



Об утверждении Стратегии развития акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" на 2011 - 2020 годы

Утративший силу

Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 ноября 2010 года № 1277. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 апреля 2018 года № 193

Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 13.04.2018 № 193.

Во исполнение Указа Президента Республики Казахстан от 18 июня 2009 года № 827 "О Системе государственного планирования в Республике Казахстан" Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемую Стратегию развития акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" на 2011 - 2020 годы.
2. Настоящее постановление вводится в действие со дня подписания.

*Премьер-Министр
Республики Казахстан*

К. Масимов

Утверждена
постановлением Правительства
Республики Казахстан
от 30 ноября 2010 года № 1277

Стратегия развития акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" на 2011 - 2020 годы

Содержание

Введение

1. Анализ текущего состояния
 - 1.1. Анализ внешней среды
 - 1.1.1. Анализ внешней микросреды
 - 1.1.2. Анализ внешней макросреды
 - 1.2. Анализ внутренней среды
2. Миссия и видение
3. Стратегические направления деятельности, цели, ключевые показатели деятельности и ожидаемые результаты

3.1. Стратегические направления деятельности, цели, ключевые показатели деятельности

3.2. Ожидаемые результаты реализации стратегии

Приложение 1. Анализ внешней среды

Приложение 2. Цели, задачи и показатели стратегии

Приложение 3. Обоснование расчетов ключевых показателей по целям и задачам

Введение

Настоящая Стратегия развития акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" (далее - Стратегия) определяет его стратегические направления, цели и показатели результатов деятельности на ближайшие 10 лет.

Основанием для разработки Стратегии являются:

Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года¹ (далее - Стратегический план - 2020);

Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010 - 2014 годы² (далее - ГПФИИР);

Стратегический план Национального космического агентства Республики Казахстан на 2010 - 2014 годы³ (далее - Стратегический план Казкосмоса).

Акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" (далее - Компания) создано в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 марта 2005 года № 242 со стопроцентным участием государства в уставном капитале Компании. Право владения и пользования государственным пакетом акций осуществляется Национальным космическим агентством Республики Казахстан.

¹ утвержден Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922

² утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 958

³ утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 марта 2010 года № 170

1. Анализ текущего состояния

1.1. Анализ внешней среды

1.1.1. Анализ внешней микросреды

В настоящее время Компания задействована в следующих сегментах мирового рынка космических услуг путем реализации соответствующих проектов:

1) производство космических аппаратов (далее - КА) - проект "Создание сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов" (далее - проект СБИК КА);

2) пусковые услуги - проекты по участию в коммерческом использовании РН "Зенит" и РН "Днепр";

3) услуги предоставления данных ДЗЗ - проект "Создание космической системы дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан" (далее - проект КС ДЗЗ РК);

4) услуги спутниковой навигации - проект "Создание наземной инфраструктуры системы высокоточной спутниковой навигации Республики Казахстан" (далее - проект СВСН РК).

В результате анализа указанных сегментов рынка (Приложение 1) сделаны следующие выводы:

Производство космических аппаратов

Республика Казахстан развивает собственную космическую программу в весьма жестких условиях развития мировой космической деятельности:

1) во-первых, нарастающая конкуренция между ключевыми участниками космической деятельности (США, Европейское космическое агентство, Япония, КНР), которые занимают на рынке лидирующие позиции, проводят агрессивную маркетинговую политику и фактически поделили рынок между собой;

2) во-вторых, казахстанская программа развивается на фоне активного включения государств мирового сообщества, имеющих разный уровень экономико-индустриального развития, в космическую деятельность.

Успешное функционирование отечественного производства КА обеспечит возможность участия Казахстана в международных космических программах и кооперациях, что существенно повысит рейтинг страны.

Появляется возможность для самостоятельного освоения части государственного заказа на создание космической техники, которая при других вариантах организации космической деятельности в стране инвестируется в развитие зарубежных технологий и производств.

Одним из наиболее эффективных путей ускоренного вхождения в мировой рынок КА является кооперация в различной форме с ведущими участниками рынка, включая создание совместного предприятия (далее - СП) с ними. Кроме вхождения в рынок, это позволит распределить риски между участниками СП, повысить технологический уровень предприятия и высокий уровень целевой подготовки персонала, что позволит увеличить долю участия СП в жизненном цикле создания КА.

В Республике Казахстан проект СБИК КА реализуется с участием выбранного в 2009 году стратегического партнера - мирового лидера космической отрасли - компания EADS Astrium. В соответствии с планом реализации проекта СБИК КА Компанией и ее стратегическим партнером создано совместное казахстанско-французское предприятие "Галам" для создания и эксплуатации предприятий по производству, сборке и испытаниям КА в Республике Казахстан. Также в проектировании и строительстве сборочно-испытательного комплекса КА (далее - СБИК КА) будут участвовать отечественные предприятия.

Создаваемый СБИК КА соответствует всем требованиям европейских стандартов, предъявляемым к сборочно-испытательным центрам и не имеет аналогов в СНГ.

Пусковые услуги

В Стратегическом плане Казкосмоса отмечается, что в настоящее время космодром "Байконур" предоставляет Казахстану уникальные конкурентные преимущества для участия в производимых с него запусках КА, усиления своих позиций в контроле и коммерческом использовании пусков с космодрома, участия в управлении коммерческими проектами и в технологических операциях подготовки и пусков этих ракета-носителей (далее - РН).

Участие Казахстана в коммерческом использовании РН "Зенит" и РН "Днепр" позволит решить следующие задачи:

1) реальное участие Республики Казахстан в управлении космодромом "Байконур", как влиятельного игрока сегмента пусковых услуг;

2) гарантийный запуск собственных КА;

3) трансферт современных космических технологий в области выведения КА на околоземную орбиту;

4) развитие отечественного научно-технического, промышленного потенциала, общий подъем научно-технологического и образовательного уровня отрасли;

5) интеграция в мировое космическое сообщество путем участия в различных международных проектах и кооперациях с использованием объектов инфраструктуры космодрома "Байконур";

б) приобретение знаний, практического опыта и навыков в области подготовки, обслуживания и осуществления пусков РН, развитию собственной производственно-испытательной базы Республики Казахстан.

Услуги предоставления данных дистанционного зондирования Земли

В настоящее время сегмент услуг предоставления данных дистанционного зондирования Земли (далее - ДЗЗ) мирового рынка характеризуется следующими тенденциями:

1) государственный сектор всех уровней продолжает оставаться основным покупателем данных ДЗЗ;

2) растет число космических систем ДЗЗ, в т.ч. появление КА ДЗЗ сверхвысокого разрешения нового поколения, радарных КА для всепогодной съемки;

3) расширяются области применения сверх многоспектральных съемок;

4) совершенствуются технологии всех этапов процесса предоставления данных ДЗЗ, в т.ч. широко используются сетевые, ГИС-технологии, возможности Интернета;

5) растет партнерство государства с частным сектором.

Уровень информатизации становится все более важным критерием оценки могущества и безопасности любого государства и важным средством выработки внутренней и внешней стратегии. Казахстанский рынок ДЗЗ крайне молод и не способен пока воспользоваться всеми возможностями ДЗЗ в силу отсутствия опыта, а также высоких цен на данные ДЗЗ.

Кроме того, при запуске спутника также нужно учитывать, что он вряд ли сможет удовлетворить все потребности страны. Опыт ряда стран показывает, что даже группировки спутников страны иногда не могут дать всю необходимую информацию. Именно поэтому на рынке данных ДЗЗ в любой развитой стране, сегодня в равной степени представлены данные как национальных, так и зарубежных систем ДЗЗ.

В настоящее время развитие внутреннего рынка данных ДЗЗ сдерживается следующими факторами:

1) недостаточный уровень осведомленности о возможностях систем ДЗЗ;

2) недостаточная проработанность нормативной и методической основы для использования данных ДЗЗ в Республике Казахстан;

3) отсутствие у государственных органов возможностей и современных средств для автоматизированной обработки космических снимков;

4) недостаточное количество специалистов, способных заниматься обработкой снимков ДЗЗ.

Создаваемая в Республике Казахстан космическая система дистанционного зондирования Земли (далее - КС ДЗЗ) будет иметь в своем составе 2 КА,

характеристики которых соответствуют лучшим характеристикам аналогичных передовых КА ДЗЗ с оптической аппаратурой и позволят удовлетворить текущие потребности внутреннего рынка ДЗЗ.

Для обеспечения растущих потребностей экономики Казахстана рассматривается возможность дополнить состав КС ДЗЗ радарным КА, обеспечивающим высокоточную съемку независимо от метеоусловий и освещенности в районе расположения цели.

Таким образом, создание национальной системы ДЗЗ продиктовано объективной необходимостью решения актуальных задач социально-экономического развития страны с использованием наиболее эффективных средств космического мониторинга.

Услуги спутниковой навигации

Динамику развития навигационному рынку придает его ориентированность на конечного пользователя, доступность и растущий спрос. На развитие данного сегмента сильное влияние оказывают высокотехнологичные отрасли, непосредственно использующие навигационные услуги - производители портативных навигационных приборов, мобильная телефония, транспортные операторы и др.

Анализ развития систем высокоточной спутниковой навигации показал, что основной тенденцией является широкое распространение на территории стран Центральной и Восточной Европы, а также отдельных стран Азиатского региона спутниковых навигационных высокоточных систем, реализованных в соответствии со стандартами и рекомендациями EUPOS (European Position Determination System - Европейская система позиционирования).

Рынок навигационных услуг в Республике Казахстан неразвит. Реализация проекта СВСН РК является одним из этапов работ в развитии рынка навигационных услуг. Основным видом деятельности наземной инфраструктуры системы высокоточной спутниковой навигации (далее - НИСВСН РК) является предоставление качественных координатно-временных и навигационных услуг потребителям, сертификация и производство навигационного оборудования.

В настоящее время наблюдается активный рост мобильных устройств, имеющих в своем составе встроенные навигационные приемники (сотовые телефоны, радиостанции, коммуникаторы и т.д.). Однако точность определения координат таких устройств не удовлетворяет требованиям отдельных потребителей (геодезисты, картографы, строители и др.), что порождает спрос на более высокую точность определения координат. Решить данную задачу можно с помощью дифференциальной корректирующей поправки, предоставляемой НИСВСН РК.

Появление нового поколения навигационных космических аппаратов, увеличивающих точность определения координат, не приведет к существенному снижению использования услуг НИСВСН РК, которые обеспечивают целостную, надежную, гарантированную точность определения координат потребителям системы, т.к. НИСВСН РК уменьшает влияние внешних факторов, таких как состояние ионосферы, расположение активных КА глобальной навигационной спутниковой системы (далее - ГНСС), погодные условия и пр.

