. Применение космических технологий также служит решению широкого круга прикладных задач в промышленности, экологии, телекоммуникациях, картографии, на транспорте.

На рисунке 1 представлены государственные расходы ведущих стран мира на космические программы с 2014 по 2021 годы.

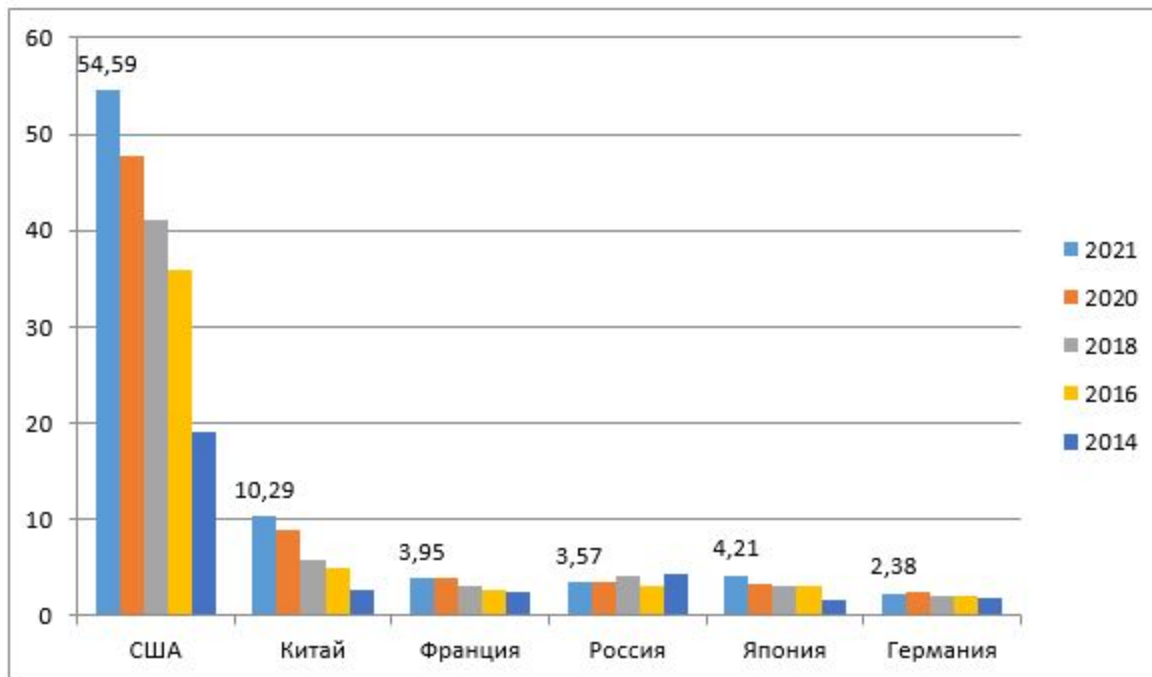


Рисунок 1. Государственные расходы ведущих стран мира на космические программы с 2014 по 2021 годы, млрд долл. США (<https://www.statista.com/statistics/745717/global-governmental-spending-on-space-programs-leading-countries/>).

Основными потребителями данных и услуг ДЗЗ являются оборона и безопасность, однако с каждым годом возрастает потребление со стороны гражданских секторов экономики, таких как нефтегазовая сфера, сельское хозяйство, грузоперевозки, телекоммуникации, страхование, развитие "умных городов".

Это делает космическую отрасль все более привлекательной для частного бизнеса. По оценкам компании Space Foundation в 2021 году доходы частных компаний составили 77 % (<https://www.spacefoundation.org/2022/07/27/the-space-report-2022-q2/>) глобальной космической отрасли, особенно в таких коммерчески привлекательных секторах как связь, навигация, геоинформационные услуги. При этом успешность частных компаний зависит во многом от доступа к государственным контрактам.

Приход частного бизнеса в космическую отрасль активизировал разработки, направленные на снижение стоимости запусков космических аппаратов. Согласно прогнозу применение искусственного интеллекта позволит расширить спектр создаваемых инновационных продуктов при одновременном снижении их себестоимости.

Работы ведутся по нескольким ключевым направлениям:

создание многоразовых средств выведения;

применение аддитивных технологий в производстве (3D принтеры);

создание новых композитных материалов;

создание малых спутников – микроспутников, наноспутников, кубсатов и их серийное производство.

В целях повышения конкурентоспособности АО "НК "ҚҒС" и ТОО "Ghalam" нужно также развивать свои компетенции в части применения искусственного интеллекта при обработке данных ДЗЗ и разработке геосервисов/ платформ, производстве малых спутников, применении 3D принтеров при производстве спутников и индустриальной продукции.

По оценкам экспертов будущее космической отрасли связано с развитием государственно-частного партнерства. В Европе оно реализуется в форме гарантированных государственных заказов, концессионных соглашений об использовании государственной космической инфраструктуры частными компаниями, в Японии – в форме сотрудничества между государственным космическим агентством JAXA и корпорацией Mitsubishi Heavy Industries.

В Китае приход частного бизнеса в космическую отрасль был одобрен Коммунистической партией Китая и поддерживается государством за счет льготного кредитования и других финансовых стимулов в рамках программы "Made in China – 2025".

Анализ состояния и основных трендов развития космической отрасли позволяет сделать вывод о том, что в обозримом будущем предприятия космической отрасли будут обслуживать в первую очередь интересы государства при растущем участии частного бизнеса.

Следовательно работа предприятий отрасли должна быть выстроена таким образом, чтобы они были способны максимально быстро и качественно выполнять государственный заказ, создавали проекты, привлекательные для частных инвесторов. Одними из примеров привлечения частного бизнеса в Казахстан могут стать реализация совместно с Airbus Defence&Space проекта СБИК КА, а также создание группировки спутников ДЗЗ высокого и среднего разрешения с применением механизма государственно-частного партнерства.

Глава 2. Текущее состояние рынка данных и услуг ДЗЗ

Объем мирового рынка данных ДЗЗ в 2021 году составил порядка 2,7 млрд долл. США ([https://brycetechnology.com/reports "2022 State of the Satellite Industry Report"](https://brycetechnology.com/reports/2022-state-of-the-satellite-industry-report)). При этом к 2030 году ожидается его увеличение до 5 млрд долл. США (отчет Euroconsult по обзору рынка продуктов и данных ДЗЗ, 14 издание, Euroconsult, сентябрь 2021 года).

Основными игроками на рынке выступают американская компания "MAXAR" и французская компания "AIRBUS", общая доля выручки которых занимает 57 % всего рынка данных ДЗЗ. Доминирование указанных компаний обусловлено тем, что они первыми вышли на рынок данных ДЗЗ и фактически поделили между собой наиболее Умкие рынки Северной Америки и Европы. Ожидается, что по мере введения в действие дополнительных инновационных решений от данных компаний их доля рынка будет увеличиваться. Дистрибьюторы данных "MAXAR" и "AIRBUS" составляют около 18 % всего рынка данных. Они имеют различные профили компаний

– от нескольких средних эксклюзивных и стратегических дистрибьюторов до множества небольших компаний, предлагающих распространение данных и локальную интеграцию для глобальных операторов. Одним из ключевых факторов, обеспечивающих высокую долю этих компаний на рынке коммерческих данных ДЗЗ, является наличие эффективной маркетинговой системы и собственных платформ по продаже данных ДЗЗ.

При этом согласно анализу Euroconsult основная доля использования коммерческих данных ДЗЗ по миру приходится на Северную Америку (42 %) и европейские страны (24 %). Вместе с тем на Африку приходится 3 %, на Ближний Восток – 6 %, на страны Азии – 12 % и страны Содружества Независимых Государств (далее – СНГ) – 4 %.

Одновременно с ежегодным приростом 4 % на использование коммерческих данных азиатский регион находится на третьем в мире месте по потреблению коммерческих данных ДЗЗ (отчет Euroconsult по обзору рынка продуктов и данных ДЗЗ, 14 издание, Euroconsult, сентябрь 2021 года).

В целом ожидается, что в 2030 году их объем достигнет 360 миллионов (далее – млн) долл. США, что составляет 14 % от глобального объема. При этом Ближний Восток и рынки Африки достигнут роста в диапазоне 4-8 % в течение десятилетия.

Согласно публикации Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана (далее – ЭСКАТО) (англ. UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP)) "State of the Space Industry in Central Asia policy brief, achievements, challenges and perspectives" ("State of the Space Industry in Central Asia policy brief, achievements, challenges and perspectives", UN ESCAP, 2020 год) космическая индустрия и ее применение в странах Центральной Азии возрастают. Вместе с тем наблюдается активный прирост рынка потребления космических технологий для решения экономических задач стран.

В разрезе по секторам экономики лидирующую роль на мировом рынке данных ДЗЗ занимает оборонный сектор. Ежегодно доля данного сегмента занимает более 60 % от общего рынка данных (отчет Euroconsult по обзору рынка продуктов и данных ДЗЗ, 14 издание, Euroconsult, сентябрь 2021 года).

Основными факторами, определяющими выбор использования потребителем тех или иных данных ДЗЗ, являются величина их пространственного разрешения, периодичность их получения, количество спектральных каналов. При этом с 2020 года начато развертывание спутников со сверхвысоким пространственным разрешением, обеспечивающих распознавание на поверхности земли объектов размером около 30 см. Самая высокая периодичность съемки территории (частота съемки одной и той же точки территории) выросла до 3 раз в сутки благодаря группировкам спутников. Увеличилось количество мультиспектральных оптических спутников (различные

спектральные каналы позволяют анализировать большее количество параметров для разных поверхностей и радиолокационных спутников, обеспечивающих съемку независимо от времени и погоды).

На рисунке 2 представлена диаграмма распределения участников рынка данных ДЗЗ, в частности, возможностей их действующих и будущих космических систем.

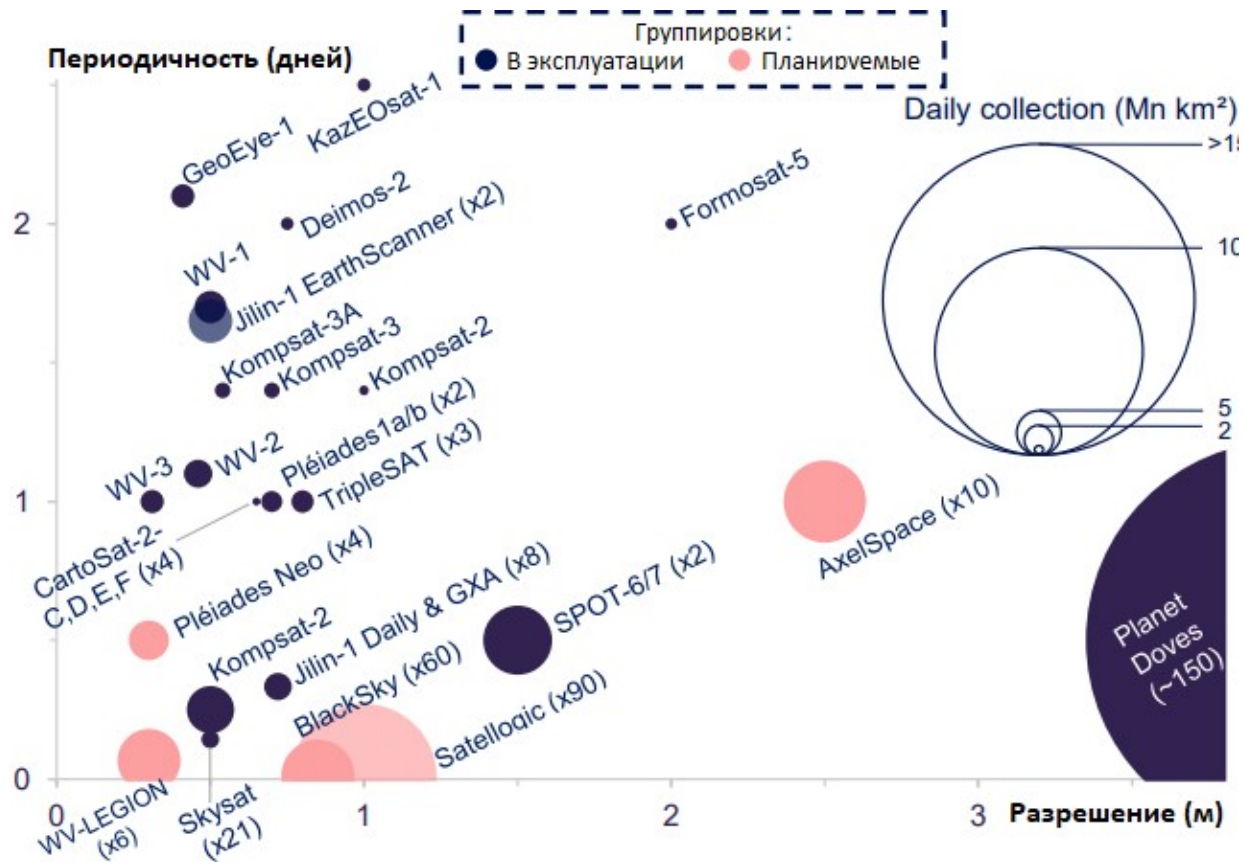


Рисунок 2. Диаграмма распределения участников рынка данных ДЗЗ, в частности, возможностей их действующих и будущих космических систем (отчет Euroconsult по обзору рынка продуктов и данных ДЗЗ, 14 издание, Euroconsult, сентябрь 2021 года)

Как видно из диаграммы, казахстанский спутник ДЗЗ "KazEOSat-1" находится в сегменте космических систем, поставляющих данные ДЗЗ с пространственным разрешением 1 м, где сосредоточено большое количество участников рынка. Вместе с тем наблюдается явное отставание в периодичности съемки и пространственном разрешении, что негативно влияет на его конкурентные преимущества.

По данным отчета Euroconsult к 2030 году на мировом рынке ожидается увеличение количества спутников ДЗЗ (путем создания группировок), предлагающих данные с разрешением около 1 м, что в свою очередь приведет к замедлению данного сегмента рынка с сохранением динамики роста на уровне 1 %. Однако некоторые системы с особыми преимуществами могут замедлить эту тенденцию благодаря своевременной доставке, более высокой периодичности съемки или большему количеству

спектральных диапазонов. С другой стороны ожидается, что рынок данных ДЗЗ с пространственным разрешением в 50 см и ниже будет расти со среднегодовым темпом роста в 12 % в течение десяти лет (отчет Euroconsult по обзору рынка продуктов и данных ДЗЗ, 14 издание, Euroconsult, сентябрь 2021 года).

В 2021 году коммерческая продажа данных ДЗЗ осуществляется с более чем 275 спутников. К 2028 году их число возрастет до 550 спутников. Эта оценка основана на текущих графиках запуска спутников и планируемых сроках эксплуатации отдельных спутников. Однако это число может еще более возрасти, если в конце десятилетия появятся новые компании, а страны (в частности, Китай) начнут коммерциализировать данные, полученные в рамках своих ДЗЗ программ. Исходя из текущего планирования к 2025 – 2028 годам группировки должны перейти на цикл пополнения, поддерживая необходимое количество спутников на орбите. Необходимость пополнения также подразумевает, что спрос не отстает от предложения. Здесь есть определенный риск, учитывая, что новые сферы услуг и приложения, которые планируется создать, также находятся в стадии становления. Если спрос будет расти медленнее, могут произойти дальнейшая консолидация и (или) сокращение развития группировок. Рост предложения окажет влияние на снижение цен на данные ДЗЗ, в связи с чем операторам придется более тщательно позиционировать себя на рынке в отношении возможностей своих систем (отчет Euroconsult по обзору рынка продуктов и данных ДЗЗ, 14 издание, Euroconsult, сентябрь 2021 года).

Таким образом, учитывая снижение цен на данные ДЗЗ и наличие больших группировок на мировом рынке, АО "НК "КФС" не целесообразно конкурировать на рынке данных ДЗЗ с уже имеющимися операторами группировок спутников ДЗЗ. При этом, учитывая большую протяженность территории и транзитное геополитическое положение Казахстана, необходимо

наличие национальной космической системы ДЗЗ для независимого доступа и гарантированного обеспечения государственных органов/ организаций Казахстана оперативными данными ДЗЗ не менее 1 раз в сутки.

Рынок услуг ДЗЗ является более емким по сравнению с рынком данных, так как он создает добавочную стоимость к данным ДЗЗ путем проведения дополнительной обработки этих данных, их анализа и предоставления конечному пользователю в понятно интерпретируемом виде.