1.1.2. Анализ внешней макросреды

На достижение стратегических целей Компании могут оказать влияние следующие факторы:

Политико-правовые факторы

Благоприятные политические условия, а также многовекторные международные отношения Республики Казахстан со странами мира обеспечивают основу для успешной реализации проектов Компании в сотрудничестве с ведущими зарубежными организациями.

Долгосрочные приоритеты политики государства определены в Стратегическом плане - 2020 и ГПФИИР, в соответствии с которыми к концу 2014 года планируется завершить первый этап создания космической отрасли Казахстана.

Для достижения поставленной цели предусмотрены меры государственной ресурсной и финансовой поддержки реализации инвестиционных проектов ГПФИИР, в том числе проектов Компании - СБИК КА, КС ДЗЗ РК, СВСН РК, что окажет положительное влияние на достижение стратегических целей Компании.

В Казахстане имеется определенная законодательная база, позволяющая обеспечивать международную деятельность в космической сфере, в т.ч. вопросы космической деятельности, а также сотрудничества по комплексу "Байконур". Экспортные ограничения стран-производителей на трансферт технологий и поставку комплектующих КА и космической техники в Республике Казахстан являются серьезным препятствием для производства КА и продвижения на мировой рынок услуг Компании.

Важным фактором для обеспечения успешной реализации проектов Компании станет планируемое в 2010 году принятие следующих законодательных актов - Закон Республики Казахстан "О космической деятельности", Правила получения и распространения данных дистанционного зондирования Земли, Правила создания и эксплуатации космических систем в Республике Казахстан, Правила организации и осуществления спутниковой

навигационной деятельности, а также меры государственной поддержки по обеспечению регулирования в области распространения снимков ДЗЗ, применения спутниковой навигации.

Для реализации проектов КС ДЗЗ РК и СБИК КА Парламентом Республики Казахстан ратифицировано Соглашение между Правительством Республики Казахстан и Правительством Французской Республики о порядке использования космического аппарата ДЗЗ высокого разрешения (1м) и условиях создания и функционирования СБИК КА (Закон Республики Казахстан от 15 июля 2010 года № 331-IV ЗРК).

Экономические факторы

В соответствии со Стратегическим планом - 2020 планируется постепенное увеличение, начиная, с 2010 года, темпов роста внутреннего валового продукта (далее - ВВП) и инвестиций в национальную экономику, что позволит проводить активную инвестиционную политику, направленную на формирование основ инновационной экономики, в которой доминирующая роль отводится приоритетным секторам "экономики будущего", в том числе и космической деятельности.

В соответствии с ГПФИИР одним из секторов развития "экономики будущего" обозначена космическая деятельность. Это является положительным фактором, так как создает уверенность в государственной поддержке осуществления космической деятельности.

Последовательные экономические преобразования позволяют надеяться на постепенное восстановление экономики Казахстана со всеми вытекающими последствиями, оказывающими положительное влияние на деятельность Компании, в случае отсутствия непредвиденных неблагоприятных событий на мировом финансовом рынке.

Природные и экологические факторы

Казахстан по запасам природных ресурсов одна из богатейших стран мира с сырьевой направленностью национальной экономики.

Суровые климатические условия и тяжелая экологическая обстановка в Республике Казахстан являются факторами, которые ведут к росту риска подверженности страны чрезвычайным ситуациям. Наиболее эффективным инструментом решения данного вопроса являются космические системы ДЗЗ и высокоточной навигации.

На сегодня в республике отсутствует целостная система мониторинга чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Космическая система ДЗЗ Республики Казахстан станет важнейшим элементом единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Социально-культурные факторы

Потенциальная емкость внутреннего рынка Казахстана вследствие низкой плотности населения (5,9 чел./кВ.км) и уровня прироста населения (0,3 % в год) мала и не обеспечивает достаточного уровня прибыльности и скорого возврата инвестиций в создание производственных объектов космической отрасли.

В этой связи, для достижения приемлемых уровней прибыльности и реализации космических услуг и продукции Компании в достаточном объеме требуется выход на внешний рынок космических услуг.

Достаточно высокий общий образовательный уровень населения Казахстана, обучение казахстанцев на аэрокосмических специальностях по программе "Болашак", создание аэрокосмических специальностей в ведущих учебных заведениях республики могут позволить в течение ближайшего будущего создать кадровый потенциал для космической отрасли Республики Казахстан.

В то же время отсутствие у отечественных высших учебных заведений (далее - ВУЗ) достаточного опыта, научно-технической базы для подготовки квалифицированных специалистов для космической отрасли является сдерживающим фактором в обеспечении Компании высокопрофессиональными специалистами.

Технико-технологические факторы

Устойчивое экономическое развитие и повышение конкурентоспособности развитых стран обеспечивается на базе эффективно функционирующих национальных инновационных систем с широким применением кластерных подходов при формировании его инфраструктурных элементов.

Доля новых инновационных решений и ноу-хау, воплощаемых в менеджменте, технологиях, оборудовании, квалификации кадров, в развитых странах обеспечивает 70-85 % прироста внутреннего валового продукта (далее - ВВП).

В ГПФИИР, одним из главных принципов является поддержка кластерных инициатив в несырьевом секторе национальной экономики.

Растущий спрос процессов формирования и развития инновационной экономики на услуги информационных технологий - космических технологий ДЗЗ и высокоточной навигации, подтверждает будущую востребованность услуг Компании.

Анализ современных тенденций развития мировой космической деятельности также свидетельствует, что ведущие страны мира наращивают свой научный и производственный потенциал в космической сфере путем технологической и территориальной интеграции предприятий, работающих в различных сегментах мирового рынка космических услуг.

Такая интеграция осуществляется и функционирует, как правило, на базе кластерных подходов и принципов, направленных на инновационное развитие, как предприятия, так и отрасли. В Казахстане на сегодня отсутствуют как система реальной интеграции разработок смежных отраслей в космическое производство, так и инфраструктура эффективного трансфера достижений космических технологий в другие отрасли промышленности.

Для решения данной задачи прорабатывается вопрос о создании Национального космического центра в г. Астана (далее - НКЦ).

В Республике Казахстан до настоящего времени отсутствуют нормативные документы в области технического регулирования и метрологии, устанавливающие комплекс норм и требований, необходимых для реализации космических проектов современного уровня.

В связи с этим, необходима разработка государственных стандартов используемых в области космической деятельности.

Сегодня на мировом рынке конкурентоспособность предприятия достигается за счет сокращения времени выпуска производимой продукции. Все большее количество предприятий в мире переходит к стандартизированным концепциям управления производственными процессами в сочетании с инструментами автоматизации такими, как PLM⁴-технологии и электронная коммерция, которые позволяют существенно снизить временные и финансовые издержки производства и продвижения на рынок своих услуг.

⁴ Product Lifescycle Management (PLM) - менеджмент жизненного цикла изделия.

1.2. Анализ внутренней среды

Производство

В рамках Плана развития Компании на 2009 - 2011 годы была сформулирована миссия Компании, определены ее стратегические цели и задачи, выработаны механизмы достижения ожидаемых результатов, составлен прогноз важнейших показателей развития в среднесрочном периоде. Определен перечень инвестиционных проектов Компании: СБИК КА, КС ДЗЗ РК, СВСН РК, обеспечивающей инфраструктуру Национального космического центра в г. Астане. Также Компания в соответствии со Стратегическим планом Казкосмоса с 2010 года начала проработку вопроса о целесообразности участия в коммерческом использовании РН "Зенит" и РН "Днепр".

К июню 2010 года в производственной деятельности Компании получены следующие результаты:

1) на территории свободной экономической зоны (далее - СЭЗ) "Астана - новый город" создано СП "Галам" совместно с ведущим производителем космической техники, стратегическим партнером Компании - компанией EADS Astrium;

2) специальное конструкторско-технологическое бюро космической техники (далее - СКТБ КТ) оснащено программно-аппаратным комплексом, достаточным для проведения проектных работ на начальных стадиях выполнения проектов создания космической техники;

3) разработано финансово-экономическое обоснование (далее - ФЭО), заключен контракт на общее эскизное проектирование на создание сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов;

4) разработано ФЭО и заключен контракт на создание космической системы дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан;

5) ведутся проектные работы по созданию системы высокоточной спутниковой навигации;

6) проведена реконструкция и обеспечена эксплуатация административного здания и одного жилого дома на космодроме "Байконур" (планировавшаяся реконструкция второго жилого дома признана нецелесообразной, в связи с чем этот дом законсервирован и относится к числу проблемных активов Компании);

7) проведены переговоры с ЗАО МКК "Космотрас" и ООО "Международные космические услуги" (далее - ООО МКУ) по выработке схемы участия Компании в коммерческом использовании РН "Зенит" и РН "Днепр";

8) проводятся предпроектные работы по созданию СБИК КА в г. Астана на выделенном городским акиматом земельном участке (30 га) на территории СЭЗ "Астана - новый город";

9) заключено соглашение с Европейским космическим агентством об использовании стандартов ECSS⁵, на базе которых Компанией разработан проект государственного стандарта в области космической деятельности и ряд стандартов организации по жизненному циклу и обеспечению гарантии качества продукции;

10) в рамках реализации проектов Компании предполагается трансферт технологий и обучение специалистов, в т.ч. это предусмотрено в подписанных контрактах по проектам КС ДЗЗ РК и СБИК КА;

11) Компанией в рамках работы технического комитета (далее - ТК) по стандартизации ТК 66 "Космическая деятельность" разработаны 15 проектов государственных стандартов на основе международных стандартов ИСО⁶ в области космической деятельности.

Налажено сотрудничество с компаниями Европы, Японии, Китая, стран Организации Исламской Конференции для проработки вопросов реализации текущих проектов Компании и участия в международных проектах по производству КА и компонентов космической техники.

Применение концепции PLM позволит повысить эффективность проектирования и производства космических аппаратов, сократить временные и финансовые затраты на сопровождение этапов их жизненного цикла. С этой целью Компанией проводятся мероприятия по оснащению современными средствами автоматизированного проектирования и расчета, системой конструкторско-технологического документооборота и информационной системой управления проектами.

В целях эффективной реализации проектов и улучшения производственных процессов Компании внедряются современные технологии системы стратегического планирования, системы управления проектами, системы менеджмента качества (получен сертификат на соответствие СТ РК ИСО 9001-2001⁷), системы управления финансами и рисками.

⁵ ECSS - Европейская кооперация по космической стандартизации

⁶ ИСО - Международная организация по стандартизации, (ИСО от англ. International Organization for Standardization, ISO)

⁷ СТ РК ИСО 9004-2001 - стандарты РК "Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности"

Сильной стороной Компании является наличие научно-технологического задела в СКТБ КТ для практической разработки технологий производства комплектующих космических систем.