В 2021 году мировой коммерческий рынок услуг ДЗЗ составил 2,7 млрд долл. США (<https://brycetech.com/reports/report-documents/SIASSIR2021.pdf>). Ожидается, что к 2030 году его объем достигнет 5 млрд долларов США при 7 % совокупном среднегодовом темпе роста в течение десяти лет (отчет Euroconsult по обзору рынка продуктов и данных ДЗЗ, 14 издание, Euroconsult, сентябрь 2021 года). В отличие от рынка данных ДЗЗ эта сфера сильно фрагментирована. Однако бизнес услуг ДЗЗ становится все более интегрированным. С самого начала новые игроки рынка ДЗЗ ориентируются в области

предоставления услуг ДЗЗ, заключая партнерства с поставщиками данных ДЗЗ, чтобы развивать свои услуги ДЗЗ в масштабе, опираясь на возможности американской GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft), китайской BATX (Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi) или европейских облачных платформ DIAS (Data and Information Access Services), укрепляя свое влияние на рынке услуг ДЗЗ. Рост в основном обусловлен созданием группировок, что является критическим параметром для своевременного анализа потоков данных. Таким образом, требования конечных пользователей следуют за развитием группировок – теперь своевременная съемка повышает спрос на услуги для достижения глобальной информированности с использованием более сложных и разнообразных наборов данных, повышая интерес к расширению коммерческих возможностей за счет более широкого аутсорсинга в каждом секторе. С другой стороны, более дешевые/ бесплатные данные с более низким разрешением и (или) низкой точностью геолокации могут быть использованы для создания более ценных геоинформационных сервисов с автоматической обработкой данных ДЗЗ. Способ создания услуг (встроенные решения и предложения "под ключ") позволит расширить клиентскую базу и повысить уровень использования услуг конечными пользователями (отчет Euroconsult по обзору рынка продуктов и данных ДЗЗ, 14 издание, Euroconsult, сентябрь 2021 года).

АО "НК "КФС" за годы работы имеет опыт по реализации данных и услуг ДЗЗ. Так, по анализу АО "НК "КФС" казахстанский рынок данных ДЗЗ по состоянию на 2022 год оценивается в 980 млн тенге.

Согласно анализу АО "НК "КФС" казахстанский рынок услуг ДЗЗ по состоянию на 2022 год оценивается в 3,5 млрд тенге. С 2018 года АО "НК "КФС" предоставляет данные и услуги ДЗЗ для государственных органов в сфере обороны и безопасности, сельского и лесного хозяйства, мониторинга чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС), землепользования, контроля экологических параметров, мониторинга водных ресурсов и твердых бытовых отходов производства, самовольного захвата земель, состояния сельскохозяйственных угодий и природных ресурсов на территории Республики Казахстан, приграничной территории Республики Казахстан, ареалов произрастания культивируемых наркосодержащих растений.

В 2022 году в рамках исполнения поручения Президента Республики Казахстан по итогам расширенного заседания Правительства от 14 июля 2022 года разработан цифровой прототип единой платформы недропользования (далее – ЕПН) для публикации векторных слоев общегеографического содержания. ЕПН позволит автоматизировать функции государственных органов и ведомств Республики Казахстан, а также упростит и ускорит бизнес-процессы по получению лицензий для осуществления разведочных или добычных работ.

Кроме этого, в 2022 году разработана платформа мониторинга рационального использования земель "JerInSpectr", целью которой является автоматизация процессов мониторинга рационального использования земельных ресурсов на основе данных ДЗЗ.

Платформа "JerInSpectr" функционирует с 1 июля 2022 года в пилотном режиме в рамках совместного приказа Министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № 296/НК и Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 7 сентября 2022 года № 284/НК "О некоторых вопросах предоставления данных дистанционного зондирования Земли из космоса" и межведомственного технического алгоритма (от 23 сентября 2022 года).

Платформа "JerInSpectr" объединяет данные космической съемки, картографические материалы, кадастровые сведения, информацию земельного баланса. Указанная информация встраивается в электронный документооборот с оцифрованными бизнес-процессами согласно действующему законодательству.

В рамках поддержки системы "Государственная информационная система субсидирования" (далее – ГИСС) АО "НК "ҚҒС" совместно с Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан (далее – МСХ РК) осуществляется обмен пространственными данными сельхозпроизводства через платформу "Smart Bridge".

Для обоснования заявки на получение субсидий через систему ГИСС АО "НК "ҚҒС" разработало платформу "Agrospace", в которой налажены бизнес-процессы, связанные с подтверждением пространственных данных (границы, площади) сельхозпроизводства, а также внесением и корректировкой персональных данных сельхозтоваропроизводителей (далее – СХТП) по всей территории Республики Казахстан.

Платформа "Agrospace" предоставляет персонализированный вход для каждого СХТП (юридическим и физическим лицам) с использованием электронной цифровой подписи. Для каждого СХТП создается личный кабинет, который позволяет хранить персональные данные, просматривать и редактировать картографическую и другую информацию о сельхозпроизводстве, отображать исторические и текущие севообороты, а также присваивать индивидуальный номер поля. После подтверждения данных информация интегрируется в систему ГИСС в разделе "электронная карта полей" для формирования заявок на получение государственной поддержки сельского хозяйства СХТП.

Современные технологии космического мониторинга вместе с методами машинного обучения и анализа больших данных (Big Data), применения гидрометеорологических и водохозяйственных данных позволяют проводить масштабный анализ водопотребления с единовременным охватом больших территорий и возможностью определения объемов потребления воды в разрезе основных сельскохозяйственных культур на орошаемых полях области, района, сельского округа,

бассейна и подбассейна рек. В этой связи для устойчивого и рационального управления водными ресурсами в рамках реализации подпрограммы 102 "Услуги по предоставлению космических снимков государственным органам и организациям, получаемые от космической системы дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан" республиканской бюджетной программы 010 "Обеспечение сохранности и расширения использования космической инфраструктуры" (далее – РБП 010 – 102), учитывая поручение Главы государства, озвученное на заседании Высшего совета по реформам по вопросу развития водной отрасли, в котором отмечены проблемы водообеспечения в центральноазиатском регионе и необходимость усиления государственного мониторинга водных ресурсов, с 2023 года национальным оператором КС ДЗЗ РК АО "НК "ҚҒС" реализуются задачи по цифровому мониторингу и анализу водопотребления на основе данных ДЗЗ и полевой верификации на орошаемых землях Жамбылской, Туркестанской и Кызылординской областей Республики Казахстан на цифровой платформе "Hydrospace".

В результате на платформе "Hydrospace" по территории указанных областей будут представлены:

- данные по учету воды на орошение, замеряемые в режиме реального времени;
- пространственные данные по орошаемым землям указанных регионов;
- пространственные данные по неучтенным земельным участкам;

результаты мониторинга водопотребления в виде пространственных данных об объемах потребления воды различными видами сельскохозяйственных культур в разрезе административных единиц.

Единая платформа недропользователей "Minerals.gov.kz" – цифровая платформа, позволяющая улучшить обеспечение устойчивого развития минерально-сырьевой базы Республики Казахстан для экономического роста государства и благосостояния общества. Платформа позволит облегчить и ускорить бизнес-процессы по получению лицензий для осуществления разведочных или добычных работ. Использование ГИС-технологий, которые планируется реализовать в данном проекте, позволит потенциальным недропользователям (инвесторам) получить полную картину о запрашиваемом участке, начиная от инфраструктуры, заканчивая геологическими и геофизическими отчетами. На сегодняшний день АО "НК "ҚҒС" создана платформа прототипа интерактивной карты <https://minerals.gov.kz/>, в которую интегрированы базы данных "Изученность", "Интерактивная карта", "Электронная картотека" Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан. Единая платформа недропользователей "Minerals.gov.kz" успешно введена в промышленную эксплуатацию приказом АО "НК "ҚҒС" от 23 июня 2023 г. № 129-П.

В 2022 году в Казахстане представлено более 17 компаний с государственным и частным участием (ТОО "Центр дистанционного зондирования и ГИС "Терра", ТОО "КАЗГИСА", ТОО "GAMMER ENGINEERING", ИП Баянды, ТОО "GeoHub", ТОО "

GeoScan-Kazakhstan", TOO "GeoID", TOO "Geomatix", TOO "1Sky", TOO "ГЕО-АЛИДАДА", TOO "Egistic", TOO "НУРГЕОСЕРВИС", TOO "EOSPatial", ИП Geoprofi Айтуганов Р.Р., TOO "Казахстанский центр геоинформационных систем", TOO "GEOLPROJECT", TOO "Казгеосфера"), которые предоставляют данные и услуги ДЗЗ на отечественном рынке. Каждая из компаний работает с отдельным сегментом рынка и активно на нем функционирует. При этом стоит отметить, что частный рынок использования технологии ДЗЗ находится на стадии формирования и в целом рынок потребности услуги ДЗЗ возник вследствие активного освоения технологий ДЗЗ со стороны АО "НК "КҒС", в том числе путем обучения специалистов и пользователей использованию геоинформационной системы.

Ожидается, что наиболее востребованными услугами ДЗЗ на казахстанском рынке в ближайшие годы будут услуги космического мониторинга сельскохозяйственных, водных и лесных ресурсов, экологии и природопользования, ЧС, недропользования.

В рамках национального проекта "Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций" запланированы мероприятия для обеспечения государственных органов данными и услугами ДЗЗ для цифровизации отраслей экономики. Также для обеспечения интеграции собственной платформы поиска и заказа снимков с казахстанских спутников ДЗЗ "SunkarSat" с государственными информационными системами начата реализация работ в рамках интеграционной платформы SmartBridge.

Автоматизация обработки данных ДЗЗ с использованием машинного обучения и методов искусственного интеллекта дает возможность быстрой и эффективной разработки новых сервисов. Для развития рынка и разработки новых услуг в мире крупными компаниями широко используются кооперация с частным бизнесом и акселерация стартап-компаний – стартапы, развившись, будут наращивать рынок потребности в данных и услугах ДЗЗ, обеспечив эффективное внедрение новых технологий и цифровизацию. Эффективным механизмом создания новых услуг является разработка платформы, на базе которой стартап-компании могут разрабатывать прототипы новых услуг, тестируя их, и затем выводить на рынок.

Вместе с тем срок активного существования спутников ДЗЗ Республики Казахстан "KazEOSat-1" и "KazEOSat-2" составляет 7 лет и закончился в 2021 году, но с учетом оценки технического состояния данных спутников АО "НК "КҒС" приняло решение о продлении срока их эксплуатации до 31 декабря 2025 года. По информации производителей данные спутники созданы на платформах, которые отработали на несколько лет дольше планируемого срока. К примеру, наиболее приближенная к характеристикам спутника "KazEOSat-2" и построенная на идентичной платформе группировка спутников "RapidEye" была запущена в 2008 году и только в 2019 году прекратила оказывать коммерческие услуги. Вместе с тем построенный на идентичной "KazEOSat-1" платформе спутник "FormoSat-2" был запущен в 2004 году и выведен из эксплуатации в 2016 году (https://space.skyrocket.de/doc_sdat/rocsat-2.htm).

В этих целях в 2021 году активизирована работа по обеспечению своевременной замены действующих отечественных спутников ДЗЗ, учитывая, что средний срок создания космических систем ДЗЗ может занимать до 5 лет.

Для обеспечения данными ДЗЗ услуг космического мониторинга государственных органов и силовых структур необходимы бесперебойное функционирование действующих спутников и замещение действующих спутников ДЗЗ среднего и высокого разрешения путем создания казахстанской спутниковой группировки среднего и высокого разрешений "KazEOSat-MR", "KazEOSat-HR".

Глава 3. Текущее состояние рынка спутниковых навигационных услуг

Спутниковые навигационные системы и технологии являются быстроразвивающимися и перспективными направлениями в космической отрасли, предназначенными для определения местоположения (географических координат) наземных, водных и воздушных объектов, а также низкоорбитальных космических аппаратов.

В 2021 году мировой объем рынка спутниковой навигации составил 175,2 млрд долл. США. К 2028 году прогнозируется увеличение его объема до 320,7 млрд долл. США (<https://www.fortunebusinessinsights.com/global-navigation-satellite-system-gnss-market-103433> "Global navigation satellite system market size, share and COVID-19 impact analysis", March 2022). Прежде всего рост обусловлен доходами от услуг с добавленной стоимостью, которые составляют более 50 % доходов рынка.

На сегодняшний день в Казахстане рынок спутниковых навигационных услуг сосредоточен на четырех основных сегментах:

- 1) продажа навигационных устройств высокой и стандартной точности;
- 2) предоставление корректирующей информации к сигналам глобальных навигационных спутниковых систем GPS/ ГЛОНАСС (услуга высокоточного позиционирования);
- 3) поверка средств измерений;
- 4) мониторинг подвижных объектов (люди, транспорт, животные).

Ввиду отсутствия в Казахстане производства навигационного оборудования высокой точности все доступные на рынке предложения, как правило, представляют дистрибьюторы иностранного оборудования. Они же представляют корректирующую информацию и чаще всего безвозмездно как сопутствующую услугу при продаже своего оборудования.

Представление корректирующей информации в Казахстане сегодня осуществляет не менее 4 организаций (ТОО "Leica Geosystems Kazakhstan", ТОО "Геокурс", ТОО "Геостройизыскания", ТОО "Геотроникс"), имеющих в своем активе от 10 до 60 дифференциальных станций.

Основными потребителями услуг высокоточного позиционирования в Республике Казахстан являются организации, специализирующиеся в сфере геодезии и картографии, землеустройства и кадастра, различные транспортные организации, проектно-строительные организации, сельскохозяйственные предприятия, нефтегазовые и геологоразведочные компании.

Сдерживающим фактором развития данной области в Казахстане является использование системы координат 1942 года (СК-42), которая морально устарела. К тому же СК-42 имеет ограничительный гриф, то есть доступ к геоданным закрыт для негосударственных структур, юридических и физических лиц. Кроме того, в различных ведомствах, сферах и регионах применяют разные системы координат (СК-42, СК-63, WGS-84, местные системы координат). Как следствие это приводит к разрозненности графических основ государственных баз данных, кадастров и геопорталов, что не позволяет их интегрировать с базами данных и другими интерфейсами в целях обеспечения цифровизации отраслей экономики Казахстана.

Для исключения этого фактора находится на стадии разработки новая казахстанская система координат, которую планируется принять при переходе на единую геоцентрическую систему координат в рамках проекта по созданию национальной инфраструктуры пространственных данных (далее – НИПД).

В целях реализации данного проекта с 2021 года сеть дифференциальных станций АО "НК "ҚҒС" передана в республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр геодезии и пространственной информации" Комитета геодезии и картографии МЦРИАП.

В рамках НИПД будет создана единая цифровая картографическая подложка, интегрированная с государственными базами данных. Для ее обновления будут использоваться данные ДЗЗ со спутников и беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА). Так как АО "НК "ҚҒС" является национальным оператором ДЗЗ и имеет базу данных ДЗЗ, интегрированную с некоторыми государственными системами, опыт разработки геосервисов в рамках космического мониторинга для государственных органов, то целесообразно АО "НК "ҚҒС" должно стать поставщиком данных ДЗЗ для НИПД.

Планируется создание цифровой модели территории Казахстана путем поставки данных ДЗЗ, которая станет основой для развития новых услуг в сфере предоставления картографических и других навигационных услуг.

Рынок мониторинга подвижных объектов в Казахстане сегодня представлен большим количеством частных компаний, предлагающих свои услуги как для государственного, так и частного секторов. При этом преобладающее большинство заказов сосредоточено в государственном секторе. АО "НК "ҚҒС" в качестве национального оператора СВСН предоставляет услугу по созданию и эксплуатации системы спутникового мониторинга – системы мониторинга и диспетчеризации

подвижных объектов. Развитие предоставления данной услуги направлено на мониторинг транспорта, персональный мониторинг для силовых ведомств (Национальная гвардия Республики Казахстан, Комитет национальной безопасности Республики Казахстан, военные части Министерства обороны Республики Казахстан, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан) для решения задач национальной безопасности, так как является 100 % казахстанским продуктом с возможностью внесения необходимых доработок и не привязано к определенному производителю навигационного оборудования.

Также АО "НК "ҚҒС" имеет аккредитованную поверочную лабораторию (аттестат аккредитации от 14 июня 2021 года № KZ.P.01.E0314) и ведет свою коммерческую деятельность по оказанию услуг поверки средств измерений. Планируется расширение области деятельности аппаратно-программного комплекса "Сергек-Патруль", автомобильного навигационного терминала, программно-аппаратного комплекса измерения времени и координат с фото- и видеофиксацией, автомобильного терминала глобальных навигационных спутниковых систем (GalileoSky, Сигнал) и навигационного устройства Garmin.

В ближайшее десятилетие ожидается развитие спутниковых навигационных услуг, в том числе путем их интеграции с услугами ДЗЗ, которые позволят на порядок повысить их функциональность, удобство и эффективность использования.

В целом важным драйвером роста для рынка спутниковой навигации станет увеличивающийся спрос на координатно-временное и навигационное обеспечение в таких сферах, как:

- интернет вещей;
- БПЛА;
- дополненная реальность;
- автономные автомобили;
- мобильная медицина.

Глава 4. Текущее состояние рынка производства космических аппаратов

Euroconsult ожидает почти пятикратное увеличение спроса на спутники в следующем десятилетии. В среднем ежегодно будет запускаться около 1250 спутников (в предыдущее десятилетие этот показатель составлял 260 спутников в год). При этом половина рынка сосредоточена вокруг нескольких группировок. Так как некоторые из них являются вертикально интегрированными, то их закупки не будут осуществляться на основе открытого конкурса.

- В 2021 году было запущено 1713 различных спутников, из них:
- коммерческой связи – 82 %;
- дистанционного зондирования – 9 %;
- научно-исследовательские – 4 %;

навигационные – 1 %;
военной и гражданской коммуникации – 1 %
военной разведки – 2 %;
прочие – менее 1 %.

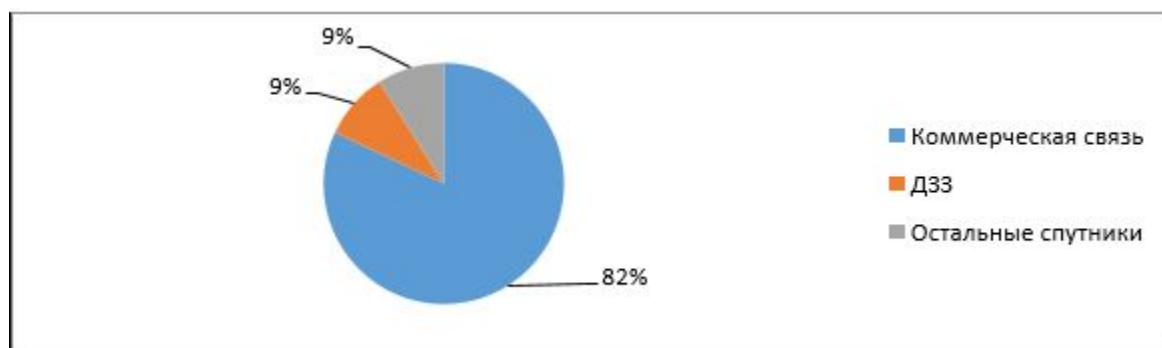


Рисунок 3. Структура количества запущенных спутников в 2021 году в разрезе секторов экономики (<https://brycotech.com/reports/report-documents/SIASSIR2021.pdf>).

Также вырастут спрос и предложения на малые спутники весом до 500 кг (в среднем 1000 запущенных малых спутников в год), 84 % которых будут частью группировок. Рынок производства малых спутников должен вырасти более чем в три раза в течение следующего десятилетия – до 35 млрд долл. США в результате увеличения числа проектов как со стороны частного, так и государственного сектора (<https://www.euroconsult-ec.com/press-release/covid-19-impact-on-smallsat-market-mitigated-by-funding-availability-government-supp/>, Euroconsult, 8 апреля 2021 года).

Для соответствия современным требованиям рынка ТОО "Ghalam" необходима отработка собственных технологий производства малых спутников и их комплектующих в рамках научно-исследовательских работ (далее – НИР) и опытно-конструкторских работ (далее – ОКР) за счет программно-целевого финансирования, а также привлечения инвестиций.

Учитывая вышеуказанное, таким новичкам на рынке производства спутников, как ТОО "Ghalam", будет сложно конкурировать с опытными производителями спутников за заказы в создании группировок. Альтернативной возможностью остается получение заказов на создание группировок малых и средних спутников от АО "НК "KFC" в качестве оператора космической системы ДЗЗ.

С 2019 года ТОО "Ghalam" имеет опыт производства комплектующих спутников (кабельной продукции и экранно-вакуумной термоизоляции космических аппаратов для Airbus и других зарубежных компаний). Также были реализованы проекты по проектированию и производству индустриальной продукции с применением 3Д-принтера (образцы буровых коронок, медицинские импланты и другие).

Ключевым фактором успеха для экспорта спутников и их комплектующих является наличие технологий, которое включает в себя квалифицированных специалистов, собственные разработки и средства производства. Для производства отечественных спутников и поддержания соответствующих компетенций необходимо наличие государственного заказа на продукцию ТОО "Ghalam", который обеспечит расширение экспорта.

ТОО "Ghalam" для занятия ниши на мировом рынке производства спутников в первую очередь необходимо наладить производство отечественных спутников для обеспечения замены действующих космических систем ДЗЗ и спутниковой связи, а также подтверждения соответствующей квалификации и наработки истории. Вместе с тем необходимо усилить взаимодействие с международными игроками рынка производства и эксплуатации спутников с целью создания взаимовыгодных коммерческих условий для размещения заказов в Казахстане. Речь идет о кооперации, включая инвестиционное вхождение в спутниковые группировки с организацией сборки спутников, а также наземного оборудования на базе ТОО "Ghalam".

Глава 5. Ключевые выводы по внешней среде

Анализ внешней среды позволяет сделать следующие ключевые выводы:

- 1) государственный сектор продолжает оставаться основным заказчиком космических услуг;
- 2) расширяется рынок космических услуг, увеличивается количество решаемых задач с использованием космических систем ДЗЗ;
- 3) преимущественно на рынке обладают компании, которые имеют глобальные орбитальные группировки спутников с высокой периодичностью предоставления данных;
- 4) необходимы внедрение новых сервисов на основе определения местоположения и финансовых услуг, а также инициирование внесения изменений в соответствующие нормативные правовые акты по переходу на единую геоцентрическую систему координат (WGS-84) в рамках проекта по созданию НИПД;
- 5) обеспечение конкурентоспособности на мировом рынке возможно путем разработки новых услуг, диверсификации продукции, кооперации с частным бизнесом и развития стартап-компаний, позволяющих найти решения по снижению стоимости;
- 6) требуется развитие НИР и ОКР для развития собственных технологий и поддержки кадрового потенциала;
- 7) в ближайшее десятилетие АО "НК "КФС" необходимо обеспечить бесперебойное функционирование созданных космических систем, государственные органы и организации продуктами и услугами ДЗЗ и спутниковой навигации;
- 8) требуется поиск источников для финансирования проектов по созданию новой индустриальной продукции и производству спутников на экспорт;

9) необходимо создавать инфраструктурную платформу и на ее основе развивать кооперацию с частным бизнесом (акселератор), в свою очередь стартапы, развившись, будут наращивать рынок потребности данных ДЗЗ;

10) необходима реализация проектов по созданию и эксплуатации собственных спутниковых группировок на базе инфраструктуры АО "НК "ҚҒС", что позволит освоить новые компетенции, тем самым повышая конкурентоспособность АО "НК "ҚҒС" как на внутреннем, так и на мировом рынке.

Подраздел 2. Анализ внутренней среды

Глава 1. Основная деятельность

В 2015 году АО "НК "ҚҒС" введено в промышленную эксплуатацию два ключевых объекта инфраструктуры космической отрасли Казахстана: КС ДЗЗ и СВСН.

За 7 лет эксплуатации спутников КС ДЗЗ удалось отснять свыше 1,5 млрд кв. км территории Земли. Анализ собранных данных ДЗЗ позволил выявить более 37 тысяч неиспользуемых земельных участков общей кадастровой стоимостью около 700 млрд тенге площадью 9,6 млн гектаров (далее – га). В результате возвращено в оборот около 11 тыс. земельных участков с кадастровой стоимостью 149 млрд тенге, изъято или вовлечено в оборот 12,5 тыс. участков общей площадью 6 млн га. В рамках космического мониторинга рационального использования земель за 2020 – 2021 годы и посева 2022 года выявлено 1013 тыс. га неиспользуемых пахотных земель. С 2018 года по результатам космического мониторинга отходов производства и потребления было выявлено 39816 несанкционированных свалок.

Кроме того, оцифрованы все сельскохозяйственные земли, которые составляют более 36 млн га, из них 9,3 млн га определены как залежи, 22,2 млн га – пашни, 1,9 млн га – сенокосы, 2,7 млн га – пары. Полностью оцифрованы лесные угодья Казахстана – 20,5 млн га, а также значительная часть водных объектов – 4,1 млн га.

В целях развития компетенций потребителей данных и услуг ДЗЗ проведено обучение специалистов министерств сельского хозяйства, экологии и природных ресурсов, внутренних дел, а также их территориальных подразделений, Генеральной прокуратуры Республики Казахстан, акиматов областей, районов и городов республиканского значения.

АО "НК "ҚҒС" обладает:

собственными технологиями по тематической обработке данных ДЗЗ (разработаны методика моделирования паводков, расчета объема воды на озерах и водохранилищах, методы оценки плодородия почв Северного Казахстана на базе данных ДЗЗ с казахстанских спутников ДЗЗ, получено 5 патентов на полезные модели по различным процессам обработки данных ДЗЗ для космического мониторинга);

опытом разработки геосервисов и приложений (с 2018 года внедрено и актуализировано более 35 геосервисов для отраслей экономики, созданы мобильные приложения GenProEdit и GenProView на базе Android с картографической базой), функционирует сайт <https://wasteopen.gharysh.kz> в свободном доступе для всех граждан Казахстана, содержащий информацию об отходах и их расположении в соответствии с результатами космического мониторинга, приложения WasteView и WasteEdit также зарегистрированы на платформе AppStore и Market, пользователи могут скачать приложения на свои мобильные устройства и, ориентируясь на "карту отходов", правильно определять места размещения отходов производства и потребления;

собственной библиотекой данных ДЗЗ (накопленных с 2016 года) и пространственных данных (накопленных по результатам предоставления услуг космического мониторинга с 2018 года), интегрированной с государственными информационными системами "Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра" (далее – АИС ГЗК) и "Идентификация сельскохозяйственных животных" (далее – ИС ИСЖ).

АО "НК "ҚҒС" является дистрибьютором данных ДЗЗ двух крупнейших компаний в мире – Airbus Defense&Space и Maxar. При этом в целях обеспечения продаж данных ДЗЗ от спутников "KazEOSat-1" и "KazEOSat-2" на экспорт АО "НК "ҚҒС" подписаны соглашения с 22 дистрибьюторами космических снимков в различных странах мира.

В 2017 – 2022 годы с использованием данных системы высокоточной спутниковой навигации был полностью завершён сбор 30774 наземных контрольных точек на всей территории Казахстана. Данная работа проводилась в целях обеспечения привязки космических снимков высокого разрешения.

Кроме того, эти работы позволили сформировать мозаику для большей части территории Казахстана (не включая территории городов, требующих использования данных ДЗЗ менее 1 м разрешения) для дальнейшей ее доработки с целью использования в качестве "цифровой модели поверхности Земли". Использование "цифровой модели поверхности Земли" обеспечивает возможность планирования и мониторинга работ, ранее требовавших выезда соответствующих специалистов на территорию (проектирование строительства дорог и сооружений, планирование, мониторинг посевов и сбор урожая, другие, в том числе за счёт применения БПЛА и "Интернет вещей"), экономию для организаций, которые создают возможность планировать развитие для соответствующей территории при проведении различных работ на поверхности территории Казахстана (без учёта городов).

В рамках развития цифровизации АО "НК "ҚҒС" в 2019 – 2020 годах в целях обеспечения отказоустойчивой работы систем, возможности их гибкого масштабирования, а также применения современных стандартизированных и

кросс-платформенных интерфейсов проведена работа по модернизации информационно-коммуникационной инфраструктуры компании для предоставления доступа к данным и услугам ДЗЗ через унифицированный web интерфейс.

В рамках развития цифровизации АО "НК "ҚҒС" в 2021 – 2022 годах проведены следующие работы:

интеграция данных космического аппарата ДЗЗ "KazSTSat";

подключение и внедрение интернет-эквайринга (онлайн-оплата);

интеграция геосервисов по рациональному использованию пастбищных угодий по данным ИС ИСЖ;

информационная платформа для кооперации с частным бизнесом на основе автоматизированной системы доступа к космическим снимкам ДЗЗ путем разработки API для постоянного доступа к архиву космических снимков KazEOSat-1 и KazEOSat-2 ;

внедрение программного интерфейса для интеграции – API доступа к данным КС ДЗЗ.

В рамках расширения функциональных возможностей предоставления государственным органам и организациям космических снимков, получаемых от КС ДЗЗ, и развития инфраструктуры пространственных данных на основе данных ДЗЗ из космоса и спутниковой навигации проведены работы по внедрению технологий машинного обучения для анализа данных ДЗЗ и автоматизации производственных процессов формирования пространственных данных по отраслевым направлениям.

В ноябре 2019 года завершено строительство здания СБИК КА, где в настоящее время проводятся работы по подготовке к операционной квалификации производственных участков. Планируется обеспечить полную готовность СБИК КА к производству и испытанию спутников в 2023 году (при условии выделения финансирования на техническое обслуживание испытательных участков). В СБИК КА будет выполняться полный цикл работ от проектирования до сборки и испытания спутников массой от 100 килограммов до 6 тонн, а также по изготовлению комплектующих для спутников.

При этом создано специальное конструкторско-технологическое бюро космической техники (далее – СКТБ КТ), входящее в состав СБИК КА. СКТБ КТ предназначено для выполнения проектных работ, производства наземного вспомогательного оборудования и комплектующих космических аппаратов, в том числе изделий точной механики, кабельной продукции, электронных приборов, солнечных датчиков, экранно-вакуумной термической изоляции.

АО "НК "ҚҒС" участвует в разработке национальных стандартов в области космической деятельности. Создана нормативная база на основе стандартов ECSS (стандарты Европейской кооперации по стандартизации в области космической техники (англ. European Cooperation for Space Standardization) для функционирования СБИК КА.

Дальнейшее развитие АО "НК "ҚҒС" связано с повышением качества предоставляемых услуг и расширением продуктовой линейки. Для этого будут использоваться механизмы государственно-частного партнерства, что обеспечит привлечение к реализации космических программ частного бизнеса при ведущей роли государства.

В корпоративной структуре АО "НК "ҚҒС" состоят 3 организации, в уставном капитале которых имеется доля участия в уставном капитале.

Таблица 1. Корпоративная структура АО "НК "ҚҒС"

Наименование организации	% акций (долей участия)
ТОО "Ghalam"	72,00
Общество с ограниченной ответственностью "Международная космическая компания КОСМОТРАС" (резидент Российской Федерации, не является дочерней организацией)	10,00779
ТОО "Каспийский региональный центр мониторинга окружающей среды и чрезвычайных ситуаций" (не является дочерней организацией)	10,00

На конец 2021 года АО "НК "ҚҒС" является убыточной компанией – основная доля накопленного убытка в размере 20 733 908 тыс. тенге (или 29 % от всего убытка) сформировалась в 2016 году в результате переоценки (обесценения) активов ввиду недостижения показателей доходности по финансово-экономическим обоснованиям (далее – ФЭО) проектов КС ДЗЗ и СВСН.

69,8 % доходов АО "НК "ҚҒС" получает из республиканского бюджета по услугам космического мониторинга.

В структуре расходов можно отметить следующие основные статьи:

себестоимость реализованной продукции, выполненных работ и оказанных услуг – 85,5 %;

прочие расходы (страхование космических систем ДЗЗ, а также обеспечение их технической поддержкой, расходы прочих проектов) – 1,6 %;

расходы по подоходному налогу – 0,3 %;

общие и административные расходы – 5,4 %.

Высокий процент расходов субподрядных работ связан с затратами на страхование космических систем ДЗЗ, а также обеспечение их технической поддержкой производителями спутников.

Государственным органам услуги ДЗЗ предоставляются централизованно, по бюджетной программе Аэрокосмического комитета МЦРИАП. В стоимость услуг входят лишь операционные расходы без учета амортизационных отчислений по КС ДЗЗ, СВСН и СБИК КА.

Для обеспечения конкурентоспособности услуг АО "НК "ҚҒС" необходимо эффективное управление себестоимостью продукции в условиях сложности и высокой подвижности происходящих на рынке процессов.

По состоянию на 31 декабря 2022 года количество работников АО "НК "ҚҒС" с высшим техническим образованием составило 160 единиц (79 % от фактической численности работников), из них со стажем работы в космической сфере не менее 5 лет – 61 единица (38 % от общего количества работников с высшим техническим образованием). На рисунке 4 представлено распределение работников АО "НК "ҚҒС" с высшим образованием.

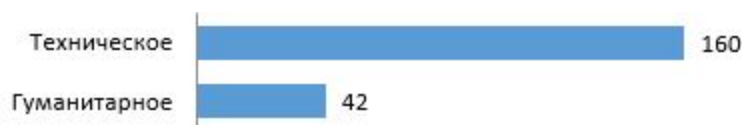


Рисунок 4. Распределение работников АО "НК "ҚҒС" с высшим образованием

Средний возраст работников АО "НК "ҚҒС" – 37 лет. Возрастная структура человеческих ресурсов в АО "НК "ҚҒС" по состоянию на декабрь 2022 года показана на рисунке 5. Из данной таблицы видно, что в АО "НК "ҚҒС" наибольшая доля персонала (94 %) с продолжительным стажем и опытом работы.

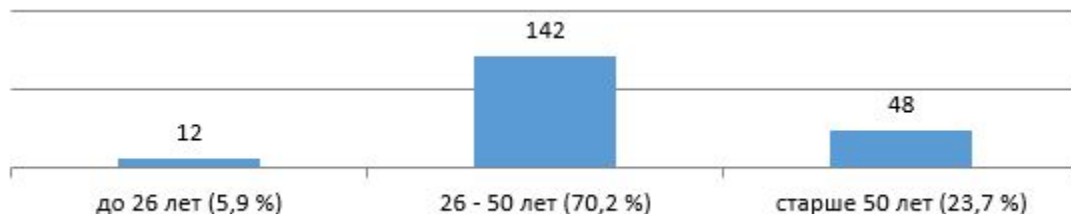


Рисунок 5. Возрастная структура человеческих ресурсов, %

Обеспечение АО "НК "ҚҒС" высококвалифицированными специалистами осуществляется путем их целевой подготовки в ряде зарубежных высших учебных заведений аэрокосмического профиля и в рамках Международной программы "Болашақ", обучения на производственных площадях стратегического партнера в процессе реализации проектов КС ДЗЗ и СБИК КА, участия в семинарах и курсах по республиканской бюджетной программе "Переподготовка и повышение квалификации специалистов космической отрасли". В 2022 году в численность кадрового состава АО "НК "ҚҒС" входили следующие высококвалифицированные специалисты: 5 докторов PhD, 4 кандидата наук.