В связи с начальным этапом становления космической отрасли в Казахстане слабыми сторонами Компании являются:

1) отсутствие практического опыта в реализации проектов создания космических систем;

2) отсутствие производственной базы для создания космических систем и наземных комплексов;

3) большая зависимость от иностранных поставщиков компонентов КА и космической техники;

4) несоответствующая мировой практике система корпоративного управления, в т.ч. недостаточные самомотивация персонала и эффективность делового взаимодействия, понимание важности вклада каждого в достижения Компании.

Финансовая подсистема

Финансирование проектов реализуемых Компанией осуществляется путем увеличения уставного капитала. Вся деятельность Компании с момента создания направлена на создание производственных объектов космической отрасли Казахстана.

Финансовые результаты деятельности Компании характеризуются суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности. В соответствии с финансовой отчетностью Компании за 2006 - 2009 годы, подтвержденной аудиторскими отчетами, финансовые результаты Компании за истекший период изменились с 182 054 тыс. тенге чистой прибыли в 2006 году до убытка в 465 543 тыс. тенге в 2009 году. Большая величина убытков была связана с обесценением активов Компании, созданных в рамках Государственной программы развития космической отрасли Республики Казахстан на 2005 - 2007 годы, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 25 января 2005 года № 1513.

Согласно финансовой отчетности с 2006 по 2009 годы произошло снижение рентабельности активов и собственного капитала, что связано с инвестированием средств Компании в создание производственных объектов, ввод в эксплуатацию которых планируется только с 2012 года. Необходимо учесть, что проекты реализуемые в космической отрасли являются долгосрочными, технически сложными и капиталоемкими.

Рентабельность активов снизилась с 6,48 % в 2006 году до минус 2,78 % в 2009 году (рентабельность активов в 2007 году составила минус 0,09 %, в 2008 году - минус 4,16 %), рентабельность собственного капитала снизилась с 11,0 % в 2006 году до минус 2,79 % в 2009 году.

Слабой стороной деятельности Компании является высокая зависимость от республиканского бюджета в части финансирования проектов, а именно необходимость ежегодного переподтверждения финансирования проектов Компании из республиканского бюджета. Кроме того, наличие непрофильных и проблемных активов на балансе Компании является фактором, отрицательно влияющим на ее финансовое состояние.

Организационная структура

Компания в 2010 году начала практическую реализацию нескольких долгосрочных и высокотехнологичных проектов, что вызвало увеличение нагрузки на высшее руководство Компании в части принятия оперативных решений одновременно по разным проектам, и создавало риск недостаточного контроля за стратегическим управлением и операционной деятельностью Компании. В целях усиления контроля и координации за реализацией проектов, внедрена линейно-штабная организационная структура с элементами матричной структуры. В качестве штабного подразделения сформирован Проектный офис, который выполняет функции планирования, мониторинга, координации и

анализа процессов реализации всех проектов Компании. Для сохранения гибкости реагирования на изменения внешней среды сохранены элементы матричной структуры. Матричная структура реализована в виде команд проектов, состоящих из работников разных функциональных подразделений.

Кадровое обеспечение

Одной из актуальных проблем в деятельности Компании является обеспечение структурных подразделений профессионально подготовленными специалистами, имеющими профильное базовое образование и практические навыки по проектированию, созданию и эксплуатации космических систем и комплексов.

Для решения поставленной задачи в Компании разработана и утверждена Кадровая политика, включающая систему оценки, мотивации, профессионального обучения и развития персонала в соответствии со стратегическими целями Компании. Проводится работа по привлечению и закреплению в Компании лучших специалистов.

В целях дальнейшего обеспечения Компании высококвалифицированными специалистами прорабатываются вопросы целевой подготовки их в ряде зарубежных вузов аэрокосмического профиля и в рамках Международной президентской программы "Болашак". Также предусмотрено обучение специалистов на производственных площадях стратегического партнера в процессе реализации проектов КС ДЗЗ РК и СБИК КА.

Сильной стороной Компании является профессиональный топ-менеджмент. Высокий образовательный уровень и опыт работы в производственной и научной сфере, в т.ч. космической деятельности, руководства Компании обеспечивает высокий профессионализм и компетентность управленцев.

Результаты анализа внутренней и внешней среды

Результаты анализа внутренней и внешней среды позволили выделить сильные и слабые стороны Компании, а также угрозы и возможности, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сильные стороны	Слабые стороны
Государственная поддержка проектов Компании.	Отсутствие практического опыта в реализации проектов создания космических систем.
Стратегическое партнерство мирового лидера в космической сфере - компании EADS Astrium.	Необходимость ежегодного переподтверждения финансирования проектов Компании из республиканского бюджета.
Профессиональный топ-менеджмент.	Несоответствующая мировой практике система корпоративного управления.
Наличие научно-технологического задела	Отсутствие производственной базы для

для практической разработки технологий производства комплектующих космических систем.	создания космических систем и наземных комплексов.
	Наличие непрофильных и проблемных активов на балансе Компании
Возможности	Угрозы
Возможности выхода на внешний рынок услуг по распространению данных ДЗЗ, привлечений заказов на производство, сборку и испытания КА, их компонентов и космической техники.	Увеличение барьеров (конкуренция новых игроков, экспортные ограничения и др.) для выхода на зарубежные рынки по производству КА и компонентов космической техники
Возможность получения государственного заказа по производству КА, их компонентов и космической техники в Республике Казахстан, на предоставление услуг по распространению данных ДЗЗ и навигационных услуг в Республике Казахстан.	Высокий уровень конкуренции со стороны российских компаний на рынке Казахстана по распространению данных ДЗЗ в результате создания единого таможенного союза.
Возможность привлечения высококвалифицированных выпускников программы "Болашак", создаваемых аэрокосмических специальностей в казахстанских ВУЗах и филиалах российских ВУЗов в Республике Казахстан.	Неконкурентоспособность данных КС ДЗЗ на внешнем рынке услуг по распространению данных ДЗЗ из-за появления новых КА ДЗЗ предоставляющих более качественные и дешевые снимки ДЗЗ.
Создание конкурентоспособных предприятий по производству КА, создание научно-технологической базы космической отрасли, трансферт технологий и обучение специалистов в рамках реализации проектов.	Уменьшение запусков РН с космодрома "Байконур".
Развитие в Республике Казахстан программного обеспечения для рынка навигационных услуг, предоставления услуг ДЗЗ, ГИС-технологий.	Несоответствие уровня подготовки выпускников казахстанских ВУЗов требованиям космической отрасли.
Создание законодательной и нормативной базы для развития рынка услуг ДЗЗ и навигационных услуг в Республике Казахстан, интеграция в единую систему космического мониторинга окружающей среды.	Невозможность трансферта технологий по ракетно-космической технике и соответственно угроза развитию космодрома "Байконур" из-за неприсоединения к Режиму контроля ракетных технологий.
Участие в развитии космодрома "Байконур".	

Анализ внешней и внутренней среды позволил выделить следующие основные риски для достижения целей Компании:

1. Коммерческие риски, связанные с риском невостребованности услуг Компании по причине:

1) неэффективности государственных мер по развитию в Республике Казахстан рынка услуг по предоставлению данных ДЗЗ, навигационных услуг, отсутствия государственного заказа на сборку и испытания КА;

2) увеличения стоимости проектов, изменения мировой конъюнктуры цен на оборудование и услуги, внедрения новых технологий, а также влияния кризиса на экономику Республики Казахстан;

3) отсутствия положительного имиджа и рейтингов у Компании на мировом рынке по производству компонентов, сборке и испытаниям КА, а также на рынке Республики Казахстан по испытаниям образцов некосмического (смежных областей техники) оборудования, машин и механизмов.

2. Финансовые риски, связанные со снижением финансовой устойчивости Компании, валютным и инфляционным рисками.

3. Управленческие риски, в т.ч. связанные с репутационным риском и риском утечки высококвалифицированных кадров из-за отсутствия привлекательных социальных условий.

Для эффективного реагирования на риски в Компании внедряется система управления рисками, а также запланированы мероприятия по повышению уровня осведомленности потенциальных потребителей в Республике Казахстан о возможностях КС ДЗЗ и НИСВСН РК, по лоббированию принятия нормативно-правовых актов, направленных на развитие в Республике Казахстан рынка услуг ДЗЗ и навигационных услуг, меры по страхованию рисков, созданию резервных фондов, привлечению высококвалифицированных независимых экспертов, обеспечению привлекательных социальных условий для персонала Компании и др.

2. Миссия и видение

Миссия: Внедрять конкурентоспособные космические технологии в интересах Казахстана.

Видение - к 2020 году высокотехнологичная, динамично развивающаяся Компания (включая ее дочерние и зависимые организации) способная самостоятельно проектировать, создавать и эксплуатировать конкурентоспособные космические системы и предоставлять качественные услуги, востребованные на региональном и мировом рынках.

Компания в качестве управляющей организации обеспечивает привлечение заказов и распределение их по ее дочерним и зависимым организациям (далее - ДЗО), созданным по продуктовым направлениям и функциям:

1) проектирование космических аппаратов и компонентов космической техники, сборка и испытание космических аппаратов и компонентов космической техники;

2) эксплуатация наземной инфраструктуры и предоставление конкурентоспособных на мировом и региональном рынке услуг по распространению данных ДЗЗ;

3) эксплуатация наземной инфраструктуры системы высокоточной спутниковой навигации, предоставление навигационных услуг, услуг по оценке соответствия спутниковой навигационной аппаратуры, производство навигационного оборудования;

4) предоставление услуг компьютерного инжиниринга, электронных продаж;

5) обеспечение эксплуатации объектов НКЦ.

Для повышения конкурентоспособности Компании и ее ДЗО будут разработаны государственные стандарты и стандарты организации в области космической деятельности, внедрены современные технологии корпоративного управления.

ДЗО Компании пополнят число инновационно-активных предприятий Республики Казахстан. Таким образом, Компания реализует цель по диверсификации экономики путем увеличения доли таких предприятий в соответствии со Стратегическим планом - 2020.

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

В Стратегическом плане Казкосмоса определены основные направления формирования полноценной космической отрасли в Республике Казахстан.

Стратегические направления Компании соответствуют стратегическим направлениям, указанным в Стратегическом плане Казкосмоса, а также установлено дополнительное направление для совершенствования корпоративного управления Компании.

3.1. Стратегические направления деятельности, цели, ключевые показатели деятельности

Сноска. Подраздел 3.1. с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 17.05.2012 № 631.

Стратегические направления Компании:

1. Создание целевых космических систем, технологий и их использование.