В АО "НК "ҚҒС" разработана и утверждена кадровая политика, включающая систему оценки, мотивации, профессионального обучения и развития персонала в соответствии со стратегическими целями АО "НК "ҚҒС".

В 2022 году расторгнуто 45 договоров, из них 20 с инженерно-техническими работниками, текучесть кадров составила 15,2 % (текучесть административно-управленческого персонала – 8,1 %, текучесть производственного персонала – 7,1 %).

Так как качество кадрового состава является одним из важнейших факторов успешности компании, кадровая политика АО "НК "ҚҒС" в ближайшие годы будет направлена на привлечение, обучение и удержание кадров высокого уровня, обладающих передовыми навыками и компетенциями. Ключевую роль в этой задаче играет формирование пула кадрового резерва внутри компании для продвижения на вышестоящие должности, а также эффективной системы мотивации, включающей как материальные, так и нематериальные стимулы для повышения результативности.

Материальное стимулирование будет обеспечиваться за счет выплаты вознаграждений работникам АО "НК "ҚҒС", четко привязанных к целям и достигнутым результатам деятельности. Нематериальными стимулами будут обучение и ротация работника АО "НК "ҚҒС".

В соответствии с частью второй пункта 3 статьи 182 Закона Республики Казахстан "О государственном имуществе" и пунктом 5 Кодекса корпоративного управления АО "НК "ҚҒС", утвержденного приказом Аэрокосмического комитета МЦРИАП от 20 ноября 2019 года № 91 /НК, АО "НК "ҚҒС" проводит независимую оценку корпоративного управления не менее одного раза в три года. Кроме того, для выполнения пункта 203 Кодекса корпоративного развития АО "НК "ҚҒС" необходимо разработать план в области устойчивого развития АО "НК "ҚҒС".

В 2020 году утвержден стандарт организации "Политика по управлению рисками акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары". В соответствии с указанным документом АО "НК "ҚҒС" на регулярной основе осуществляют следующие мероприятия: идентификация, оценка рисков, разработка мер по реагированию на риски, по итогам которых формируется регистр рисков.

Глава 2. Ключевые выводы по внутренней среде

АО "НК "ҚҒС" продолжает оставаться убыточной компанией. Большая величина убытков связана с низкой доходностью, амортизацией основных средств и реализацией основных проектов АО "НК "ҚҒС", являющихся капиталоемкими, долгосрочными проектами по созданию инфраструктуры космической отрасли Казахстана.

Показатели ФЭО проектов КС ДЗЗ, СВСН не достигнуты, так как условия для них были недостаточными, то есть государственные органы не были готовы применять технологии ДЗЗ, СВСН и планировать соответствующие расходы в своих бюджетах, в связи с чем основным источником дохода должны стать доходы от коммерческой деятельности, а также доходы от экспорта продуктов и услуг АО "НК "ҚҒС".

Необходимо внедрить управление себестоимостью продукции и маркетинговые инструменты (интернет-маркетинг, CRM, анализ рейтинга покупателей и лояльности покупателей) в условиях сложности и высокой подвижности происходящих на рынке процессов.

В связи с зависимостью от республиканского бюджета необходимо диверсифицировать источники финансирования и привлекать инвестиции для реализации новых и действующих проектов АО "НК "ҚҒС".

Одной из мер повышения уровня доходов АО "НК "ҚҒС" также должно стать развитие компетенций его работников, касающихся не только технической, но также маркетинговой и организационной составляющих.

Для диверсификации продукции АО "НК "ҚҒС" необходимо создание платформы данных ДЗЗ, включающей функцию маркетплейса, с целью привлечения частных компаний, которые будут размещать на ней свои услуги. Маркетплейс позволит собрать поставщиков и потребителей на одной платформе, что позволит увеличить узнаваемость и доходность АО "НК "ҚҒС".

Накопленные компетенции АО "НК "ҚҒС" и ТОО "Ghalam" позволяют уже сегодня выходить на мировой рынок данных и услуг ДЗЗ, а также рынок производства кабельной продукции и экранно-вакуумной термоизоляции космических аппаратов.

Результаты анализа внутренней и внешней среды позволили выделить сильные и слабые стороны АО "НК "ҚҒС", а также угрозы (потенциальные риски) и возможности, которые приведены в таблице 2.

Таблица 2. Сильные и слабые стороны АО "НК "ҚҒС", а также угрозы (потенциальные риски) и возможности.

Сильные стороны	Слабые стороны
Наличие современной космической инфраструктуры для предоставления услуг ДЗЗ, услуг спутниковой навигации, производства спутников и их компонентов. Наличие научно-технологического задела для создания космических систем. Высококвалифицированный инженерный состав, прошедший практическую подготовку на предприятиях Франции, Германии и Англии. Наличие преференции со стороны государства и статуса национального оператора ДЗЗ и спутниковой навигации. Накопленная библиотека данных ДЗЗ и связанных с ними пространственных данных. Одна из самых передовых позиций на рынке Казахстана в области данных ДЗЗ.	Отсутствие готовности продуктов к выводу на международный рынок производства космической техники и геосервисов. Отсутствие собственных средств для реализации капиталоемких инфраструктурных проектов космической отрасли (недостаток инвестиций). Непривлекательный по сравнению с предлагаемым на рынке труда уровень заработной платы инженеров и IT-специалистов. Убыточность АО "НК "ҚҒС" из-за низкого уровня доходов и наличия непродуктивных расходов. Финансовая неустойчивость. Отсутствие диверсификации продуктов. Окончание срока активного существования действующих спутников ДЗЗ.
Возможности	Угрозы (потенциальные риски)
Высокий потенциальный спрос на продукцию и услуги АО "НК "ҚҒС" и	

<p>ТОО "Ghalam" в Республике Казахстан.</p> <p>Востребованность данных с казахстанского спутника ДЗЗ высокого разрешения на внешнем рынке.</p> <p>Увеличение казахстанского содержания и привлечение заказов по производству спутников и их комплектующих.</p> <p>Привлечение грантов для проведения НИР и ОКР.</p> <p>Экспорт услуг ДЗЗ и ГИС.</p> <p>Эволюция платформенного оператора.</p> <p>Выполнение АО "НК "ҚҒС" функций акселератора для привлечения стартап-компаний.</p> <p>Эксплуатация собственных спутниковых группировок.</p>	<p>Увеличение конкуренции в Республике Казахстан и на зарубежных рынках услуг ДЗЗ и производства космических систем и их компонентов в связи с появлением новых спутников ДЗЗ, предоставляющих более качественные и дешевые космические снимки.</p> <p>Снижение спроса на продукты и услуги АО "НК "ҚҒС" в Республике Казахстан.</p> <p>Уменьшение финансирования в рамках бюджетной программы по космическому мониторингу.</p> <p>Несвоевременное замещение казахстанских спутников ДЗЗ.</p>
--	---

Проведенный анализ внешней и внутренней среды позволяет сделать следующие основные выводы:

в связи с ростом рынков данных и услуг ДЗЗ в мире существует тренд увеличения спроса на данные ДЗЗ, предоставляемые с максимальной оперативностью;

требуется привлечение инвестиций для реализации сложных капиталоемких инфраструктурных проектов;

необходимо развивать сотрудничество с международными организациями и региональными институтами развития, способствующее продвижению данных и услуг ДЗЗ и ГИС, а также продукции и услуг СБИК КА на мировом рынке и привлечению инвестиций в отрасль;

деятельность АО "НК "ҚҒС" должна быть ориентирована на удовлетворение потребностей внутреннего рынка и содействие продвижению на экспорт;

для повышения финансовой устойчивости АО "НК "ҚҒС" требуется выработка системного механизма финансирования мероприятий, направленных на решение государственных задач на внутреннем рынке;

от менеджмента компании требуется реализация мер, направленных на эффективное управление активами, снижение финансовых рисков в операционной деятельности и сокращение непродуктивных расходов;

необходимо на постоянной основе проводить работы по совершенствованию уровня корпоративного управления АО "НК "ҚҒС" в соответствии с передовыми стандартами в этой области.

На основании анализа внешней и внутренней среды сформированы миссия, стратегические направления деятельности, цели, задачи и ключевые показатели деятельности АО "НК "ҚҒС".

Раздел 2. Миссия и видение

Миссия: стать локомотивом космической отрасли Казахстана, постоянно развивающим услуги и продукцию через совершенствование технологий.

Видение: к 2032 году обеспечивать государство надежными пространственными данными для цифровизации отраслей экономики и роста экспорта через кооперацию с частным бизнесом. ТОО "Ghalam" необходимо создать собственную линейку космических комплектующих и малых спутников.

На основе миссии и видения определены следующие стратегические направления деятельности:

- развитие инфраструктуры и диверсификация производства;
- инновационное развитие;
- устойчивое развитие.

Раздел 3. Стратегические направления деятельности, цели, ключевые показатели деятельности и ожидаемые результаты по ним

Подраздел 1. Стратегическое направление: Развитие инфраструктуры и диверсификация производства

Глава 1. Развитие СБИК КА

Цель 1.1. Производство космической техники и технологий

Для достижения цели ТОО "Ghalam" планирует:

1) принимать непосредственное участие в проектировании, производстве и испытаниях казахстанских спутников, а также выход на зарубежные рынки производства спутников;

2) выполнять производство электронной и металлической продукции и оказание услуг по механическим и термическим испытаниям изделий.

Ожидаемый результат:

1) создание группировки спутников, обеспечивающих возможность съемки любой точки территории Казахстана не менее 1 раза в день с разрешением не хуже, чем 5 м;

2) рост объема доходов ТОО "Ghalam" от продукции и услуг СБИК КА за 2023 – 2032 годы в размере более чем 130 млрд тенге.

Ключевой показатель деятельности: "Объем производства космической техники и технологий (ТОО "Ghalam"), млрд тенге" – проекты на сумму 135 млрд тенге¹ к 2032 году.

После завершения сертификации производственных участков СБИК КА ТОО "Ghalam" будут приниматься заказы по производству солнечных датчиков, экранно-вакуумной термоизоляции, кабельной продукции, металлических элементов спутников.

ТОО "Ghalam" по прогнозу будут реализованы проекты на сумму порядка 135 млрд тенге.

Задача 1. Производство спутников ДЗЗ в рамках замещения спутников КС ДЗЗ

Эксплуатируемые с 2015 года отечественные спутники ДЗЗ не удовлетворяют потребностей в данных ДЗЗ в периодичности съемки территории Республики Казахстан для решения задач отраслей экономики Республики Казахстан (действующие спутники ДЗЗ обеспечивают съемку любой точки Казахстана не менее 1 раза в 3 суток).

В этой связи планируется разработка проектов по созданию спутниковой группировки ДЗЗ высокого и среднего разрешения для обеспечения возможности съемки любой точки Казахстана не менее 1 раза в день с целью удовлетворения потребностей государственных органов и местных исполнительных органов в данных и услугах ДЗЗ.

Замещение КС ДЗЗ позволит решить следующие задачи:

1) будет осуществлена замена спутников ДЗЗ "KazEOSat-2" и "KazEOSat-1" путем создания группировки спутников, обеспечивающих возможность съемки любой точки территории Казахстана не менее 1 раза в день;

2) полное удовлетворение потребностей государственных органов Республики Казахстан в данных и услугах ДЗЗ, а также расширение зоны обслуживания за пределами Республики Казахстан.

В рамках выполнения задач по замещению КС ДЗЗ среднего разрешения будут применены технологии, полученные ТОО "Ghalam".

Будет осуществлен полный цикл работ: проектирование, производство комплектующих и устройств, сборка и испытание спутников.

Планируется привлечение инвестиций из республиканского бюджета для замещения КС ДЗЗ среднего разрешения.

Задача 2. Создание малых спутников (кубсатов) ДЗЗ и IoT с привлечением частных инвестиций

Планируется начать проектирование с 2023 года и производство кубсатов для отработки технологий и наработки летной истории, с 2024 года выйти на мелкосерийное производство кубсатов с привлечением частных инвестиций.

Задача 3. Участие в поставке комплектующих и услуг разработки спутников (проектирование, прототипирование) для международных заказчиков.

ТОО "Ghalam" будут выполнены работы по участию в производстве комплектующих, разработке (проектирование, прототипирование) отдельных систем для спутниковых группировок (например, спутников "OneWeb" и другие). Также будут учтены вопросы по трансферту и разработке собственных технологий ТОО "Ghalam", максимальному вовлечению специалистов и производственных мощностей ТОО "Ghalam" в сборку спутников.

¹ В период с 2025 по 2028 годы финансирование мероприятий будет с учетом разработанных технико-экономических обоснований и исходя из возможностей государственного бюджета

Глава 2. Развитие услуг ДЗЗ и спутниковой навигации в Республике Казахстан и рост их экспорта

Цель 1.2. Развитие космической системы ДЗЗ и услуг на еҰ основе.

Ожидаемый результат:

1) обеспечить потребность государственных органов Республики Казахстан в услугах ДЗЗ за счет космической съемки с казахстанских космических аппаратов;

2) к 2032 году достичь увеличения коммерческих доходов от продажи услуг ДЗЗ и спутниковой навигации.

Ключевой показатель деятельности 1: "Увеличение периодичности и охвата съемки ДЗЗ с казахстанских КА в 3 раза, млн кв. км" – с 158,4 млн кв. км в 2023 году до 573,57 млн кв. км к 2029 году.

Задача 1. Обеспечение эксплуатационной готовности КС ДЗЗ

Начиная с момента ввода в эксплуатацию спутников космической системы ДЗЗ Республики Казахстан в период с 2015 по 2022 годы, объем накопленных данных ДЗЗ составил 1509,5 млн кв.км (среднего разрешения 979,7 млн кв. км + высокого разрешения 529,8 млн кв. км). *Примечание: АО "НК "ҚҒС" приняло в 2023 году решение о продлении срока эксплуатации спутников "KazEOSat-1" и "KazEOSat-2" до 31 декабря 2025 года.*

Согласно технико-экономическому обоснованию проекта "Создание группировки спутников среднего разрешения KazEOSat-MR" (далее – ТЭО), обеспечение данными ДЗЗ – общая площадь съемки с 2027 года всеми КА группировки серии "KazEOSat-MR", не менее 1 400 000 кв. км в сутки.

Ключевой показатель деятельности 2: "100% охват отраслей экономики цифровыми платформами космического мониторинга, %" – удовлетворение потребностей госорганов в услугах космомониторинга с 2029 года будет обеспечено на 100 %.

Задача 1. Предоставление услуг космического мониторинга (геосервисов) государственным органам за счет финансирования из республиканского бюджета

За счет финансирования части затрат АО "НК "ҚҒС" будут предоставлены данные и услуги ДЗЗ государственным органам и организациям.

АО "НК "ҚҒС" планируются работы по обеспечению хранения, обновления данными ДЗЗ созданных геопорталов для отраслевых задач.

На внутреннем рынке в рамках бюджетной программы АО "НК "ҚҒС" будут представлены данные и услуги ДЗЗ и спутниковой навигации для государственных

органов в целях решения отраслевых задач мониторинга земельных, природных ресурсов, сельского хозяйства, чрезвычайных ситуаций.

Рост экспорта планируется обеспечить путем:

интеграции с внешними торговыми площадками, специализирующимися на продажах данных ДЗЗ;

продаж продукции и услуг в регионах развивающихся стран, таких как Центральная Азия, Ближний Восток и Африка.

Ключевой показатель деятельности 3: "Количество цифровых платформ на основе данных ДЗЗ территории Республики Казахстан, ед." – в период 2023 – 2025 годы 5 цифровых платформ для государственных органов РК.

Задача 1. Продвижение собственной онлайн-платформы поиска и заказа данных ДЗЗ на базе платформы "SunkarSat"

Продвижение разработанной платформы "SunkarSat" с функциями маркетплейса путем привлечения частных компаний к размещению на ней своих приложений с целью привлечения большего количества потребителей.

Задача 2. Интеграция с ведущими международными онлайн-платформами по продаже данных ДЗЗ

В целях развития продаж на глобальном рынке данных ДЗЗ при минимальных затратах на маркетинг планируется осуществить интеграцию созданной АО "НК "ҚҒС" онлайн-платформы "SunkarSat" по продаже данных КС ДЗЗ с зарубежными онлайн-платформами.

Задача 3. Создание условий для развития рынка данных, услуг ДЗЗ и спутниковой навигации на рынке Республики Казахстан

АО "НК "ҚҒС" в качестве национального оператора все предыдущие годы наращивал рынок услуг ДЗЗ и спутниковой навигации на территории Республики Казахстан. Планируются создание информационной платформы и на ее основе кооперация с частным бизнесом, в том числе содействие созданию и развитию стартап компаний в области разработки сервисов и приложений с применением данных ДЗЗ и спутниковой навигации. Развитие стартап-компаний обеспечит наращивание в Казахстане рынка услуг ДЗЗ и спутниковой навигации, создаст условия для цифровизации отраслей экономики Казахстана.

Задача 4. Создание единой цифровой платформы пространственных данных Республики Казахстан (далее – ЕЦППД) на базе open-source.

АО "НК "ҚҒС" планирует создать ЕЦППД, которая будет осуществлять функции надежной платформы по предоставлению информации, услуг и геосервисов для государственных и коммерческих организаций, а также объединит все действующие геосервисы АО "НК "ҚҒС".

Задача 5. Интеграция ЕЦППД с базами данных государственных органов

ЕЦППД интегрируется с базами данных государственных органов и организаций. Таким образом, цифровая модель позволит развивать новые геоинформационные сервисы с привлечением частного бизнеса и стартап-компаний. Ввод в эксплуатацию ЕЦППД, объединяющей функционирующие цифровые платформы космического мониторинга, планируется в 2025 году.

Задача 6. Каталогизация данных в ЕЦППД

Для обеспечения выборки пользователем данных в соответствии с заданными им критериями, систематизации данных ДЗЗ для быстроты их извлечения из базы данных необходима каталогизация базы данных.

Подраздел 2. Стратегическое направление: Инновационное развитие

Глава 1. Повышение конкурентоспособности

Цель 2.1 Повышение конкурентоспособности оказываемых услуг и выпускаемой продукции.

Ожидаемый результат:

Обеспечено создание сервисов и услуг, востребованных в отраслях экономики Казахстана.

Ключевой показатель деятельности: "Доля расходов на развитие инноваций от доходов от реализации продукции АО "НК "ҚҒС", %" – в 2032 году 1 %.

Задача 1. Развитие научно-технологической, конструкторской, учебной и производственной базы

Планируется реализация НИР и ОКР за счет выделяемых средств из республиканского бюджета на научно-технические программы.

Выполнение задачи позволит повысить научно-технический потенциал АО "НК "ҚҒС", увеличить процент казахстанского содержания в производстве и эксплуатации космических систем, а также снизить себестоимость выпускаемой продукции и услуг.

Задача 2. Решение технологических задач для создания сервисов и услуг, востребованных в отраслях экономики Казахстана.

Посредством предоставления отечественному IT-сообществу доступа к ресурсам АО "НК "ҚҒС" (к ЕЦППД) планируется создание конкурентной среды и условий для разработки новых сервисов и услуг, а также их продвижения. Выполнение проектов в рамках НИР и ОКР занимает, как правило, от года до трех лет, прежде чем будут получены готовый для коммерциализации продукт или услуга. В то же время существуют технологические задачи, требующие оперативного решения. В этой связи планируется совместная реализация с казахстанскими технопарками инновационных конкурсов (хакатонов), позволяющих решить технологические отраслевые задачи, а также создать задел для появления стартапов.

Первоочередными задачами, на которые планируются расходы при развитии инноваций для решения технологических отраслевых задач, являются:

разработка казахстанских цифровых платформ с данными ДЗЗ и геопространственными данными (в цели 1.2. "Развитие космической системы ДЗЗ и услуг на еҰ основе" запланированы задачи "Продвижение собственной онлайн-платформы поиска и заказа данных ДЗЗ на базе платформы "SunkarSat", "Создание ЕЦПД на базе open-source") (выполнение этих задач обеспечит развитие надежной цифровой инфраструктуры по предоставлению информации, услуг и геосервисов для государственных и коммерческих организаций Казахстана);

разработка ГИС для эффективного управления водными и земельными ресурсами (разработка ГИС для эффективного управления водными ресурсами позволит унифицировать подход к оценке потребления водных ресурсов, разработка ГИС по управлению земельными ресурсами позволит осуществить автоматизированный мониторинг и контроль рационального использования земель сельскохозяйственного назначения с созданием документов, имеющих юридическую силу согласно статье 145-1 Земельного кодекса Республики Казахстан), будет создан интерфейс для земельного инспектора и для сельхозпроизводителя;

разработка интерактивной карты геологической изученности для единой платформы недропользования "Kaz-Nedra" на базе системы управления геопространственными данными с открытым исходным кодом (доступность исторических данных о геологической изученности территорий и прозрачные процедуры получения доступа к ним, открытость информации о проводимых аукционах и цифровизация процедур получения лицензий обеспечат равные условия для потенциальных инвесторов и дадут толчок к проведению разведывательных работ перспективных участков, формирование отчетности недропользователей в цифровом формате с подтверждением данными ДЗЗ совместно с ведением космического мониторинга их деятельности даст возможность своевременно выявлять нарушения и контролировать принятие соответствующих мер в рамках закона);

разработка ГИС для мониторинга паводков позволит повысить эффективность своевременного предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на основе комплексного оперативного анализа ситуации на местности с учѰтом картографических данных и актуальных данных ДЗЗ.

Глава 2. Наращивание компетенций

Цель 2.2. Наращивание компетенций для повышения конкурентоспособности.

Ожидаемый результат:

1) обеспечена разработка новых технологий в области космической деятельности ТОО "Ghalam";

2) снижение степени зависимости при локализации производства от зарубежных поставщиков;

3) наращивание компетенций АО "НК "ҚҒС" для повышения конкурентоспособности.

Ключевой показатель деятельности: "Количество разработанных технологий (ТОО "Ghalam") – не менее 10 (накопительный)".

Задача 1. Разработка новых технологий для автоматизации обработки данных ДЗЗ и разработка новых информационных геосервисов и платформ.

В целях обеспечения конкурентоспособности оказываемых услуг ДЗЗ необходимо на постоянной основе развивать компетенции (технологии). Для этого планируется для предоставления достоверной и объективной информации в информационной среде услугополучателей, при реализации РБП 010 – 102 продолжить работу с отраслевыми специалистами государственных и местных исполнительных органов услугополучателей, с последующей автоматизацией бизнес-процессов государственных органов на отраслевых геосервисах с готовым анализом снимков, с интеграцией баз данных (автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра, лесной кадастр, паспорта водных объектов, лицензионные границы полигонов отходов и др.), с использованием космических и геоинформационных технологий в решении отраслевых задач, а именно с разработкой методического обоснования и алгоритмов решения, технологического процесса реализации при постановке каждой задачи. Такой подход приводит к:

повышению эффективности работы государственных органов в части контроля и мониторинга ситуации на местах;

качеству предоставляемых государственных услуг;

кратному увеличению оперативности управленческих решений;

расширению функционала государственных органов;

снижению бюрократической составляющей при взаимодействии с местными исполнительными органами;

повышению прозрачности и информационной обеспеченности деятельности государственных органов;

снижению бюджетных расходов за счет автоматизации процессов территориального регулирования, передачи данных и уменьшения полевых выездов и применения дополнительных инструментов регулирования ситуаций и др.;

оперативному принятию решений для силовых структур, независимому контролю собственной и интересующей территории в случаях региональных и локальных конфликтов, чрезвычайных ситуаций и угроз в интересах обороны и национальной безопасности страны, а также позволяет получить развитие новых освоенных компетенций, разработку и внедрение новых технологий.

Задача 2. Обучение и повышение квалификации сотрудников

Для надлежащего исполнения своих должностных обязанностей сотрудниками АО "НК "ҚҒС", а также реализации стратегических задач планируются ежегодное обучение и повышение квалификации, в том числе для выполнения требований по обязательному подтверждению квалификации сотрудниками АО "НК "ҚҒС", повышения квалификации по новым либо измененным программным продуктам, изменениям законодательной, нормативной правовой базы как в Республике Казахстан, так и за ее пределами.

Подраздел 3. Стратегическое направление: Устойчивое развитие

Глава 1. Рост эффективности АО "НК "ҚҒС"

Цель 3.1. Обеспечение финансирования/инвестиций для реализации новых проектов

АО "НК "ҚҒС" реализует совместно с Airbus Defence&Space проект СБИК КА.

Ожидаемые результаты: привлечение инвестиций путем приемки вклада Airbus Defence&Space в уставный капитал ТОО "Ghalam", а также привлечение частных инвестиций для создания спутников ДЗЗ и IoT и разработки новых проектов на базе Space-tech.

Ключевой показатель деятельности: "Привлечение инвестиций в основной капитал" – 14141 млн тенге в 2023 году в рамках приема имущественного вклада Airbus Defence & Space в уставный капитал ТОО "Ghalam", привлечение частных инвестиций для создания спутников ДЗЗ и IoT – 1020 млн тенге в 2024 году, 10254,9 млн тенге в 2025 году, 10254,9 млн тенге в 2028 году. При планировании дополнительных инвестиций будут внесены изменения в значения данного ключевого показателя деятельности.

Задача 1. Обеспечение роста инвестиций в основной капитал

Согласно учредительному договору совместного предприятия ТОО "Ghalam" французская сторона в лице Airbus Defence & Space вносит вклад в уставный капитал в виде оборудования участка компактного антенного полигона стоимостью 29,8 млн евро, а также планируется привлечь частные инвестиции на создание спутников ДЗЗ с модулями IoT на общую сумму 21529,8 млн тенге.

Задача 2. Привлечение инвестиций для обеспечения разработки новых проектов на базе Space-tech.

Привлечение венчурных инвесторов для разработки проектов на базе Space-tech на территории национального космического центра.

Выполнение задачи позволит:

сформировать и внедрить инвестиционную политику в АО "НК "ҚҒС";

повысить инвестиционную привлекательность АО "НК "ҚҒС";

увеличить долю инвестиций как в новых, так и действующих проектах.

Цель 3.2. Обеспечение роста эффективности АО "НК "ҚҒС".

АО "НК "ҚҒС" участвует в выполнении национального индикатора по росту производительности труда. Акцент сделан на повышение дохода от предоставления данных и услуг ДЗЗ государственным органам, развитие компетенции продаж на внешнем рынке, оптимизацию штатной численности работников, управление себестоимостью продукции/услуг, поиск источников финансирования для реализации проектов по модернизации активов и осуществление НИР и ОКР для развития потенциала АО "НК "ҚҒС". Необходимо создание привлекательных условий для привлечения и удержания высококвалифицированных кадров, совершенствования корпоративного управления в соответствии с требованиями Кодекса корпоративного управления АО "НК "ҚҒС" и повышения его конкурентоспособности.

Ожидаемый результат:

Обеспечение прибыльности АО "НК "ҚҒС" к 2032 году.

Ключевой показатель деятельности 1: "Производительность труда, млн тенге/человек" – 29,7 млн тенге/человек в 2032 году.

Задача 1. Управление себестоимостью услуг (продуктов)/ проектов

Для управления себестоимостью планируется проведение постоянного анализа себестоимости услуг и проектов с внедрением управленческого учета.

Постоянный анализ и выявление непродуктивных расходов, принятие мер по их снижению, продажа/передача непрофильных активов.

Задача 2. Совершенствование управления персоналом

Для повышения конкурентоспособности АО "НК "ҚҒС" необходимо оптимизировать количественный и улучшить качественный состав персонала, стабилизировать уровень текучести кадров, увеличить результативность труда путем совершенствования мотивации персонала и создания других привлекательных условий для привлечения и удержания высококвалифицированных кадров. При этом в рамках мотивации персонала планируется совершенствование системы премирования путем привязки к показателям продаж, чистой прибыли.

Задача 3. Автоматизация обеспечивающих процессов

Для снижения расходов и оптимизации процессов планируется:

автоматизировать инженерные системы здания национального космического центра

;

оптимизировать информационные и коммуникационные инфраструктуры АО "НК "ҚҒС";

внедрить комплексные системы по учету и планированию деятельности АО "НК "ҚҒС".

Ключевой показатель деятельности 2: "Рост прибыли до налогообложения, млн тенге" – не менее 2232,8 млн тенге в 2032 году.

Задача 1. Повышение доходов АО "НК "ҚҒС" в Республике Казахстан.

Для повышения доходов АО "НК "ҚҒС" в Республике Казахстан планируются следующие этапы:

расширение использования государственными органами и организациями услуг космического мониторинга;

разработка геосервисов для региональных информационных систем.

Задача 2. Повышение доходов АО "НК "ҚҒС" от экспорта

Повышение доходов АО "НК "ҚҒС" от экспорта будет осуществляться путем:

продаж данных ДЗЗ через зарубежные онлайн-платформы и собственную платформу "SunkarSat", а также услуг с высокой добавленной стоимостью в страны СНГ, Ближнего Востока, Африки;

продвижения услуг по проектированию наземной инфраструктуры спутниковой навигации в страны СНГ, Ближнего Востока, Африки;

продаж данных ДЗЗ через создание дистрибьюторской сети по региональным рынкам, ведущие компании, такие как Airbus Defence&Space, Maxar Technologies, привлекают основную часть доходов через дистрибьюторские сети, при этом наличие перечня дистрибьюторов не гарантирует доход – необходимо проводить соответствующие мероприятия по оценке деятельности, мотивации и обучению дистрибьюторов (АО "НК "ҚҒС" продолжит расширение дистрибьюторской сети на внешнем рынке с учетом увеличения числа активных дистрибьюторов);

использования ресурсов международных организаций, таких как Объединение исламских стран, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (англ. Food and Agriculture Organization, FAO), Евразийский экономический союз и другие, и предоставления услуг для международных программ (по мониторингу чрезвычайных ситуаций, контролю за произрастанием наркосодержащих растений, мониторингу экологии Каспийского региона) по территории Центральной Азии.

Цель 3.3. Совершенствование системы корпоративного управления АО "НК "ҚҒС".

Ожидаемый результат:

Совершенствование системы корпоративного управления в соответствии с требованиями Кодекса корпоративного управления АО "НК "ҚҒС" и Концепцией семейной и гендерной политики в Республике Казахстан до 2030 года.

Ключевой показатель деятельности 1: "Оценка корпоративного управления, единиц" – оценка корпоративного управления в 2023 году, 2026 году, 2029 году, 2032 году

Задача. Совершенствование системы корпоративного управления

Для повышения конкурентоспособности АО "НК "ҚҒС" продолжится внедрение современных технологий корпоративного управления, а также будет осуществлена с 2023 года 1 раз в 3 года независимая оценка уровня корпоративного развития АО "НК "ҚҒС" и спланированы меры для дальнейшего его повышения.

Необходимо совершенствовать все бизнес-процессы внутри АО "НК "ҚҒС" с применением лучших практик и учетом требований международных и национальных стандартов.

Ключевой показатель деятельности 2: "Увеличение доли женщин на уровне принятия решений", % – 30% к 2025 году.

Задача. Увеличение доли женщин на уровне принятия решений

С 2022 года ведется работа по увеличению доли женщин на уровне принятия решений в АО "НК "ҚҒС" согласно Концепции семейной и гендерной политики в Республике Казахстан до 2030 года, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 1 апреля 2022 года № 853.

Раздел 4. Управление рисками

Анализ рисков АО "НК "ҚҒС" изложен в приложении 1 к Плану развития.

Ключевые показатели деятельности АО "НК "ҚҒС" на 2023 – 2032 годы изложены в приложении 2 к Плану развития.

Обоснование расчетов по целевым значениям ключевых показателей деятельности по целям представлено в приложении 3 к Плану развития.

Стратегическая карта АО "НК "ҚҒС" изложена в приложении 4 к Плану развития.