2. Развитие комплекса "Байконур" и средств производства космических аппаратов.

3. Институциональное обеспечение космической деятельности.

4. Совершенствование системы корпоративного управления.

Создание целевых космических систем, технологий и их использование

В рамках данного направления обозначены две цели, согласованные с целями и задачами проектов Компании КС ДЗЗ РК и СВСН РК:

1) Независимое получение Республикой Казахстан оперативной мониторинговой информации и данных КС ДЗЗ для отраслей экономики, а также обеспечение национальной безопасности.

Для достижения этой цели Компания реализует проект КС ДЗЗ РК.

Для обеспечения космическими снимками различных отраслей экономики возможно расширение КС ДЗЗ путем добавления радиолокационного КА. Обновление КА ДЗЗ должно быть не позже срока их активного существования, т.е. через 7 лет. Обеспечение эффективного продвижения на рынок услуг Компании предполагается с использованием гео-порталов и механизмов электронной коммерции. Предоставление услуг Компании по обработке данных ДЗЗ будет осуществляться с применением новейших высокопроизводительных технологий (Pixel Factory и др.), передаваемых стратегическим партнером в рамках трансферта технологий и обучения специалистов Компании.

2) Формирование условий гарантированного получения качественных координатно-временных и навигационных услуг потребителями информации глобальной навигационной спутниковой системы на территории Республики Казахстан.

Весь комплекс задач, направленных на достижение этой цели, будет выполнен в рамках проекта СВСН РК.

Компания является представителем Республики Казахстан в организации EUPOS⁸ и при реализации проекта СВСН РК будет ориентироваться на стандарты и требования данной организации. В перспективе в 2013 - 2020 годы возможно разворачивание широкозонной системы по аналогии систем WAAS, EGNOS, которые используются для предоставления корректирующей информации метровой точности на всей территории страны. В схему НИСВСН РК заложено использование проверенного международным опытом варианта построения системы на базе стабильной, точной системы референчных станций в рамках ГНСС на территории Республики Казахстан.

⁸ EUPOS - международная организация сотрудничества стран Центральной и Восточной Европы, задачами которой являются координация формирования технических требований, осуществление стандартизации программно-технических средств, средств связи, обменных форматов данных,

оказание консультационной помощи и профессиональной подготовки специалистов странам-участницам на стадии проектирования и эксплуатации проектов.

Наиболее эффективное применение услуг НИСВСН РК ожидается в таких отраслях как: картография и геодезия, автомобильный и железнодорожный транспорт, строительство, морской и речной флот, информационно-навигационные системы военного и специального назначения, социально-значимые службы и др.

Развитие комплекса "Байконур" и средств производства космических аппаратов.

В рамках этого направления ставятся следующие две цели:

1) Создание и развитие средств выведения космических аппаратов.

После проработки вопроса об экономической целесообразности участия Республики Казахстан в коммерческом использовании ракеты-носителя (РН) "Днепр" будет рассматриваться вопрос о вхождении Компании в число акционеров управляющих компаний – операторов запусков РН "Днепр". Это позволит усилить свои позиции в контроле и коммерческом использовании космодрома "Байконур" и создать реальные условия для перехода космодрома "Байконур" Казахстану. Кроме того, для развития космодрома "Байконур" прорабатывается вопрос о создании технического комплекса для подготовки космических аппаратов и их интеграции с космическими головными частями ракеты-носителей различного назначения (далее – ТК КГЧ РН) непосредственно перед запуском в космическое пространство на РН "Днепр", "Байтерек" на космодроме "Байконур".

При участии в коммерческих запусках РН "Днепр" предусматриваются возможность кластерного запуска, предоставления резервных ракеты-носителей на период подготовки к пуску основной ракеты, а также высокая надежность запуска, подтвержденная предыдущей статистикой запусков данных ракеты-носителей.

2) Создание комплекса по проектированию и производству космических аппаратов.

Данная цель будет полностью реализована в рамках проекта Компании СБИК КА.

Проектирование и последующее создание СБИК КА, в составе сборочно-испытательного комплекса и конструкторско-лабораторного комплекса для СКТБ КТ, при непосредственном участии и ответственности EADS Astrium, в полном соответствии с требованиями европейских и отечественных стандартов позволит сертифицировать СБИК КА на международном уровне. Подготовленные кадры проектировщиков и испытателей, прошедшие обучение и

стажировку на реальных проектах и испытаниях КА также будут сертифицированы европейскими учебными центрами.

На начальном этапе определяющим видом продукции СБИК КА будет разработка, сборка и испытание отечественных КА. Возможно также предоставление услуг на базе оборудования и участков СБИК КА по проведению испытаний не только КА, а также машин и механизмов, различного оборудования и приборов "некосмического" назначения.

Кроме того, производственные возможности СБИК КА могут быть привлечены для обслуживания заказов стратегического партнера по СП. В перспективе СБИК КА может участвовать в международных проектах, программах.

Заказы на производство компонентов КА и космических систем на коммерческой основе могут обеспечить выпуск экспортной продукции, однако более существенный эффект на рост экспортного потенциала страны окажет общий подъем научно-технологического и образовательного уровня в результате широкого использования космических технологий в других отраслях экономики.

Институциональное обеспечение космической деятельности

В рамках этого направления поставлена цель "Стимулирование деятельности организаций осуществляющих космическую деятельность".

1) Для достижения этой цели прорабатывается вопрос о реализации проекта Компании "Строительство обеспечивающей инфраструктуры Национального космического центра в г. Астана". На сегодняшний день Компанией разработано технико-экономическое обоснование (далее — ТЭО) "Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в г. Астане" (Космический центр), которое утверждено 16 апреля 2010 года приказом № 155-ПИР Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Перечень объектов Национального космического центра в г.Астана запланирован в соответствии вышеуказанным ТЭО и состоит из следующих объектов:

производственные объекты, состоящие из предприятий:

- а. по проектированию космических систем и комплексов на базе СКТБ КТ;
- б. по производству космических аппаратов на базе СБИК КА;
- в. наземный сегмент космической системы дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан;
- г. центр дифференциальной коррекции и мониторинга наземной инфраструктуры системы высокоточной спутниковой навигации.

обеспечивающая инфраструктура в составе национальной лаборатории космических технологий (за счет возможного привлечения бюджетных инвестиций), а также объектов административного и социально-культурного

назначения (за счет привлечения внебюджетных инвестиций) в следующем составе:

а. административный комплекс, включая центр подготовки и переподготовки кадров;

б. музей космонавтики с планетарием;

в. объекты социально-культурного назначения (жилой комплекс, спортивный комплекс, гостиница на 50 номеров, торговый комплекс, детский сад).

Интеграция (территориальная и технологическая) производственных объектов СБИК КА, КС ДЗЗ и НИСВСН РК, а также СКТБ КТ является важной особенностью НКЦ. Вхождение в состав НКЦ объектов научно-образовательного характера и остальной обеспечивающей инфраструктуры позволит создать полный взаимоувязанный комплекс по реализации космических проектов и формированию квалифицированного кадрового состава космической отрасли, создаст предпосылки для развития ее научно-технологической базы.

В целом НКЦ будет представлять собой кластерную систему локализованных на одной территории хозяйствующих субъектов - производственных и проектных предприятий, научно-образовательных центров, учреждений социально-культурного назначения и других организаций, которые взаимодополняя и взаимоусиливая друг друга будут способствовать эффективной работе НКЦ.

Ключевыми элементами научно-технологической базы станут СКТБ КТ, Национальная лаборатория космических технологий (создаваемая для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР), разработки инновационных технологий в сфере космической деятельности), центр подготовки и переподготовки кадров для космической отрасли.

2) Для развития отечественного производства КА и их компонентов необходима отработка технологий разработки и производства отдельных элементов полезной нагрузки и космических аппаратов, проектирования, сборки и испытаний КА (подсистемы собственной разработки).

Для осуществления этих задач прорабатывается вопрос создания космической системы научно-технологического назначения (далее - КС НТН). Проектирование КС НТН будет осуществляться силами казахстанских инженеров-конструкторов и ученых, в т.ч. специалистов СКТБ КТ.

Будут продолжены сотрудничества с европейскими компаниями, компаниями стран Юго-восточной Азии для продвижения услуг компании, участия в международных проектах, создания стратегических альянсов, в т.ч. по производству КА и компонентов космической техники.

3) В результате оснащения СКТБ КТ необходимыми средствами PLM-технологий, появится возможность обеспечить нужды космической отрасли, а также предоставлять дополнительные платные услуги компьютерного инжиниринга. Для этого прорабатывается вопрос о создании Центра предоставления услуг компьютерного инжиниринга. На первом этапе данный Центр компьютерного инжиниринга будет создан в виде виртуальной проектной организации, предоставляющей услуги компьютерного инжиниринга.

На базе центра может быть основан республиканский банк знаний в сфере высоких технологий. Создаваемый центр будет способен удовлетворить внутриреспубликанские потребности в услугах компьютерного инжиниринга и обучения кадров по данному направлению.

Для обеспечения продвижения услуг предприятий космической отрасли предполагается использование современных подходов электронной коммерции и прорабатывается вопрос о создании центра электронных продаж услуг космической отрасли.

4) Для эффективной реализации проектов Компании планируется разработка и гармонизация проектов государственных стандартов на основе международных, региональных (европейских) и национальных стандартов Российской Федерации и Украины в области космической деятельности.

Вступление Компании в состав Консультативного комитета по космическим информационным системам (далее - CCSDS) позволит использовать стандарты CCSDS в космической деятельности Республики Казахстан.

В рамках технического комитета ТК 66 "Космическая деятельность" будет продолжено сотрудничество с международным техническим комитетом ИСО/ТК 20 "Авиация и космические аппараты" для участия в международной стандартизации в области космической деятельности.

Совершенствование системы корпоративного управления Компании

Актуальность совершенствования системы корпоративного управления Компании продиктована необходимостью эффективного управления и развития ДЗО, создаваемых для продвижения услуг Компании на региональный и мировой рынок.

Внедрение интегрированной системы менеджмента (системы менеджмента качества, системы экологического менеджмента, системы охраны здоровья и обеспечения безопасности труда, элементы системы социальной ответственности), системы управления рисками, управления результативностью и эффективностью, совершенствование системы управления персоналом будет содействовать устранению или смягчению коммерческих рисков, связанных с риском невостребованности услуг Компании, а также позволит более эффективно управлять финансовыми и управленческими рисками.

Получение рейтинга корпоративного управления будет содействовать получению положительного имиджа и рейтингов у Компании для продвижения услуг Компании на мировой рынок. В связи с этим получение рейтинга по корпоративному управлению Компании планируется к 2018 году после наработки соответствующего опыта по предоставлению услуг введенных в эксплуатацию производственных объектов СБИК КА, КС ДЗЗ, НИСВСН РК.