Приложение 1
к Плану развития акционерного
общества "Национальная
компания "Қазақстан Ғарыш
Сапары" на 2023 – 2032 годы

Анализ рисков АО "НК "ҚҒС"

Наименование риска или угрозы	Описание риска или угрозы	Последствия в случае возникновения риска или угрозы	Мероприятия по предупреждению, реагированию компании в случае наступления риска или угрозы
-------------------------------	---------------------------	---	--

1	2	3	4
Стратегическое направление: 1. Развитие инфраструктуры и диверсификация производства			
Цель 1.1. Производство космической техники и технологий			
	отсутствие государственного заказа	минимальный уровень казахстанского содержания при создании новых космических систем; утечка кадров из-за отсутствия заказов и как следствие потеря квалификации;	привлечение заказов стратегического партнера на создание и испытания спутников на коммерческой основе; поиск других альтернативных

Отсутствие государственного заказа на сборку и испытания спутников	на проектирование, сборку и испытания спутников ДЗЗ и связи на СБИК КА	отсутствие подтвержденной квалификации по проектированию, сборке и испытанию казахстанских спутников на СБИК КА, что может повлиять на экспортные услуги по производству спутников.	партнеров по продолжению дальнейшей реализации начатых проектов; приостановление некоторых проектов, требующих больших вложений.
Отсутствие зарубежных заказов на СБИК КА	отсутствие конкурентного преимущества у СБИК КА; отсутствие единого оператора пусков с будущих казахстанских стартовых комплексов	Снижение эффективности привлечения заказов на пуски с космодрома "Байконур".	обеспечение конкурентного преимущества за счет льготного ценообразования для заказчиков СБИК КА на пусковые услуги с Байконура; объединение задач по привлечению заказов на пуски и производство спутников в коллаборации юридических лиц.
Цель 1.2. Развитие космической системы ДЗЗ и услуг на еҰ основе			
Невостребованность продуктов и услуг	конкуренция на внутреннем и внешнем рынках; низкое качество продуктов и услуг; изменение мировой конъюнктуры цен на данные и услуги ДЗЗ.	увеличение стоимости продуктов и услуг; снижение доходов АО "НК "ҚҒС".	проведение мероприятий по повышению уровня осведомленности постоянных и потенциальных клиентов; повышение качества и конкурентных преимуществ продуктов и услуг; создание новых продуктов и услуг согласно потребностям рынка (государственных органов, организаций и частных компаний).
Риск невыполнения объемов накопленных данных КС ДЗЗ, заявленных в национальном проекте "Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций"	сбой в работе "KazEOSat-1" и "KazEOSat-2"; сбой в работе наземного сегмента космических систем ДЗЗ; отсутствие финансирования на	снижение доходов АО "НК "ҚҒС" из-за меньшего объема накопленных данных ДЗЗ ; повышение себестоимости услуг ДЗЗ в результате	обеспечение эксплуатации космических систем ДЗЗ согласно рекомендациям их производителей; обеспечение страхования космических систем ДЗЗ; обеспечение резервирования при хранении данных ДЗЗ; привлечение государственных и

	создание замещающих космических систем ДЗЗ.	необходимости приобретения данных ДЗЗ у других операторов.	частных инвестиций для реализации проектов по замещению действующих космических систем ДЗЗ.
Риск ненадлежащего исполнения договорных обязательств	несоблюдение договорных обязательств казахстанскими подрядчиками при реализации космических проектов, несвоевременное выполнение обязательств поставщиками.	повышение сроков окупаемости проектов; ущерб в случае невозможности завершения начатых проектов.	поиск других альтернативных партнеров по продолжению дальнейшей реализации начатых проектов; предусмотрение в контрактах и соответствующих соглашениях возмещения ущерба от невыполнения обязательств участниками совместных проектов; организация и проведение качественного отбора потенциальных подрядчиков в рамках процедур закупок.
коммерческие риски; финансовые риски	высокий уровень конкуренции; низкий уровень сервиса; ограниченный ресурс спутника; низкая квалификация кадров; отсутствие средств.	снижение доходов АО "НК "ҚҒС"; отсутствие спроса на услуги АО "НК "ҚҒС" из-за несоответствия возможностей АО "НК "ҚҒС" потребностям клиентов; отсутствие анализа рынка не позволит отслеживать изменения на мировом рынке.	вхождение в международные альянсы или группировки; повышение квалификации коммерческих и технических специалистов; привлечение инвестиций и грантов международных организаций; улучшение качества и расширение линейки продукции.
Производственные риски	выход из строя спутника или нештатные ситуации; низкая квалификация кадров; отсутствие автоматизации процессов и возможности интеграции.	невыполнение обязательств перед заказчиком; ухудшение репутации; низкий уровень заинтересованности дистрибьюторов и стратегического партнера.	внедрение новых технологий, автоматизация процессов ; разработка партнерской программы; привлечение инвестиций и грантов из международных организаций (Программа развития Организации Объединенных Наций, Азиатский Банк Развития и другие);

			модернизация наземного сегмента.
Стратегическое направление: 2. Инновационное развитие			
Цель 2.1. Повышение конкурентоспособности оказываемых услуг и выпускаемой продукции			
Цель 2.2. Нарращивание компетенций для повышения конкурентоспособности			
Риск утечки кадров с научной степенью, являющихся руководителями или участниками проектов	утечка кадров с научной степенью, связанная с ухудшением социальных и финансовых условий в АО "НК "ҚҒС", реорганизацией АО "НК "ҚҒС", а также ухудшением здоровья, сменой места жительства кадров, при прочих условиях	неисполнение обязательств по реализации проектов; уменьшение доходов АО "НК "ҚҒС" от реализации проектов.	целевая поддержка кадров, вовлеченных в реализацию научно-технологических, конструкторских работ; увеличение доли кадров с научной степенью в общем объеме штатной численности АО "НК "ҚҒС".
Увеличение стоимости проектов	отказ от совместных проектов по различным политическим и экономическим причинам одной из сторон; изменение мировой конъюнктуры цен на оборудование и услуги, внедрение новых технологий, а также влияние кризиса на экономику Республики Казахстан, увеличение курса иностранных валют к тенге или % инфляции увеличат стоимость проектов.	ущерб в случае невозможности завершения начатых проектов; нехватка денежных средств, выделенных на реализацию проектов.	привлечение частных инвестиций для реализации начатых проектов; рассмотрение возможности продолжения начатых проектов собственными силами; обеспечение качества конкурсной документации и технического задания проектов; поиск других альтернативных партнеров для внедрения передовых космических технологий.
Стратегическое направление: 3. Устойчивое развитие			
Цель 3.1. Обеспечение финансирования/инвестиций для реализации новых проектов АО "НК "ҚҒС" и ТОО "Ghalam"			
Сдвиг сроков привлечения инвестиций в уставный капитал ТОО "Ghalam"	Влияние экономического кризиса на финансовое состояние заинтересованных инвесторов или секвестирование бюджета проекта.	Сдвиг сроков предоставления некоторых услуг СБИК КА с CATR (CATR – компактный антенный полигон (англ. Compact antenna test range)).	Проработка увеличения объема заказов на другие услуги СБИК КА, в том числе "некосмического профиля".
Цель 3.2. Обеспечение роста эффективности АО "НК "ҚҒС"			
	Снижение уровня доходов от объема произведенной продукции и услуг в расчете на одного	увеличение себестоимости продуктов и услуг в результате роста количества работников при	автоматизация производственных и вспомогательных процессов;

Снижение производительности труда	работника в результате повышения себестоимости продукции и услуг, а также изменения внешней конъюнктуры рынка.	увеличении объема производства; снижение доходов на внутреннем и внешнем рынках в результате не востребоваемости продуктов и услуг.	повышение конкурентного преимущества продуктов и услуг; создание новых продуктов и услуг, выход на новые рынки.
Риск утечки высококвалифицированных кадров	отсутствие положительного имиджа у АО "НК "ҚҒС"; отсутствие привлекательных социальных условий, соответствующих участию в реализации международных проектов ; снижение финансирования услуг национальных операторов КС ДЗЗ и СВСН.	увеличение простоев в работе систем; срыв срока реализации проектов; ухудшение качества услуг из-за отсутствия опыта или компетенции персонала.	повышение квалификации специалистов; формирование кадрового резерва; совершенствование системы менеджмента качества (далее – СМК), требований к компетенции персонала, процессам и проектному управлению; предоставление социального пакета; создание благоприятных условий работникам АО " НК "ҚҒС" для предотвращения утечки квалифицированных специалистов.
Изменения конъюнктуры и структуры международного космического рынка, связанные с мировым финансовым кризисом	увеличение стоимости продуктов/ услуг из-за увеличения курса иностранных валют к тенге или % инфляции	нехватка денежных средств, выделенных на реализацию проектов космической деятельности; изменение стоимости услуг/ продуктов КС ДЗЗ приведет к оттоку постоянных и потенциальных клиентов услуг КС ДЗЗ; срыв срока реализации различных проектов.	совершенствование процессов управления финансами, в том числе выработка требований к себестоимости услуг/ проектов, производительности труда и другое; использование действующих административных и финансовых мер государственной поддержки; углубление и расширение взаимодействия с государственными органами, организациями и частными компаниями по привлечению инвестиций для реализации новых проектов.
Цель 3.3. Совершенствование системы корпоративного управления АО "НК "ҚҒС"			

Несоблюдение установленных процедур корпоративного управления, в том числе гендерной политики	Низкий рейтинг корпоративного управления	1) снижение доверия со стороны заинтересованных сторон ; 2) причинение репутационного ущерба.	выполнение рекомендаций независимой организации , осуществившей оценку корпоративного управления АО "НК "ҚҒС", отраженных в соответствующем отчете, утвержденном Советом директоров АО "НК " ҚҒС".
---	--	--	--

Приложение 2
к Плану развития акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" на 2023 – 2032 годы

**Ключевые показатели деятельности акционерного общества
"Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары"
на 2023 – 2032 годы**

№ п/п	Название ключевого показателя деятельности, ед. измерения	2021 г. (факт)	2022 г. (оценка)	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
-------	---	----------------	------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Направление 1. Развитие инфраструктуры и диверсификация производства													
Цель 1.1. Производство космической техники и технологий													
1	Объем производства космической техники и технологий (ТОО "			1,0	7,0	29,0*	48,8*		18,0*				

4

Количество цифровых платформ на основе данных ДЗЗ территории Республики Казахстан, ед.

1 (Sunkar Sat)

2 (Minerals.gov.kz, JerInSpectr)

2 (Agrospace, Hydrospace)

1 (

						ЕЦПП Д)							
Направление 2. Инновационное развитие													
Цель 2.1. Повышение конкурентоспособности оказываемых услуг и выпускаемой продукции													
5	Доля расходов на развитие инноваций от доходов от реализации продукции АО "НК" КҒС", %	0,13	0,35	0,57	0,78	1	1	1	1	1	1	1	1
Цель 2.2. Нарастивание компетенций для повышения конкурентоспособности													
6	Количество разработанных технологий (ТОО "Ghalam") – не менее 10 (накопительный), ед.			4		6		8		10			
Направление 3. Устойчивое развитие													
Цель 3.1. Обеспечение финансирования/инвестиций для реализации новых проектов АО "НК" КҒС" и ТОО "Ghalam"													
7	Привлечение инвестиций в основную капитал			14 141	1020	10254,9							

	л, млн тенге								10254,9				
Цель 3.2. Обеспечение роста эффективности АО "НК "ҚҒС"													
8	Производительность труда, млн тенге/человек	10,3	12,5	14,0	14,3	15,4	17,0	18,7	20,6	22,7	25,0	27,3	29,7
9	Рост прибыли до налогообложения, млн тенге	-5513,8**	-3591,5**	-367,3**	248,9	373,8	504,2	643,4	799,2	973,6	1300,5	1741,1	2232,8
Цель 3.3. Совершенствование системы корпоративного управления АО "НК "ҚҒС"													
10	Оценка корпоративного управления, ед.			1			1			1			1
11	Увеличение доли женщин на уровне принятия решений, %		24,5	25,0	25,3	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0

Примечание:

* В период с 2025 по 2028 годы финансирование мероприятий будет осуществляться с учетом разработанных технико-экономических обоснований и исходя из возможностей государственного бюджета;

** данные значения отражают убыток

Примечание: расшифровка аббревиатур:

СБИК КА – сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов;

КС ДЗЗ – космическая система дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан;

ДЗЗ – дистанционное зондирование Земли;
ЕЦППД – единая цифровая платформа пространственных данных;
АО "НК "ҚҒС" – акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары";
млн – миллион;
кв. км – квадратный километр.

Приложение 3
к Плану развития акционерного
общества "Национальная
компания "Қазақстан Ғарыш
Сапары" на 2023 – 2032 годы

Обоснование расчетов по целевым значениям ключевых показателей деятельности по целям

Цель 1.1. Производство космической техники и технологий

Ключевой показатель деятельности 1: объем производства космической техники и технологий (ТОО "Ghalam"), млрд тенге

Согласно Концепции развития космической отрасли Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы в реализации четвертого направления Концепции "Производство космической техники и технологий" будут участвовать подведомственные организации АКК МЦРИАП. С участием ТОО "Ghalam" будут реализованы проекты по прогнозу на сумму порядка 135 млрд тенге¹, в том числе:

1. Создание и запуск группировки спутников дистанционного зондирования Земли среднего разрешения на базе СБИК КА.

Период реализации: 2023 – 2026 гг.

Стоимость проекта согласно технико-экономическому обоснованию проекта "Создание группировки спутников среднего разрешения KazEOSat-MR" (далее – ТЭО): 18 млрд тенге.

2. Создание и запуск спутника (или группировки спутников) дистанционного зондирования Земли высокого разрешения на базе СБИК КА.

Период реализации: 2024 – 2027 гг.

Стоимость проекта: 42,2 млрд тенге.

3. Создание и ввод в эксплуатацию космической системы связи на базе СБИК КА.

Период реализации: 2026 – 2028 гг.

Стоимость проекта: 75 млрд тенге.

Таблица 1. Прогноз объема производства космической техники и технологий (ТОО "Ghalam"), млрд тенге

		в том числе:		

Год	ТОО "Ghalam" всего , млрд тенге (гр. 3 + гр. 4 + гр. 5)	Создание КА ДЗЗ СР	Создание КА ДЗЗ ВР	Создание телекоммуникацион ного КА
гр. 1	гр. 2	гр. 3.	гр. 4	гр. 5
2021 год	-			
2022 год	-			
2023 год	1,0	1,0		
2024 год	7,0	7,0		
2025 год	29,0	9,2	19,8	
2026 год	48,8	0,8	18,0	30,0
2027 год	31,4		4,4	27,0
2028 год	18,0			18,0
2029 год				
2030 год				
2031 год				
2032 год				

¹ В период с 2025 по 2028 годы финансирование мероприятий будет с учетом разработанных технико-экономических обоснований и исходя из возможностей государственного бюджета.

Цель 1.2. Развитие космической системы ДЗЗ и услуг на еҰ основе

Ключевой показатель деятельности 1: увеличение периодичности и охвата съемки ДЗЗ с казахстанских КА в 3 раза, млн кв. км

Показатель отражает ежегодный объем космической съемки, выполненной отечественными спутниками ДЗЗ "KazEOSat-1", "KazEOSat-2" и перспективной группировкой замещающих спутников ДЗЗ.

Таблица 2. Прогноз годового объема съемки КС ДЗЗ РК

Год	Годовой объем съемки, млн кв. км
2023 год	158,4
2024 год	158,4
2025 год	158,4
2026 год	495,67
2027 год	573,57
2028 год	573,57
2029 год	573,57
2030 год	573,57
2031 год	573,57
2032 год	573,57

Согласно заключению комиссии по определению срока эксплуатации космических аппаратов KazEOSat-1 и KazEOSat-2 эксплуатация космических аппаратов возможна до конца декабря 2025 года.

Прогнозные значения были получены путем расчета ежегодного объема съемки ДЗЗ с действующих и перспективных космических аппаратов РК.

Ежегодный объем съемки ДЗЗ определяется по следующей формуле:

Объем съемки в год = Производительность космического аппарата в сутки, млн кв. км * Период в году, сутки * Коэффициент безотказности системы.

Таблица 2.1. Расчет годового объема космической съемки с действующих спутников ДЗЗ РК

Название КС ДЗЗ РК	Производительность КС ДЗЗ, млн кв. км	Период (сутки)	Коэффициент безотказности системы	Объем космической съемки в год, млн кв. км гр.5=(гр.2*гр.3*гр.4)
гр.1	гр.2	гр.3	гр.4	гр.5
"KazEOSat-1" спутник высокого разрешения	0,220	365	0,7	56,2
"KazEOSat-2" спутник среднего разрешения	0,400	365	0,7	102,2
Итого				158,4

Ежегодный объем съемки ДЗЗ с действующего КА "KazEOSat-1" (космический аппарат высокого пространственного разрешения) = $0,220 * 365 * 0,7 = 56,2$ млн кв. км.

Ежегодный объем съемки ДЗЗ с действующего КА KazEOSat-2 (космический аппарат среднего пространственного разрешения) = $0,400 * 365 * 0,7 = 102,2$ млн кв. км

Итого ежегодный объем съемки ДЗЗ с действующих космических аппаратов KazEOSat-1 и KazEOSat-2 на период 2023-2025 годы: $56,2 + 102,2 = 158,4$ млн кв.км.

Прогноз ежегодной съемки ДЗЗ с перспективной группировки спутников KazEOSat-MR произведен согласно производительности КС ДЗЗ в ТЭО.

Объем съемки в год = Производительность космического аппарата в сутки согласно ТЭО, млн кв. км * Период в году, сутки * Коэффициент безотказности системы.

Объем съемки с перспективной КС ДЗЗ среднего разрешения с 2026 года = $1,400 * 365 * 0,97 = 495,67$ млн кв. км.

Объем съемки с перспективной КС ДЗЗ высокого разрешения с 2027 года = $0,220 * 365 * 0,97 = 77,9$ млн кв. км.

Объем съемки с перспективных КС ДЗЗ высокого и среднего разрешения в период 2027 – 2032 годы = $495,67 + 77,9 = 573,57$ млн кв. км.

Ключевой показатель деятельности 2: 100% охват отраслей экономики цифровыми платформами космического мониторинга, %.

Показатель соответствует третьему целевому индикатору "100% охват отраслей экономики цифровыми платформами космического мониторинга к 2029 году", указанному в Концепции развития космической отрасли РК на 2023-2029 годы.

Расчет данного показателя определяется по формуле:

Процент охвата = Количество цифровых платформ, введенных в промышленную эксплуатацию в отчетном году / Количество планируемых цифровых платформ за весь период, согласно Концепции развития космической отрасли РК на 2023 – 2029 годы.

Таблица 3. Прогноз обеспеченности цифровыми платформами

Год	Охват отраслей экономики цифровыми платформами космического мониторинга, %
2023 год	30
2024 год	40
2025 год	50
2026 год	60
2027 год	70
2028 год	80
2029 год	100
2030 год	100
2031 год	100
2032 год	100

Ключевой показатель деятельности 3: количество цифровых платформ на основе данных ДЗЗ территории Республики Казахстан, ед.

Значения были получены путем прогноза выполнения работ по внедрению цифровых платформ для государственных органов и организаций РК в период 2023 – 2025 годы.

Согласно Концепции развития космической отрасли Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы предусмотрено 5 (пять) цифровых платформ:

1. Внедрение единой платформы недропользователей "Minerals.gov.kz". Форма завершения – акт ввода в эксплуатацию 4 кв. 2023 года.

2. Внедрение платформы для контроля и мониторинга рационального использования сельскохозяйственных земель "JerInSpectr". Форма завершения – акт ввода в эксплуатацию 4 кв. 2023 года.

3. Внедрение платформы по автоматизации бизнес-процессов для сельхозтоваропроизводителей "Agrospace". Форма завершения – акт ввода в эксплуатацию 4 кв. 2024 года.

4. Внедрение платформы по мониторингу водных ресурсов "Hydrospace". Форма завершения – техническое задание 4 кв. 2023 года, акт ввода в эксплуатацию 4 кв. 2024 года.

5. Внедрение единой цифровой платформы пространственных данных (далее – ЕЦППД) с интеграцией с QTRS (Qazaqstan Terrestrial Reference System, единая государственная система координат). Форма завершения – акт ввода в эксплуатацию 4 кв. 2024 – 2025 годы.

Таблица 4. Количество цифровых платформ на основе данных ДЗЗ территории Республики Казахстан, ед.

Год	Количество цифровых платформ, ед.
2023 год	2 ("Minerals.gov.kz", "JerInSpectr")
2024 год	2 ("Agrospace", "Hydrospace")
2025 год	1 (ЕЦППД)

Цель 2.1. Повышение конкурентоспособности оказываемых услуг и выпускаемой технологичной продукции

Ключевой показатель деятельности: доля расходов на развитие инноваций от доходов от реализации продукции АО "НК "ҚҒС", %.

С учетом того, что финансирование науки в Республике Казахстан до 2025 года планируется увеличить до 1 % от внутреннего валового продукта страны, подобный подход планируется применить для определения доли расходов АО "НК "ҚҒС" на развитие инноваций до 2025 года с последующим сохранением доли расходов на уровне 1 % до 2032 года (таблица 5).

Таблица 5. Доля расходов на развитие инноваций от доходов от реализации продукции

Год	Доля расходов на развитие инноваций от доходов от реализации продукции АО "НК "ҚҒС", %
2023	0,57
2024	0,78
2025	1
2026	1
2027	1
2028	1
2029	1
2030	1
2031	1
2032	1

Цель 2.2. Нарращивание компетенций для повышения конкурентоспособности

Ключевой показатель деятельности: количество разработанных технологий (ТОО "Ghalam") – не менее 10 (накопительный), ед.

Согласно Концепции развития космической отрасли Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы, в реализации еҰ первого направления "Развитие научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности и кадрового потенциала" будут участвовать подведомственные предприятия АКК МЦРИАП, МНВО, НО и ОВПО. В этой связи, количество не менее 50 разработанных технологий к 2029 году является результатом работ всех участников данного направления, где доля ТОО "Ghalam" составляет порядка 10 разработок (накопительный).

Количество разработанных технологий планируется обеспечить в рамках программ по развитию науки (программно-целевое финансирование, грантовое финансирование и т.д.). В связи с этим, количество разработанных технологий с 2025 года планируется выполнять на основании утвержденных научных программ.

Таблица 6. Количество разработанных технологий (ТОО "Ghalam"), ед.

Период	Количество (накопленный)
2023 год	4
2025 год	6
2027 год	8
2029 год	10

Цель 3.1. Обеспечение финансирования/инвестиций для реализации новых проектов АО "НК "ҚҒС" и ТОО "Ghalam"

Ключевой показатель деятельности: привлечение инвестиций в основной капитал – 14 141 млн тенге в 2023 году путем приема имущественного вклада Airbus Defence& Space в уставный капитал ТОО "Ghalam", привлечение частных инвестиций для создания спутников ДЗЗ и IoT – 1020 млн тенге в 2024 году, 10254,9 млн тенге в 2025 году, 10254,9 млн тенге в 2028 году: Указанная сумма является предварительной, так как окончательная стоимость будет определена после введения в эксплуатацию CATR (компактный антенный полигон).

1. В 2023 году планируется осуществить прием имущественного вклада Airbus Defence&Space в уставный капитал ТОО "Galam" в соответствии с учредительным договором по созданию ТОО "Ghalam": Airbus Defence&Space обязан внести в уставный капитал ТОО "Ghalam" имущественный вклад в виде CATR (компактный антенный полигон) в рамках проекта СБИК КА с предварительной стоимостью 29,8 млн евро (или 14141 млн тенге по официальному курсу валют Национального Банка Республики Казахстан на 23 августа 2022 года, 1 евро = 474,56 тенге).

2. Планируется привлечь частные инвестиции на создание спутников ДЗЗ с модулями IoT, в т.ч. в 2024 году на создание технологического спутника в размере 1020 млн тенге, в 2025 году по результатам опытной эксплуатации технологического спутника будут привлечены инвестиции на создание 15 спутников в размере 10254,9 млн тенге, в 2028 году инвестиции в размере 10254,9 млн тенге для обновления 15 спутников с учетом их срока активного существования длительностью 3 года.

Инвестиции будут направлены на реализацию проекта по созданию спутниковой группировки ДЗЗ среднего и высокого разрешения с модулями IoT для обеспечения возможности съемки любой территории Земли не менее 1 раза в день.

Справочно: IoT (англ. internet of things, IoT) – интернет вещей, концепция сети передачи данных между физическими объектами ("вещами"), оснащенными встроенными средствами и технологиями для взаимодействия друг с другом или внешней средой.

В качестве производственной площадки для проектирования и сборки группировки спутников будет использоваться СБИК КА.

Цель 3.2. Обеспечение роста эффективности АО "НК "ҚҒС"

Ключевой показатель 1: производительность труда, млн тенге/человек

Производительность труда рассчитывается по методике, утвержденной Комитетом по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан (формула : валовая добавленная стоимость за год/численность работников на конец года. При этом для прогноза на 2023 – 2032 годы в качестве численности используется плановая штатная численность.

Таблица 7. Расчет производительности труда АО "НК "ҚҒС"

Период (год)	Доходы от оказанных услуг, млн тенге	Коэффициент внутреннего промежуточного потребления по отрасли (ОКЭД 72193), * %	Валовая добавленная стоимость гр.4= $\text{гр.2}-(\text{гр.2}*\text{гр.3})$, млн тенге	Штатная численность, человек	Производительность труда, млн тенге/человек гр.6= $\text{гр.4}/\text{гр.5}$
гр.1	гр.2	гр.3	гр.4	гр.5	гр.6
2021 год	2 958,00	17,8 %	2 431,5	236	10,3
2022 год	3 590,60	17,8 %	2 951,5	236	12,5
2023 год	4 030,21	17,8 %	3 312,8	236	14,0
2024 год	4 114,15	17,8 %	3 381,8	236	14,3
2025 год	4 423,34	17,8 %	3 636,0	236	15,4
2026 год	4 868,37	17,8 %	4 001,8	236	17,0
2027 год	5 364,75	17,8 %	4 409,8	236	18,7
2028 год	5 912,67	17,8 %	4 860,2	236	20,6
2029 год	6 517,39	17,8 %	5 357,3	236	22,7
2030 год	7 184,69	17,8 %	5 905,8	236	25,0
2031 год	7 831,31	17,8 %	6 437,3	236	27,3
2032 год	8 536,13	17,8 %	7 016,7	236	29,7

*Для расчета валовой добавленной стоимости на 2021 – 2032 годы используется коэффициент внутреннего потребления по отрасли (по коду ОКЭД 72193 "Научные исследования и разработки в области космической деятельности") за 2021 год, актуальный расчет которого производится Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

Ключевой показатель деятельности 2: рост прибыли до налогообложения, млн тенге

Прибыль АО "НК "ҚҒС" до налогообложения в 2032 году составит 2 232,8 млн тенге согласно таблице 8.

Таблица 8. Рост прибыли до налогообложения АО "НК "ҚҒС"

Год	Доходы, млн тенге	Расходы, млн тенге	Прибыль/убыток до налогообложения, млн тенге гр.4= $\text{гр.2}-\text{гр.3}$
гр.1	гр.2	гр.3	гр.4

2021 год	4 094,7	9 608,5	-5 513,8
2022 год	4 432,7	8 024,2	-3 591,5
2023 год	4 030,2	4 397,5	-367,3
2024 год	4 114,1	3 865,2	248,9
2025 год	4 423,3	4 049,6	373,8
2026 год	4 868,4	4 364,2	504,2
2027 год	5 364,8	4 721,4	643,4
2028 год	5 912,7	5 113,5	799,2
2029 год	6 517,4	5 543,8	973,6
2030 год	7 184,7	5 884,2	1 300,5
2031 год	7 831,3	6 090,2	1 741,1
2032 год	8 536,1	6 303,3	2 232,8

Цель 3.3. Совершенствование системы корпоративного управления АО "НК "ҚҒС".

Ожидаемый результат:

Совершенствование системы корпоративного управления в соответствии с требованиями Кодекса корпоративного управления АО "НК "ҚҒС" и Концепцией семейной и гендерной политики в Республике Казахстан до 2030 года.

Ключевой показатель деятельности 1: Оценка корпоративного управления, единиц – оценка корпоративного управления в 2023 году, 2026 году, 2029 году, 2032 году.

Формула расчета: показатель оценки корпоративного управления – оценка корпоративного управления проводится не менее одного раза в три года независимыми организациями. По результатам оценки независимой организацией готовится отчет по итогам оценки корпоративного управления, который содержит:

общий рейтинг корпоративного управления и рейтинги по компонентам и подкомпонентам;

характеристику системы корпоративного управления в акционерном обществе;

негативное (сдерживающее) влияние акционера на практику корпоративного управления, выраженное в рейтинговых пунктах и разбитое по факторам влияния;

описание ключевых положительных моментов и недостатков;

подробное описание положительных моментов и недостатков корпоративного управления в акционерном обществе с обоснованием отнесения того или иного факта к положительным моментам или недостаткам;

рекомендации по устранению выявленных несоответствий и дальнейшему совершенствованию системы корпоративного управления.

Показатель отражает проведение независимой оценки уровня корпоративного управления с 2023 года с периодичностью 1 раз в 3 года.

Ключевой показатель деятельности 2: увеличение доли женщин на уровне принятия решений, %.

Формула расчета: количество руководителей-женщин в руководящих органах организации / общее количество руководителей, входящих в состав руководящих органов организации, * 100 %.

Показатели до 2025 года соответствует показателю, предусмотренному Концепцией семейной и гендерной политики в Республике Казахстан до 2030 года (в редакции, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 1 апреля 2022 года № 853). С 2025 года планируется достичь показателя 30 %.

Примечание: расшифровка аббревиатур:

СБИК КА – сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов;

МНВО – Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан;

НИР – научно-исследовательские работы;

НО – научные организации;

ОВПО – организации высшего и послевузовского образования;

КС ДЗЗ – космическая система дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан;

ДЗЗ – дистанционное зондирование Земли;

АО "НК "ҚҒС" – акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары";

РК – Республика Казахстан;

млн – миллион;

млрд – миллиард;

САТН – компактный антенный полигон (англ. Compact antenna test range);

ОКР – опытно-конструкторские работы;

ТЭО – технико-экономическое обоснование проекта "Создание группировки спутников среднего разрешения KazEOSat-MR";

МЦРИАП – Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан;

АКК – Аэрокосмический комитет Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан;

ОКЭД – общий классификатор видов экономической деятельности.

Приложение 4
к Плану развития
акционерного общества
"Национальная компания
"Қазақстан Ғарыш Сапары"
на 2023 – 2032 годы

**Стратегическая карта акционерного общества
"Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары"**

--	--	--	--	--

№ п/п	Документ первого уровня Системы государственного планирования (далее – СГП)	Документ второго уровня СГП	Документ третьего уровня СГП	Ключевые показатели деятельности АО "НК "ҚҒС", предусмотренные планом развития
-------	---	-----------------------------	------------------------------	--

1	2	3	4	5	6	7	8
1.	"Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства" от 14 декабря 2012 года	Национальный план развития Республики Казахстан до 2025 года, утвержденный Указом Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 636	Национальный проект "Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций", утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 727	Концепция развития космической отрасли РК на 2023 – 2029 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 266 кбп	Концепция семейной и гендерной политики в Республике Казахстан до 2030 года, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 1 апреля 2022 года № 853	План развития Министерства в а цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан (МЦРИАП) на 2023 – 2027 годы, утвержденный приказом МЦРИАП РК от 22 февраля 2023 № 62/НҚ.	План развития АО "НК "ҚҒС" на 2023 – 2032 годы
		" Общенациональный приоритет 8 . Построение диверсифицированной и инновационной экономики ... Задача 6. Создание специализированных факторов и рыночных условий в					

секторах промышленности. Промышленная политика страны будет направлена на создание условий для стимулирования международной конкурентоспособности и отечественных предприятий. Реформы коснутся разумной защиты стратегически важных отраслей промышленности с ускоренной адаптацией системообразующих предприятий к новым посткризисным реалиям. Будут определены стратегически важные производства, ключевые экспортные приоритеты, а также существенно расширены инструментальной мер поддержки

1) Направленность 4. Производство космической техники и технологий. Целевой индикатор 5. Рост объема производства космической техники и технологий, в том числе: в 2023 году – 1,5 млрд. тенге, в 2024 году – 14 млрд. тенге, в 2025 году – 30,5 млрд. тенге, в 2026 году – 79 млрд. тенге, в 2027 году – 105 млрд. тенге,

1) Цель 1.1. Ключевой

2.

<p>"К 2030 году Казахстан должен расширить свою нишу на мировом рынке космических услуг и довести до логического завершения ряд начатых проектов. Я имею в виду сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в Астане, космическую систему дистанционного зондирования, национальную систему космического мониторинга и наземной инфраструктуры, систему высокоточной спутниковой навигации".</p>	<p>для производителей обрабатываемой промышленности, в том числе через пакетные решения в рамках соглашения о повышении конкурентоспособности. Объем производства обрабатываемой промышленности увеличится в 1,5 раза. Ориентиром в государственной поддержке производства новых продуктов станет рост "сложности" экспорта, в том числе через встраивание в региональные и глобальные цепочки создания добавленной стоимости. Это будет достигаться путем увеличения номенклатуры</p>	<p>Управлении "Развитие технологического и инновационного бизнеса". Задача 1. "Развитие инноваций в бизнесе". Показатель 2. "Объем инновационной продукции, трлн тенге". Задача 2. "Цифровизация сельского хозяйства". Показатель 1. "Доля оцифрованных земельных данных, %".</p>	<p>в 2028 году – 118 млрд. тенге, в 2029 году – 130,5 млрд. тенге. 2) Направленные 2. Целевой индикатор 3: 100% охват отраслей экономики цифровыми платформами и космическом мониторинге к 2029 году. Мероприятия: 18. Внедрение Единой платформы недропользователей "Minerals.gov.kz". 19. Внедрение платформы для контроля и мониторинга рационального использования сельхозземель "JerInSpectr". 20. Внедрение платформы для автоматизации и бизнес-процессов для</p>		<p>показатель деятельности: "Объем производства космической техники и технологий (ТОО "Ghalam"), млрд тенге" 4. в 2023 году – 1,0 млрд тенге, в 2024 году – 7,0 млрд тенге, в 2025 году – 29,0 млрд тенге, в 2026 году – 48,8 млрд тенге, в 2027 году – 31,4 млрд тенге, в 2028 году – 18,0 млрд тенге. 2) Цель 1. 2. Ключевой показатель деятельности 3: "Количество цифровых платформ на основе данных ДЗЗ территории Республики Казахстан, ед." – в 2023 году 2 платформы (Minerals.gov.kz, JerInSpectr), в 2024 году 2 платформы</p>
--	--	---	--	--	--

экспортируемых товаров с достижением достаточной рыночной доли для устойчивого позиционирования страны на определенном товарном рынке.

...

Задача 10. Развитие инфраструктуры и цифровизация базовых отраслей экономики

Для создания условий по технологическому обновлению и цифровизации отраслей продолжится активная работа по развитию надежной, доступной и безопасной цифровой инфраструктуры.

...

Будет обеспечено гармоничное применение результатов в всех направлениях

сельхозпроизводителей "Agrospace".

21. Внедрение платформы мониторинга водных ресурсов "Hydrospace".

22. Внедрение Единой цифровой платформы пространственных данных (ЕЦПД) с интеграцией с QTRS (Qazaqstan Terrestrial Reference System).

23. Нормативное обеспечение расширения применения космических технологий и ведения Единой цифровой платформы пространственных данных.

(Agrospace, Hydrospace), в 2025 году

1 платформа (Единая цифровая платформа пространственных данных)

телекоммуникационной и космической отраслей Казахстана – от производства собственной космической техники и предоставления космических систем связи, спутниковой навигации до создания своих программных продуктов, в том числе с выходом на международный рынок."