Стратегические цели и ключевые показатели

Стратегические цели, задачи и ключевые показатели для реализации этих целей приведены в Приложении 2, обоснование расчетов ключевых показателей - в Приложении 3.

При этом финансово-экономические показатели будут рассчитаны на пятилетний период и приведены соответственно в планах развития Компании на 2011 - 2015 и 2016 - 2020 годы, в том числе и показатели по обеспечению роста валовой добавленной стоимости и экспорта, указанные в ГПФИИР в разделе "Космическая деятельность".

3.2. Ожидаемые результаты реализации стратегии

Сноска. Подраздел 3.2. с изменением, внесенным постановлением Правительства РК от 17.05.2012 № 631.

К 2020 году будут достигнуты следующие ожидаемые результаты в результате реализации следующих направлений:

1. Создание целевых космических систем, технологий и их использование:
 - 1) Будут созданы и введены в эксплуатацию:
 - а. наземная инфраструктура системы высокоточной спутниковой навигации, лаборатория по оценке соответствия аппаратуры спутниковой навигации, опытное производство навигационного оборудования;
 - б. КС ДЗЗ, обеспечивающая сбор, обработку и распространение данных ДЗЗ в интересах отраслей экономики, национальной безопасности и обороны Республики Казахстан.
 - 2) Будет осуществлен трансферт технологий и подготовленный штат специалистов по эксплуатации НИСВСН РК и КС ДЗЗ, а также в области проектирования космических аппаратов.
 - 3) КС ДЗЗ будет интегрирована в единую систему мониторинга окружающей среды и природных ресурсов для обеспечения управления состоянием окружающей среды, природных ресурсов и экологической безопасностью.
 - 4) Будет создана информационная основа для развития высокотехнологичных отраслей экономики.

2. Развитие комплекса "Байконур" и средств производства космических аппаратов:

1) Будут созданы и введены в эксплуатацию в г. Астана:

а. конструкторское бюро, обеспечивающее проведение всех проектно-конструкторских работ для производства КА;

б. сборочно-испытательный комплекс, обеспечивающий замкнутый цикл работ по сборке и испытанию космических аппаратов;

в. производственные участки для изготовления отдельных компонентов космических аппаратов.

2) Будут созданы условия для оказания услуг "некосмического" профиля отечественных и зарубежных производителей электронного оборудования и приборов, антенных устройств, механизмов и машин, продукция которых могут проходить испытание по специфике и возможностям испытательного оборудования СБИК КА.

3) Казахстан станет полноправным игроком мирового рынка пусковых услуг и обеспечит гарантированные запуски своих КА, создаваемых в СБИК КА Республики Казахстан.

4) Будет осуществлен трансферт современных космических технологий в сфере пусковых услуг, обучены казахстанские специалисты по предстартовой подготовке КА и космических головных частей РН на технических и стартовых комплексах космодрома "Байконур". Будет осуществлен трансферт современных космических технологий в сфере пусковых услуг, обучены казахстанские специалисты по предстартовой подготовке КА и космических головных частей РН на технических и стартовых комплексах космодрома "Байконур".

5) Будут получены доходы от участия в коммерческих пусках РН "Днепр".

3. Институциональное обеспечение космической деятельности:

В результате достижения намеченных целей по созданию обеспечивающей инфраструктуры НКЦ будут:

1) Осуществлен трансферт передовых космических технологий и создан производственный комплекс в составе СБИК КА, СКТБ КТ, наземного целевого комплекса и центра управления полетами КА.

2) Обеспечены условия для предоставления космических услуг на базе наземного целевого комплекса, выставочного комплекса и офисных помещений административного здания.

3) Создана обеспечивающая инфраструктура космической отрасли в составе:
а. административного здания (офисные помещения для предприятий и организаций космической отрасли, интегрированный с производственным процессом центр подготовки и переподготовки кадров космической отрасли);

б. гостиничного и жилого комплексов для казахстанских и иностранных специалистов.

4) Реализованы в Республике Казахстан национальные и международные космические проекты и продукция и услуги НКЦ в интересах Казахстана.

4. Совершенствование системы корпоративного управления:

Будет внедрена в Компании и созданных ДЗО корпоративная культура, нацеленная на результат путем внедрения интегрированной системы менеджмента (системы менеджмента качества, системы экологического менеджмента, системы охраны здоровья и обеспечения безопасности труда, системы социальной ответственности), системы управления рисками, управления результативностью и эффективностью, совершенствования системы управления персоналом, оптимизации активов Компании. Будет получен рейтинг корпоративного управления - "5", соответствующий среднему уровню согласно требованиям методики Standard & Poors.

Выбор альтернативных стратегий

В качестве механизма реализации Стратегии развития рассматривались три возможных варианта сценария развития Компании:

- 1) инерционный путь развития;
- 2) инновационное развитие через трансферт технологий и инноваций и знаний в сфере космической деятельности;
- 3) развитие через создание стратегических альянсов с известными в мире брендами в сфере космической индустрии.

Первый путь предполагает достижение поставленных целей Компании через концентрацию ресурсов и усилий на реализацию только основных проектов Компании, самостоятельно осваивая дорогостоящие и сложные технологии зарубежных брендов без тесной технологической интеграции с основными игроками мирового рынка космических услуг.

Учитывая существующий научно-технологический разрыв между развитыми странами и Казахстаном в этой сфере, данный сценарий развития представляется не приемлемым.

Второй путь предусматривает проведение агрессивной политики трансферта самых современных технологий в сфере космической деятельности и последующего их освоения для решения задач отраслей экономики. Однако такой сценарий связан с трудностями выхода на внешний рынок, т.к. Компания не имеет рейтингов и практического опыта создания космических систем.

Третий путь предусматривает развитие через создание альянса с известными в мире брендами для совместной реализации крупных проектов.

Стратегическим партнером Компании по проектам КС ДЗЗ РК и СБИК КА выбрана компания EADS Astrium (Франция) - один из мировых лидеров на

мировом рынке космических услуг. В качестве стратегического партнера по реализации данных ДЗЗ также рассматриваются французская компания Spot Infoterra Groupe и ряд организаций космической отрасли Казахстана.

Такая форма сотрудничества будет способствовать:

1) успешной реализации основных проектов Компании снижению рисков Компании через распределение их между участниками соответствующих альянсов;

2) заимствованию Компанией международного опыта, современных технологий и знаний в области космической деятельности;

3) более быстрому вхождению Компании на мировой рынок в сотрудничестве с известными брендами.

Таким образом, наиболее приемлемым путем развития Компании является создание совместных предприятий и стратегических альянсов.

Базовой бизнес-стратегией Компании будет создание совместных предприятий и стратегических альянсов с зарубежными компаниями и отечественными организациями и предприятиями, в т.ч. с EADS Astrium, Spot Infoterra Groupe, АО "НЦКИТ", РГКП "Астанатопография", АО "Казгеокосмос" и др.

Реализация ключевых проектов Компании будет осуществляться совместно с компанией EADS Astrium - всемирно известным брендом.

Финансовая стратегия Компании предусматривает финансирование проектов за счет государственного бюджета и привлечение частных инвестиций партнеров, а также кредиты международных и казахстанских финансовых организаций. При этом объемы финансирования из республиканского бюджета проектов Компании будут рассматриваться в установленном порядке после оценки их экономической целесообразности.

Реализация проектов Компании повысит инвестиционную привлекательность экономики Республики Казахстан, позволит выйти государству на новые международные рынки, расширит международное сотрудничество, позволит подготовить специалистов в области проектирования, сборки и испытаний КА, обработки данных ДЗЗ, спутниковой навигации и увеличить научно-технический потенциал в этой области.

Заключение

Для реализации Стратегии развития Компании будут разработаны пятилетние планы развития Компании, где будет определены основные цели и задачи Компании на пятилетний период, в т.ч. цели, задачи, показатели результатов и основные консолидированные показатели финансово-хозяйственной

деятельности, включая инвестиции, доходы, расходы, займы, дивиденды и другие сведения.

Приложение 1

Анализ внешней микросреды

1. Краткий анализ сегмента производства КА

В соответствии с прогнозами исследовательской компании Euroconsult, ключевыми тенденциями развития сегментов производства КА и пусковых услуг в 2009 - 2018 годы по сравнению с предыдущим десятилетием будут:

1) рост коммерческого сегмента на 15 %, до 234 работающих спутников к 2018 году;

2) значительный рост производства КА различного назначения - на 47 % больше чем в предыдущие 10 лет;

3) увеличение доли тяжелых, многофункциональных КА в коммерческом сегменте на 28 % к 2018 году.

В Республике Казахстан планируется создание космических систем различного назначения. Учитывая ограниченность объема отечественного рынка КА, а также высокий уровень конкуренции, можно однозначно заключить, что трудно стать конкурентоспособной компанией на международном рынке, ориентируясь только на внутренние потребности страны. Также очевидно, как свидетельствует мировой опыт, реализация подобного проекта невозможна без государственной поддержки и кооперации с компанией, имеющей прочные позиции на мировом космическом рынке.

Партнером Компании в этом сегменте рынка является компания EADS Astrium (Франция), с которой создано совместное предприятие (СП), в состав которого войдут Сборочно-испытательный комплекс КА, Специальное конструкторско-технологическое бюро и предприятия по производству комплектующих космической техники.

Основными конкурентами Компании в данном сегменте внешнего рынка являются Thales Alenia Space (Франция), Surrey Satellite Technology Limited (Великобритания), Space Systems/Loral (США), Dongfanghong Satellite Company (Китай), JAXA/NASDA (Япония), Korea Aerospace Research Institute (Ю.Корея).

Новыми игроками данного сегмента являются быстрорастущие космические предприятия Индии, Тайвань, Ирана, КНДР.

Поставщиками космических платформ, комплектующих, полезной нагрузки, а также испытательного оборудования выступают специализированные компании США, Франции, Великобритании, Японии, Германии, Израиля, Украины. При этом все компоненты имеют, в основном, унифицированный

интерфейс, что позволяет производить закуп комплектующих у разных производителей.

Потребители. Основная деятельность СП заключается в предоставлении услуг по проектированию, сборке и испытанию КА до 6 тонн. Основными потребителями продукции СП на первоначальном этапе будут заказчики отечественных космических систем связи, дистанционного зондирования Земли, научного назначения.

В последующем СП может участвовать в рамках международных коопераций в реализации совместных программ и проектов. Возможно предоставление на базе СБИК услуг по сборке, и проведению квалификационных испытаний КА зарубежных фирм, испытанию различных электронных устройств, машин и оборудования "некосмического" назначения.