"
Общенациональный приоритет 5
. Новая модель государственного управления
...
Задача 3. Открытое правительство
...
Применение инструментов анализа больших данных и искусственного интеллекта
будет

лежать в
основе
перехода на
сервисную
модель
государстве
нного
управления.
Единая
аналитическ
а я
информаци
онная
система
государстве
нных
органов
исключит
механическ
ий сбор
сведений.
Будут
оказаны
услуги на
фронт-офис
ах бизнеса,
в частности,
будет
внедрен
платформен
ный подход
с
возможност
ью
получения
услуг через
наиболее
удобные
интерфейсы
. Для этого
будут
доступны
элементы
системы
идентифика
ции, ЭЦП,
базы знаний
. Также
услуги
будут
предоставля
ться на
сторонних
сервисах.

3.	<p>"...К 2030 году Казахстан должен расширить свою нишу на мировом рынке космических услуг и довести до логического завершения ряд начатых проектов. Я имею в виду сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в Астане, космическую</p>	<p>Э то потребует дальнейшей интеграции информационных систем государственных органов и субъектов квазигосударственного сектора, будут сформированы большие данные в разрезе количественных и качественных показателей по услугам. Общественный приоритет 8 .</p> <p>Построение диверсифицированной и инновационной экономики ...</p> <p>Задача 10. Развитие инфраструктуры и цифровизация базовых отраслей экономики</p> <p>Д л я создания условий по технологическому обновлению и цифровизации отраслей продолжится</p>	<p>У направлени е. "Развитие технологического и инновационного бизнеса".</p> <p>Задача 1. " Развитие инноваций в бизнесе".</p> <p>Показатель 3. "Рост объема доступных данных ДЗЗ среднего разрешения д л я</p>	<p>1) Направлени е 2 . Развитие космической системы ДЗЗ и услуг на еҰ основе. Целевой индикатор 2 .</p> <p>Увеличение периодичности и охвата съемки ДЗЗ с казахстанских КА к 2029 году в 3 раза (кв. км), в том числе:</p>		<p>Целевые индикаторы , взаимоувязанные с бюджетными и программами: "Объем услуг по предоставлению космических снимков и инфраструктуры пространственных</p>	<p>1) Цель 1.2. Ключевой показатель деятельности 1: " Увеличение периодичности и охвата съемки ДЗЗ с казахстанских КА в 3</p>
----	--	--	---	---	--	--	---

<p>ю систему дистанционного зондирования, национальную систему космического мониторинга и наземной инфраструктуры, систему высокоточной спутниковой навигации".</p>	<p>я активная работа по развитию надежной, доступной и безопасной цифровой инфраструктуры.</p> <p>... Будет обеспечено гармоничное применение результатов всех направлений телекоммуникационной и космической отраслей Казахстана – от производства собственной космической техники и предоставления космических систем связи, спутниковой навигации до создания своих программных продуктов, в том числе с выходом на международный рынок. Общественный приоритет 3.</p>	<p>юридически и физических лиц" (млн кв км) – в 2025 году 1038,65 млн кв. км</p> <p>Мероприятие 1. "Создание группировки спутников среднего разрешения KazEOSat-MR"</p>	<p>в 2023 году – 158,4 млн кв. км, в 2024 году – 158,4 млн кв. км, в 2025 году – 158,4 млн кв. км, в 2026 году – 495,67 млн кв. км, в 2027 году – 573,57 млн кв. км, в 2028 году – 573,57 млн кв. км, в 2029 году – 573,57 млн кв. км.</p>	<p>данных (ИПД) в государственном органам и организациям на основе данных дистанционного зондирования Земли" – в 2027 году 349 150 тыс кв. км</p>	<p>(раза, млн кв. км" – с 158,4 млн кв. км в 2023 году до 573,57 млн кв. км в 2029 году.</p>
---	---	---	--	---	--

Качественное образование
Задача 5.
Развитие человеческого капитала для цифровой экономики
...
Необходимо развитие актуальных и применимых компетенций и навыков для нужд Индустрии 4.0, готовность к новым вызовам открытой экономики.
...
Популяризация инновационной культуры, мотивация к научно-технической деятельности, воспитание креативного поколения, ориентированного на развитие, успех, конкурентоспособность и созидание, с инновационным мышлением и навыками технологиче

ского предпринимательства крайне важны для диверсификации и повышения конкурентоспособности экономики за счет генерации новых знаний, проектов, производств, бизнес-моделей."

"
Общенациональный приоритет 8
.
Построение диверсифицированной и инновационной экономики
...
Задача 5.
Реформирование агропромышленного сектора для адаптации к новым условиям
...
Массовое применение найдут геоинформационные системы для эффективного управления водными и земельными

ресурсами и борьбы с опустыниванием.

...

Задача 10. Развитие инфраструктуры и цифровизация базовых отраслей экономики
Для создания условий по технологическому обновлению и цифровизации отраслей продолжится активная работа по развитию надежной, доступной и безопасной цифровой инфраструктуры.

...

Будет обеспечено гармоничное применение результатов всех направлений телекоммуникационной и космической отраслей Казахстана – от производства собственной космической техники и

<p>4.</p>	<p>"...К 2030 году Казахстан должен расширить свою нишу на мировом рынке космических услуг и довести до логического завершения ряд начатых проектов. Я имею в виду сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в Астане, космическую систему дистанционного зондирования, национальную систему космического мониторинга и наземной инфраструктуры, систему высокоточной спутниковой навигации".</p>	<p>предоставления космических систем связи, спутниковой навигации до создания своих программных продуктов, в том числе с выходом на международный рынок. ... Получат развитие корпоративные инновации через стимулирование создания центров инноваций и акселераторов, в том числе в крупных системообразующих компаниях, для них будут выработаны возможности и реинвестирования средств бизнеса на инновации. Повысится конкурентоспособность отечественных товаров, работ и услуг через</p>	<p>У направленные. "Развитие технологического и инновационного бизнеса". Задача 1. "Развитие инноваций в бизнесе". Мероприятие 2. "Разработка и/или внесение изменений в нормативные правовые документы с целью внедрения космического мониторинга для повышения эффективности государственного контроля и мониторинга деятельности и субъектов в сферах земельных, водных ресурсов, недропользования, экологии и чрезвычайных ситуаций". Задача 2. "Цифровизация сельского хозяйства",</p>	<p>Направленные 2. Развитие космической системы ДЗЗ и услуг на еҰ основе Целевой индикатор 3 : 100% охват отраслей экономики цифровыми платформами космического мониторинга к 2029 году. в 2023 году – 30%, в 2024 году – 40%, в 2025 году – 50%, в 2026 году – 60%, в 2027 году – 70%, в 2028 году – 80%, в 2029 году – 100%.</p>		<p>1) Цель 3.1 "Развитие и поддержание аэрокосмической промышленности". Целевой индикатор "Объем услуг предоставлению космических снимков и инфраструктуры пространственных данных (ИПД) государственным органам и организациям на основе данных дистанционного зондирования Земли, тыс кв. км".</p>	<p>1) Цель 1.2. Ключевой показатель деятельности 2: "100% охват отраслей экономики цифровыми платформами космического мониторинга, %" – 100% к 2029 году.</p>
-----------	---	--	---	--	--	--	---

разработку новых наукоемких продуктов с применением передовых инновационных технологий. Для этого будут внесены изменения в политику поддержки предпринимателей и привлечения инвестиций. Продолжится работа по автоматизации и цифровизации и предприятий базовых отраслей, цифровой трансформации различных сфер жизнедеятельности (финансовый сектор, государственный сектор, городская инфраструктура, образование, здравоохранение, строительство и другие).	Мероприятие 6. "Применение данных ДЗЗ в отраслях экономики на основе космических снимков ДЗЗ"
---	---

ских задач предприятий и повышения качества продукции/услуг/инфраструктуры будут применены результаты научно-технической деятельности в производственных процессах крупных предприятий, развитии инфраструктуры с дальнейшим масштабированием на предприятиях малого и среднего бизнеса. Основной акцент на цифровой трансформации ключевых отраслей – транспорт и логистика, недропользование, сельское хозяйство."

Общественный приоритет 8.
Построение диверсифицированной и инновационной экономики

...

Задача 6.
Создание специализированных факторов и рыночных условий в секторах промышленности.

Промышленная политика страны будет направлена на создание условий для стимулирования международной конкурентоспособности и отечественных предприятий. Реформы коснутся разумной защиты стратегически важных отраслей промышленности с ускоренной адаптацией системообразующих предприятий к новым посткризисным реалиям.

Будут определены стратегически важные производства, ключевые экспортные

5.

<p>"К 2030 году Казахстан должен расширить свою нишу на мировом рынке космических услуг и довести до логического завершения ряд начатых проектов. Я имею в виду сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в Астане, космическую систему дистанционного зондирования, национальную систему космического мониторинга и наземной инфраструктуры, систему высокоточной спутниковой навигации".</p>	<p>приоритеты, а также существенно расширены инструменты арии мер поддержки для производителей услуг и обрабатывающей промышленности, в том числе через пакетные решения в рамках соглашения о повышении конкурентоспособности. Объем производства обрабатывающей промышленности увеличится в 1,5 раза. Ориентиром в государственной поддержке производства новых продуктов станет рост "сложности" экспорта, в том числе через встраивание в региональные и глобальные цепочки создания добавленно</p>					<p>1) Цель 3.1. Ключевой показатель деятельности : "Привлеченные инвестиции в основной капитал" – 14 141 млн тенге в 2023 году, 1020 млн тенге в 2024 году, 10254,9 млн тенге в 2025 году, 10254,9 млн тенге в 2028 году.</p>
--	---	--	--	--	--	---

й стоимости
. Это будет
достигаться
путем
увеличения
номенклату
р ы
экспортируе
м ы х
товаров с
достижение
м
достаточной
рыночной
доли для
устойчивого
позиционир
ования
страны на
определенн
о м
товарном
рынке.
Будет
предусмотр
е н
гарантирова
нный закуп
со стороны
государстве
нного,
квазигосуда
рственного
секторов и
недропольз
ователей и
обеспечена
стабильност
ь
законодател
ь н ы х
условий на
весь срок
реализации
проекта.
...
Карта
стратегичес
к и х
показателей
до 2025
года "

Инвестиции
в основной

	капитал, по республике"						
	" Общенациональный приоритет 3 · Качественное образование ... Задача 6. Повышение глобальной конкурентоспособности казахстанской науки и увеличение ее вклада в социально-экономическое развитие страны ... Увеличится доля частного финансирования прикладных научных исследований, будут созданы условия для коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности. При предоставлении грантов на научно-исследовательские проекты и						

коммерциализацию результатов научной и/или научно-технической деятельности и основными ориентирами будут служить связь с производством через механизм финансирования, решение технологических задач предприятия, возможность использования инфраструктуры конструкторских бюро, инкубирования, акселерации и другое.

...

Будет сформирована современная инфраструктура научных исследований – инжиниринговые центры при ведущих ВУЗах, а также развитая

V направленные. "Развитие технологического и инновационного бизнеса". Задача 1. "Развитие инноваций в бизнесе". Показатель 2. "Доля

1) Направление 1. Развитие научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности и кадрового потенциала. Мероприятие 2. Проведение

1) Цель 2.1. Ключевой показатель деятельности: "Доля расходов на развитие инноваций от доходов от реализации продукции АО "НК" КFC", %, в 2032 году – 1 %.

2) Цель 2.2. Ключевой показатель деятельности: "Количество разработанных технологий (ТОО "Ghalam") – не менее 10

<p>сеть национальных исследовательских центров (лабораторий) по ключевым направлениям науки. Общественный приоритет 8 .</p> <p>Построение диверсифицированной и инновационной экономики ...</p> <p>Задача 7. Развитие собственной научно-технологической и инновационной базы ...</p> <p>Высокотехнологичным стартапам будут предоставлены производственные площадки, в том числе на базе действующих предприятий, для проведения опытно-конструкторских работ, создания опытных образцов, прототипов</p>	<p>инновационных активных предприятий, %".</p>	<p>научных исследований по разработке компонентов для космических аппаратов.</p>	<p>(накопительный), ед."</p>
---	--	--	------------------------------

и л и
полезных
моделей,
выпуска
мелкосерий
ных партий
своей
продукции.
Задача 12.
Внедрение
элементов
искусственн
о г о
интеллекта
и
повсеместн
о е
использован
и е
технологии
Big Data
...
Будет
повышена
до л я
инвестиций
в научные
исследован
и я ,
разработку
казахстанск
и х
научно-техн
ических
решений и
прототипов
с
использован
и е м
технологии
искусственн
о г о
интеллекта"

"
Общенацио
нальный
приоритет 5
. Новая
модель
государстве
нного
управления
Задача 5.
Эффективн

о с т ь
квazигосуда
рственного
сектора

...

И х
присутствие
будет
обеспечено
только в
целях
управления
критически
важной
инфраструк
турой, не
подлежаще
й
приватизац
ии в силу
обеспечения
общественн
о г о
интереса,
исключител
ьности и
уникальнос
ти круга
выполняем
ы х
обязанносте
й.

Важный
элемент
новой
модели –
оценка
эффективно
с т и
квazигосуда
рственного
сектора в
вопросе
управления
портфелем.
Показатели
эффективно
сти будут
нацелены в
первую
очередь на
конкуренто
способность

,

рентабельно
сть,
финансову
ю
устойчивост
ь и развитие
экономики.
Система
контроля и
критерии
оценки
результатов
деятельност
и
квазигосуда
рственных
организац
ий будут
приведены
в
соответстви
е с
передовой
международ
ной
практикой и
привязаны к
ключевым
стратегичес
ким,
экономичес
ким и
социально-п
олитически
м
показателям
.

Прозрачно
сть
деятельност
и, участие
общества в
управлении
и тотальная
открытость
результатов
оценки
эффективно
сти
государстве
нных
предприяти
й в ведении
исполнител

"Раздел 6.
Целевые
индикаторы
и
ожидаемые
результаты
...
8. Доля
женщин в
исполнител

1) Цель 3.2.
Ключевой
показатель
деятельност
и 1: "
Производит
ельность
труда, млн
тенге/
человек" – в
2032 году –
29,7 млн
тенге/
человек;
2) Цель 3.2.
Ключевой

7.

<p>ьных органов и квазигосударственного сектора, управляющего его государственнымими активами, станут основой новой модели квазигосударственного сектора. Квазигосударственный сектор будет законодательно институционализирован, что позволит определить четкое понятие его субъектов, установить ответственность органов управления субъектов квазигосударственного сектора и их членов, предусмотреть основы корпоративного управления, урегулировать вопросы прозрачности, подотчетности и мониторинга</p>	<p>Стратегические показатели: ... "Рост производительности труда" в отрасли "Информация и связь" до 34,4 % от уровня 2019 года к 2025 году.</p>	<p>Направленные 1. Развитие научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности и кадрового потенциала. Мероприятия 10. Разработка и внедрение автоматизированной системы поддержки принятия решений на основе ИИ.</p>	<p>ьных, представленных и судебных органах власти, государственным, квазигосударственном и корпоративном секторах на уровне принятия решений к 2022 году составит 24,5 %, к 2023 году – 25,0 %, к 2024 году – 25,3 %, к 2025 году – 25,5 %, к 2026 году – 26,0 %, к 2027 году – 27,0 %, к 2028 году – 28,0 %, к 2029 году – 29,0 %, к 2030 году – 30 %."</p>	<p>показатель деятельности 2: "Рост прибыли до налогообложения, млн тенге" – в 2032 году – 2 232,8 млн тенге. 3) Цель 3.3. Ключевой показатель деятельности 1: "Оценка корпоративного управления, ед." – 2023 год – 1, 2026 год – 1, 2029 год – 1, 2032 год – 1. 4) Цель 3.3. Ключевой показатель деятельности 2: "Увеличение доли женщин на уровне принятия решений", %" – 30 % к 2025 году.</p>
--	---	---	--	---

деятельност
и
юридически
х лиц с
участием
государства.

...

Общенацио
нальный
приоритет 8

.

Построение
диверсифиц
ированной и
инновацион
н о й
экономики

...

Задача 10.

Развитие
инфраструк
туры и
цифровизац
ия базовых
отраслей
экономики

...

С целью
решения
технологиче
ских задач
предприяти
й и
повышения
качества
продукции/
услуг/
инфраструк
туры будут
применены
результаты
научно-техн
ической
деятельност
и в
производств
енных
процессах
крупных
предприяти
й, развитии
инфраструк
туры с
дальнейши

	<p>м масштабированием на предприятиях малого и среднего бизнеса. Основной акцент на цифровой трансформации и ключевых отраслей – транспорт и логистика, недропользование, сельское хозяйство.</p> <p>...</p> <p>Карта стратегических показателей до 2025 года: "Рост производительности труда, % прироста от уровня 2019 года в ценах 2019 года".</p>					
--	---	--	--	--	--	--

⁴*В период с 2025 по 2028 годы финансирование мероприятий будет с учетом разработанных технико-экономических обоснований и исходя из возможностей государственного бюджета*

Примечание: расшифровка аббревиатур:

ед. – единица;

СБИК КА – Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов;

КС ДЗЗ – космическая система дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан;

ДЗЗ – дистанционное зондирование Земли;

АО "НК "ҚҒС" – акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары";

млн – миллион;

млрд – миллиард;

МЦРИАП – Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан;
кв. км – квадратный километр.

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»
Министерства юстиции Республики Казахстан