2. Краткий анализ сегмента пусковых услуг

Основные тенденции:

- 1) значительный рост в предстоящие 10 лет количества пусков - на 47 % по сравнению с прошедшим десятилетием;
- 2) увеличение количества касетных (кластерных) пусков;
- 3) появление новых крупных игроков в данном сегменте рынка - Китая и Индии, что будет способствовать снижению цен на пусковые услуги.

Результатом интенсивного развития пусковой деятельности на мировом рынке пусковых услуг, наблюдаемого четвертый год подряд, стало то, что в 2009 году по количеству пусков достигнут уровень 2000 года, после которого начался длительный спад пусковых услуг.

В данном сегменте рынка Россия пятый год подряд подтверждает свое лидерство, далее идут США, Франция (Европейское космическое агентство), Китай и другие страны.

По итогам 2009 года успешные пуски в разрезе стран и РН выглядят таким образом ¹:

1. Россия - 32 (41 %), США - 24 (31 %), Европейское космическое агентство (далее - ЕКА) - 7 (9 %), Китай - 6 (8 %), остальные страны осуществили 11 % пусков (Япония, Индия и др.).

2. Союз (РФ) - 11, Протон - 10; Delta-2 (США) - 8; Ariane-5ECA и -GS (Франция, ЕКА) - 7; китайские Chang Zheng различных модификаций - 6; украинские РН Зенит, Циклон и Днепр - 4, 1, 1, соответственно.

Основными конкурентами в данном сегменте рынка являются предприятия России, США, ЕКА, Китая, Японии.

Новые игроки данного сегмента - предприятия КНДР, Южной Кореи, Иран.

Потребителями пусковых услуг с использованием РН "Днепр" и РН "Зенит" будут разработчики и владельцы космических аппаратов казахстанского производства, а также зарубежные заказчики.

Анализ данного сегмента рынка показывает значительные перспективы украинских РН, особенно РН "Зенит-3SLБ", которые используются в коммерческих пусках с космодрома "Байконур". Энергетические возможности РН: выведение на низкую околоземную орбиту КА массой до 14,0 т., на орбиту, переходную к геостационарной - до 3,6 т.

¹ Итоги космической деятельности мира в 2009 году, <http://www.warandpeace.ru/ru/analysis/view/42894/>

На сегодня РН "Зенит-3SLБ", наряду с РН "Протон-М" и РН "Ariane-5", является одним из самых надежных РН тяжелого класса в мире.

РН "Протон" с 1965 года имеет 327 запусков при 99 % успешности, чем подтверждается статус самой надежной в мире РН тяжелого класса. Согласно планам Роскосмоса, семейство РН "Протон" в 2015 - 2016 гг. сменится на еще более прогрессивную "Ангара-5", способную вывести полезную нагрузку на все виды орбиты.

"Ariane-5", имея к настоящему времени 35 удачных запусков подряд, и в предстоящие 10-15 лет, останутся одними из самых востребованных на мировом рынке тяжелых РН, за счет высоких качеств оказываемых услуг.

Сложившаяся на рынке жесткая конкуренция усиливается выходом на рынок перспективных китайских РН.

Такая ситуация на рынке может привести к падению спроса на услуги ракет семейств "Зенит" и, как следствие, закрытию проекта "Наземный старт" на космодроме "Байконур".

В целях недопущения такого развития событий, участники данного проекта (Россия и Украина) предпринимают активные меры для усиления конкурентных преимуществ РН путем проведения соответствующей модернизации.

РН "Зенит" была создана на базе самых передовых технологий, достигнутых в СССР и не использует токсичные компоненты топлива.

В этой связи для Казахстана сложилась благоприятная ситуация для участия в коммерческом использовании РН "Зенит". В случае ухода России с космодрома "Байконур" усиление конкурентных преимуществ РН "Зенит", в т.ч. за счет модернизации РН и технических комплексов Байконура, станут решающим фактором сохранения и дальнейшего функционирования космодрома "Байконур".

В настоящее время прорабатываются вопросы участия Казахстана в модернизации РН "Зенит" путем вхождения в состав участников проектов по коммерческому использованию РН "Зенит".

3. Краткий анализ сегмента ДЗЗ

Основные тенденции.

Согласно исследованию "Рынок гражданских и коммерческих спутников дистанционного зондирования" компании Forecast International (США) объем мирового рынка гражданских и коммерческих спутников дистанционного зондирования Земли достигнет 16 млрд. долл. США в течение 2010-2019 гг.². В течение следующих 10 лет будут подготовлены 110 КА ДЗЗ. Согласно оценкам компании Euroconsult коммерческий рынок данных ДЗЗ будет расти ежегодно на 16 %, достигнув к 2018 году порядка 4 млрд. долларов США³.

² Статья "Обзор мирового рынка ДЗЗ", <http://www.gisa.ru/62385>

В настоящее время сегмент услуг КС ДЗЗ мирового рынка характеризуется следующими тенденциями⁴:

1) правительства и военные ведомства отдельных стран остаются важнейшими потребителями данных спутниковой съемки: с 2009 по 2018 годы предполагается запуск 65 правительственных КА ДЗЗ по сравнению с 15 КА ДЗЗ за предыдущее десятилетие;

2) появление КА ДЗЗ сверхвысокого разрешения нового поколения;

3) интенсивное освоение радарных КА для всепогодной съемки;

4) появление и расширение областей применения сверх многоспектральных съемок (видеоспектрометрических, гиперспектральных) с числом каналов 256 и более;

5) совершенствование технологий получения, обработки и предоставления данных, увеличение скоростей передачи данных, сокращение времени поставки данных потребителю через "виртуальные станции";

6) широкое использование сетевых технологий и возможностей Интернета;

7) растущее партнерство государства с частным сектором с целью создания и эксплуатации спутников. Индийский Cartosat, канадский RADARSAT, франко-итальянский COSMO-SkyMed/Pleiades являются результатами такого партнерства.

Основными поставщиками и конкурентами на мировом рынке услуг предоставления данных ДЗЗ являются международные компании GeoEye (США),

Digital Globe (США), Spot Infoterra Groupe (Франция/Германия), которые занимают 63 % мирового рынка³.

При этом данные высокого и сверхвысокого пространственного разрешения американских спутников QuickBird, Ikonos, WorldView-1 и КА ДЗЗ Франции, Индии, Израиля и Канады пользовались наибольшим спросом на быстрорастущем рынке данных ДЗЗ.

Потребителями услуг предоставления данных КС ДЗЗ будут, в первую очередь, государственные органы и ведомства Республики Казахстан, крупные национальные холдинги и компании, научно-исследовательские и коммерческие организации. В качестве потребителей данных ДЗЗ также рассматриваются организации и ведомства приграничных стран, транснациональные компании, международные организации.

Новые игроки. Важной тенденцией развития рынка в 2009 году можно выделить участие интернет-гигантов Google и Microsoft в финансировании космической индустрии ДЗЗ путем закупок больших объемов геоданных для создания и обновления популярных картографических веб-порталов Google Earth /Maps, Microsoft Virtual Earth/Bing, Yahoo Maps и др.

Основными потребителями в Казахстане являются АО "Национальный центр космических исследований и технологий", АО "КазГеоКосмос", ТОО "DigitalORB", ТОО "Центр дистанционного зондирования и ГИС "Терра", ТОО "Надир" и РГКП "Астанатопография". Маркетинговые исследования показали отсутствие на казахстанском рынке ДЗЗ заметной конкуренции.

Каждая из этих компаний работает в отдельном сегменте рынка и активно на нем функционирует.

³ Статья "Commercial data sales top\$1 billion in 2009 for Earth observation sector" 12.11.2009, <http://www.euroconsult-ec.com/news/euroconsult-in-the-news-34-14/154.html>

⁴¹) Статья Совзонд "Создание Центра космического мониторинга. Болсуновский М.А., <http://www.sovzond.ru/dzz/publications/543/4816.html>.

2) Аналитический обзор РНИИКП http://rniikp.ru/ru/news/index/20100113_5.html и другие материалы.

4. Краткий анализ сегмента СВСН

4.1. Анализ сегмента систем высокоточной спутниковой навигации

Анализ развития систем высокоточной спутниковой навигации показал, что основной тенденцией в этом процессе является широкое распространение систем высокоточной спутниковой навигации, реализованных в соответствии с

принципами EUPOS (European Position Determination System - Европейская система позиционирования), что подтверждается наличием систем высокоточной спутниковой навигации в 17 странах Центральной и Восточной Европы. На данный момент количество референчных станций EUPOS достигает 372, в общем, к 2012 году, планируется достичь около 900 референчных станций EUPOS в 18 европейских странах.

EUPOS - международная организация сотрудничества стран Центральной и Восточной Европы, задачами которой являются координация формирования технических требований, осуществление стандартизации программно-технических средств, средств связи, обменных форматов данных, оказание консультационной помощи и профессиональной подготовки специалистов странам-участницам на стадии проектирования и эксплуатации проектов.

Республика Казахстан в лице АО "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары" является членом данной организации и при реализации проекта СВСН РК будет ориентироваться на стандарты и требования этой системы. На сегодняшний день система EUPOS уже имеет большой опыт предоставления своим пользователям корректирующей информации (далее - КИ) в режиме реального времени, и гарантированно обеспечивает "сантиметровый" уровень точности определения координат (режим RTK), "метровый" уровень точности (режим DGPS) и "миллиметровый" уровень точности (режим PP).

В части операторской деятельности навигационных услуг можно опираться на опыт таких зарубежных компаний, как Axio-Net GmbH (в их сети находится более 300 референчных станций), которая предоставляет услуги путем предоставления корректирующей информации в режиме реального времени с точностью от 1м до 2см, и точностью выше 1 см после обработки данных, имеет опыт предоставления оборудования для клиентов и сотрудничает с ведущими компаниями мира, и имеет большую клиентскую базу).

В перспективе в 2013 - 2020 годы возможно разворачивание широкозонной системы по аналогии систем WAAS, EGNOS, MSAS⁵, которые используются для предоставления корректирующей информации метровой точности на всей территории страны и используют геостационарные спутники для передачи дифференциальных корректирующих поправок всем потребителям, находящимся в зоне их покрытия.

Поставщиками комплектующих и элементной базы, необходимых для развертывания элементов НИСВСН РК, могут выступить специализированные

компании США, Германии, Китая, Японии, России и ведущие производители навигационного оборудования геодезического класса, такие как, Topcon, NovAtel, Trimble, Leica Geosystems и др.

На сегодняшний день в мире основными производителями пользовательских навигационных устройств являются: Garmin International Inc, TomTom International, MioTechnology Corporation, Magellan и Navman. Другие игроки это Rockwell Collins Inc., Trimble, Leica Geosystems BV, Hemisphere GPS Inc, Fine Digital USA, и SiRF Technology Inc.

Конкурентами на внутреннем рынке РК являются немногочисленные компании, которые дают возможность получения дифференциальных поправок. В том числе официальный представитель швейцарской фирмы Leica Geosystems AG, ERDAS inc. (США) и NovAtel (Канада) в РК - ТОО "ЕАТС" установила по 5 дифференциальных станций в РКП "Астанатопография, АО "Национальный центр космических исследований и технологий" и ГУ "Сейсмологическая опытно-методическая экспедиция". Также по 1-2 станции в РПП "ГосНПЦзем", РКП "Запгеодезия", ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Уральска", ГКП "Инвентаризация недвижимости", Научная станция Российской академии наук и других организациях на территории РК.

Всего в РК насчитывается 30 базовых станций дифференциальных поправок.

Потребителями дифференциальных поправок КИ в РК будут организации специализирующиеся в сфере геодезии и картографии; проектно-строительные организации, сельскохозяйственные предприятия, различные транспортные организации; государственные службы, коммерческие организации, частные лица и др.

⁵ **EGNOS** (European Geostationary Navigation Overlay Service) - Европейская геостационарная служба навигационного покрытия. EGNOS предназначена для улучшения работы системы GPS на территории Европы и является европейским аналогом системы WAAS. Зона действия EGNOS охватывает всю Европу и небольшую Европейскую часть России. Также как и WAAS, система состоит из наземной станции, которая аккумулирует информацию от GPS спутников, и геостационарного спутника, через который эта информация транслируется на GPS приемники, поддерживающие дифференциальные поправки EGNOS.

WAAS (Wide Area Augmentation System) - служит для повышения точности позиционирования навигационных GPS систем. Принцип действия системы несколько отличается от обычного DGPS режима в котором используются корректирующие поправки с наземных базовых станций, передаваемые по каналам GPRS, УКВ и т.п. В случае с WAAS, сигнал с поправками

ретранслируется с геостационарных спутников, и обрабатывается навигатором с помощью одного из GPS-каналов. Это возможно благодаря тому, что сигнал WAAS передается на той же частоте, что и сигнал C/A L1 системы GPS, и имеет схожую структуру кодирования. В мире существует несколько аналогичных WAAS систем: в Европе - EGNOS, в Японии - MSAS. Общепринятое название таких систем - SBAS (Space Based Augmentation System), что можно дословно перевести, как "космические вспомогательные системы". В литературе можно также встретить название WADGPS (Wide Area Differential GPS) - глобальный дифференциальный GPS.

4.2. Анализ сегмента производства навигационного оборудования

Работы по созданию и дальнейшему совершенствованию функциональных дополнений спутниковых навигационных систем для решения экономических и научных задач ведутся во многих странах, в том числе в США, Германии, Швеции, Швейцарии, Франции, Канаде, Финляндии, Нидерландах и др.

Согласно данным исследовательской компании RNCOS "Прогноз мирового рынка GPS навигации до 2013 года" ожидается:

1) дальнейший рост объема продаж навигационных устройств - 75 млрд. долларов США к 2013 году;

2) рост объема рынка LBS услуг, основанных на определении местоположения с использованием GPS. Ключевыми элементами формирования серьезного рынка LBS-услуг станут наблюдаемые процессы увеличения продаж устройств, оснащенных GPS-модулем и повсеместное создание и ввод в коммерческую эксплуатацию 3G-связи.

Стремительный рост мобильных навигационных технологий - к 2013 году доля мобильных телефонов в общем объеме продаж устройств с поддержкой GPS навигации составит 70 %. В 2007 году 90 % рынка принадлежало PND-устройствам.

Основными конкурентами на внешнем рынке являются три бренда - TomTom, Garmin, MiTAC, на долю которых приходится около 82 % всех продаж в этом секторе.

Поставщиками специализированного навигационного оборудования на мировом рынке являются компании Topcon (Япония), Leica Geosystems (Швейцария), Trimble (США), NovAtel (Канада) и др.

Потребители - корпоративные и индивидуальные пользователи информации в области управления движением и персональной навигации, геодезического

<p>1.1.9. Гарантированное предоставление качественных координатно-временных и навигационных услуг потребителям (МТК, МЧС, МООС, МО, коммерческие организации)</p>	<p>% выполнения (от общего количества видов услуг)</p>			50	100	100	100	100	100	100	100
<p>1.1.10. Интеграция в международное навигационное пространство</p>	<p>Регион интеграции (регионы и страны)</p>		<p>Россия, европейские страны (система EUPOS)</p>		<p>Страны Азиатско-тихоокеанского региона</p>						
<p>Цель 1.2. Участие в формировании условий для независимого получения Республикой Казахстан оперативной мониторинговой информации и данных космической системы дистанционного зондирования Земли (КСДЗЗ) в интересах отраслей экономики, обороны и национальной безопасности</p>											
<p>Ключевой показатель:</p>	<p>Доля данных с казахстанских КА ДЗЗ в общем количестве космических данных, предоставляемых потребителям, (% от общего объема данных ДЗЗ в Республике Казахстан)</p>			50*	50*	50*	60*	60*	60*	60*	60*

Задачи:	Показатели										
Создание космической системы ДЗЗ Республики Казахстан	Создание и запуск оптического КА среднего разрешения, (количество КА)			1							
	Создание и запуск оптического КА высокого разрешения, (количество КА)			1							
	Создание Центра управления спутником, (ед.)			1							
	Создание наземного целевого комплекса для приема и обработки космических данных, (ед.)			1							
	Создание и запуск радиолокационного спутника высокого разрешения, (количество КА)						1				
	Создание и запуск оптического спутника среднего разрешения, (количество КА)								1		
	Работы по созданию оптического спутника										

Ключевой показатель:	Создание сборочно-испытательного комплекса КА (ед.)			1								
Задачи:	Показатели											
Ввод в эксплуатацию сборочно-испытательного комплекса КА	Количество рабочих мест в СБИК КА (чел.)			130								
Ключевой показатель:	Оказание услуг по проектированию и производству КА (количество КА)					1	1	1			1	1
Задачи:	Показатели											
Проектирование и производство КА различного назначения	КА, в проектировании, производстве которых принимает участие Компания (ед.)					1	1	1			1	1
Цель 2.2. Создание реальных условий для постепенного вхождения Республики Казахстан в космодром "Байконур" путем участия предприятий Казахстана в коммерческом использовании КРК РН "Днепр"												
Ключевой показатель:	Участие в предоставлении пусковых услуг с космодрома "Байконур" (количество пусков РН)		2	2	2	2	3	2				
Задачи:	Показатели											
				33								
				(рассмотреть воз-								

Ключевой показатель:	учебной базы космической отрасли (ед.)											
	Количество запущенных КА для проведения экспериментов (ед.)					1						
	Обеспечение привлекательных социальных условий для специалистов отрасли (ед.)					300						
Задачи:	Показатели											
Разработка и утверждение ПСД на строительство объектов Национального космического центра в г. Астане	% выполнения работ			100								
Строительство объектов Национального космического центра в г. Астана	Выполнение строительно-монтажных работ (% выполнения работ)			23	76	100						
Обеспечение эксплуатации объектов	Количество объектов (ед.)					8						
Развитие научно-технологической, конструкторской,						Выполнение	Создание собственной науч-	Участие национальной лаборатории косми-	Интеграция научно-образо-			

	ваниями агентства Standard&Poor (балл)								5
Задачи:	Показатели								
Совершенствование корпоративной системы управления	виды работ	внедрение интегрированной системы управления, системы управления рисками, системы управления эффективностью, совершенствование системы управления персоналом, менеджмента качества	внедрение системы управления рисками, системы управления эффективностью, совершенствование системы управления персоналом, менеджмента качества в ДЗО						
* - данные будут уточняться в 2012 году по результатам маркетинговых исследований.									

Примечание: расшифровка аббревиатур:

НИСВСН РК - наземная инфраструктура системы высокоточной спутниковой навигации Республики Казахстан

МТК - Министерство транспорта и коммуникаций Республики Казахстан

МЧС - Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

МО - Министерство обороны Республики Казахстан

МООС - Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан

EUPOS - European Position Determination System - Европейская система позиционирования

ДЗЗ - дистанционное зондирование земли

КА - космический аппарат (спутник)

СБИК КА - сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в г. Астане

СКТБ КТ - специальное конструкторско-технологическое бюро космической техники, входящее в комплекс СБИК КА

КРК - космический ракетный комплекс

АО "НК "ҚҒС" - акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан Ғарыш Сапары"

ЗАО "МКК "Космотрас" - закрытое акционерное общество "Международная космическая компания "Космические транспортные системы" (управляющая компания - оператор запусков РН "Днепр")

РН - ракета-носитель

ПСД - проектно-сметная документация

ДЗО - дочерние и зависимые организации

Обоснование расчетов ключевых показателей по целям и задачам

Сноска. Приложение 3 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 17.05.2012 № 631.

1. Расчет ключевого показателя по цели "Формирование условий гарантированного получения качественных координатно-временных и навигационных услуг потребителям информации глобальной навигационной спутниковой системы на территории Республики Казахстан"

Ключевой показатель "Гарантированное предоставление качественных координатно-временных и навигационных услуг потребителям Республики Казахстан (% покрытия территории Республики Казахстан)" рассчитывается следующим образом.

Определение площади покрытия корректирующей информации "метрового" уровня точности определения координат:

Для определения площади покрытия корректирующей информации передаваемой с дифференциальных станций НИСВСН РК и обеспечивающих "метровый" уровень точности определения координат (т.е. обеспечение точности позиционирования с ошибкой от 0,5 м до 1,5 м по плановым координатам и от 1,5 м до 3,0 м по высоте) необходимо использовать следующие расчеты.

Процент площади покрытия корректирующей информации одной дифференциальной станцией, по отношению к общей площади Республики Казахстан составляет 1,15 % и рассчитывается по формуле:

$$\alpha = \frac{S_{дс} \times n_{дс}}{S_{рк}} \times 100\%$$

$S_{дс}$ - площадь охвата территории одной дифференциальной станции;

$n_{дс}$ - количество дифференциальных станций;

$S_{рк}$ - общая площадь территории Республики Казахстан.

За первый год строительства и начала эксплуатации дифференциальных станций (2010 год) планируется установка 10 станций, что обеспечит площадь покрытия корректирующей информации "метрового" уровня точности на 314 000 км² и рассчитывается по формуле:

$$S = \pi r^2$$

В 2011 году планируется установка 10 дифференциальных станций, что обеспечит в 2012 году процент площади покрытия корректирующей информации "метрового" уровня точности порядка 11 %, что составляет 314 000 км².

В 2013 году будет установлено 50 дифференциальных станций, которые с учетом 10 станций, установленных в 2011 году, позволят охватить порядка 70 % территории республики.

С 2016 года по 2020 планируется расширение сети ежегодно на 10 дифференциальных станций.

Расчет показателей по задачам

Сервисы предоставляемые пользователям НИСВСН РК представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сегмент потребителей	Тип услуг/сервиса (2014 г., составляет 50 % от общего количества услуг НИСВСН РК)	Тип услуг/сервиса (2015 г., составляет 100 % от общего количества услуг НИСВСН РК)
Министерство транспорта и коммуникаций Республики Казахстан (наземный, железнодорожный, водный, воздушный транспорты, аэропорты)	1) контроль транспортных потоков и инфраструктуры коммунального хозяйства; 2) навигационно-информационного обеспечения перевозок опасных грузов; 3) мониторинг геометрии пути и навигации железнодорожного транспорта с помощью эталонных координатных моделей путей; 4) контроль транспортных потоков и инфраструктуры коммунального хозяйства; мониторинг движений железнодорожного транспорта; 5) мониторинг состояния дорог, опасных участков требующих ремонта вводятся в виде дополнительной информации для последующего использования в программах	1) контроль транспортных потоков и инфраструктуры коммунального хозяйства; 2) навигационно-информационного обеспечения перевозок опасных грузов; 3) мониторинг геометрии пути и навигации железнодорожного транспорта с помощью эталонных координатных моделей путей; 4) контроль транспортных потоков и инфраструктуры коммунального хозяйства, мониторинг движений железнодорожного транспорта; 5) мониторинг состояния дорог, опасных участков требующих ремонта вводятся в виде дополнительной информации для последующего использования в программах инвентаризации и ГИС; 6) навигационно-информационное сопровождение на платных дорогах, в международных транспортных коридорах, координация региональных и межрегиональных автомобильных перевозок пассажиров и грузов; 7) поисковые работы затонувших кораблей или выполнения других технических операций; 8) поддержка клиентов морского и речного судоходства;

	инвентаризации и ГИС.	<p>9) развитие инфраструктуры портов, маячной службы, морских и береговых нефтяных терминалов; поддержка малой городской авиации;</p> <p>10) управление беспилотными специальными аппаратами;</p> <p>11) обеспечение точного захода на посадку согласно стандартам ИКАО¹.</p>
Министерство чрезвычайных ситуаций Республики Казахстан	<p>1) мониторинг динамического поведения мостов;</p> <p>2) мониторинг положения зданий, мостов, крупных строительных сооружений и т.д.;</p> <p>3) поддержка строительных работ;</p> <p>4) проведение топографических съемок для целей градостроительного кадастра.</p>	<p>1) мониторинг динамического поведения мостов;</p> <p>2) мониторинг положения зданий, мостов, крупных строительных сооружений и т.д.;</p> <p>3) поддержка строительных работ;</p> <p>4) проведение топографических съемок с применением GPS приемников для целей градостроительного кадастра;</p> <p>5) поддержка сельскохозяйственных работ;</p> <p>6) поддержка строительных работ;</p> <p>7) предупреждение стихийных явлений и техногенных катастроф;</p> <p>8) мониторинг критически важных объектов, состояния зданий и крупногабаритных сооружений.</p>
Другие заинтересованные государственные органы (Министерство обороны Республики Казахстан, Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан) и коммерческие	<p>1) предоставление навигационных услуг государственным органам;</p> <p>2) создание и ведение банка данных о состоянии земельных ресурсов;</p> <p>3) создание единой системы геопространственных данных;</p> <p>4) создание и обработка графических построений;</p> <p>5) поддержка при разработке горных месторождений;</p> <p>6) создание системы мониторинга на карьере горной разработки;</p> <p>7) картографическая</p>	<p>1) предоставление навигационных услуг государственным органам;</p> <p>2) создание и ведение банка данных о состоянии земельных ресурсов;</p> <p>3) создание единой системы геопространственных данных;</p> <p>4) создание и обработка графических построений;</p> <p>5) поддержка при разработке горных месторождений;</p> <p>6) создание системы мониторинга на карьере горной разработки;</p> <p>7) картографическая поддержка потребителей в государственном секторе и на массовом рынке;</p> <p>8) поддержка геодезических измерений и уравнивания сетей;</p> <p>9) инвентаризация, установление и восстановление границ земельных участков;</p> <p>10) картографические и геодезические работы;</p> <p>11) поддержка землеустроительных и кадастровых работ; исследование короткопериодных деформаций разломных</p>

организации	поддержка потребителей в государственном секторе и на массовом рынке.	зон верхней части земной коры; 12) мониторинг движения земной коры в сейсмоопасных регионах; 13) исследование геодинамических процессов с применением GPS-технологий; 14) мониторинг оседания нефтяного оборудования; проведение экспериментальных исследований геомеханической модели формирования очагов техногенных катастроф при добыче полезных ископаемых.
-------------	---	---

¹ ИКАО - Международная организация гражданской авиации (ИКАО от англ. ICAO - International Civil Aviation Organization)

2. Расчет ключевого показателя по цели "Участие в формировании условий для независимого получения Республикой Казахстан оперативной мониторинговой информации и данных космической системы дистанционного зондирования Земли (КСДЗЗ) в интересах отраслей экономики, обороны и национальной безопасности"

Доля данных с казахстанских КА ДЗЗ в общем количестве космических данных, предоставляемых потребителям (% от общего объема данных ДЗЗ в Республике Казахстан).

В соответствии с маркетинговым исследованием проектов "Создание наземной инфраструктуры системы высокоточной спутниковой навигации" и "Создание космической системы дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан" Центра бизнес-информации, социологических и маркетинговых исследований BISAM Central Asia (авторы Отенко Т.В., Терова Н.В.), опыт развитых стран мира показывает, что роль государства на рынке ДЗЗ довольно высока.

Наибольшая доля в емкости казахстанского рынка приходится на снимки высокого и среднего разрешения, примерно 90 %. Столь высокая доля объясняется, тем, что данные снимки наиболее востребованы сегодня на рынке.

При этом согласно отчету BISAM Central Asia, доли среднего и высокого разрешения на рынке в настоящий момент в среднем составляют примерно 30 % и 60 % соответственно. Предполагается, что к 2014 году данное соотношение не изменится.

Начиная с 2014 года, национальный оператор ДЗЗ РК, сможет оказывать услуги по предоставлению данных ДЗЗ вначале среднего, а затем и высокого разрешения.

Учитывая мнения экспертов отчета BISAM Central Asia, что наибольшим спросом в настоящее время пользуются данные высокого разрешения можно предположить, что львиная доля заказов будет приходиться именно на них. Отсюда можно сделать вывод, что на этапе до ввода в эксплуатацию спутника высокого разрешения (до 2014 года) максимальная доля данных ДЗЗ с казахстанских КА может составлять 30 % от общего объема рынка ДЗЗ, так как в эксплуатацию будет сдан только КА среднего разрешения. Учитывая производительность системы ДЗЗ среднего разрешения, а также тот факт, что Общество в 2014 году будет являться новым участником рынка ДЗЗ, максимальная доля Компании на казахстанском рынке снимков ДЗЗ среднего разрешения только к концу 2014 года может составить около 50 % от рынка снимков ДЗЗ среднего разрешения. Достижение этого показателя возможно при реальной поддержке государства и грамотной ценовой политикой компании.

С 2016 года планируется ввести в эксплуатацию радиолокационный спутник ДЗЗ высокого разрешения, что увеличит возможность удовлетворения потребностей в данных ДЗЗ на внутреннем рынке. При поддержке национального оператора ДЗЗ на уровне Правительства Республики Казахстан, а также при условии оказания льгот для отечественных потребителей на рынке и политике повышения заинтересованности потенциальных потребителей, можно предположить, что доля данных с казахстанских КА ДЗЗ в общем количестве космических данных предоставляемых потребителям в Республике Казахстан в среднем может составить не менее 50 % - 60 % от общей доли данных ДЗЗ РК.

При этом, данные необходимо будет корректировать как в 2012 году, так и в последующих годах после ввода в эксплуатацию КС ДЗЗ, исходя из возможностей изменения как экономики Республики Казахстан, так и рынка данных ДЗЗ, а также потребностей потенциальных потребителей данных ДЗЗ.

Расчет показателей по задачам

Показатели производительности КА и периодичности съемки соответствуют требованиям технической спецификации на КС ДЗЗ, утвержденной межведомственной экспертной комиссией представлены в таблице 2.

Таблица 2

Производительность космического аппарата среднего разрешения (в сутки, начиная с 2013 года)	1000 тыс. кв. км
Производительность космического аппарата высокого разрешения (в сутки, начиная с 2014 года)	220 тыс. кв. км

Периодичность съемки одного и того же объекта на территории Республики Казахстан

не менее 1 раза
в 3 дня

Создание совместного предприятия по распространению снимков ДЗЗ планируется в 2014 году (после ввода в эксплуатацию КС ДЗЗ) с учредителями в лице Компании, компании Spot Infoterra Group (Франция), а также АО "Казгеокосмос" и АО "НЦКИТ" (по согласованию).

3. Расчет ключевого показателя по цели "Создать конкурентоспособное на мировом рынке предприятие по проектированию и производству космических аппаратов (КА) различного назначения"

Раздел 3 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 17.05.2012 № 631.

Срок создания сборочно-испытательного комплекса КА соответствует графику реализации проекта СБИК КА.

График услуг по проектированию и производству КА приведен в соответствии со стратегическим планом Казкосмоса и необходимостью восполнения космического сегмента КС ДЗЗ, KazSat и КА научно-технологического назначения (далее – КАНН) (таблица 3). При этом учитывалось, что срок активного существования КА ДЗЗ – 7 лет, КАНН – 5 лет, KazSat-4 – 15 лет.

Таблица 3

№	Наименование КА	ед.изм.	Сроки выполнения работ (годы)
1	2	3	4
1	КАНН-1	1 шт.	2012 – 2015
2	KazSar-1 (КА ДЗЗ радиолокационный)	1 шт.	2013 – 2016
3	KazSat-4	1 шт.	2014 – 2017
4	КА ДЗЗ-3	1 шт.	2016 – 2019
5	КАНН-2	1 шт.	2017 – 2020
6	ДЗЗ-4	1 шт.	2018 – 2021
7	KazSar-2 (КА ДЗЗ радиолокационный)	1 шт.	2020 – 2023

Расчет показателей по задачам

Показатель по количеству рабочих мест в СБИК КА после ввода его в эксплуатацию согласно финансово-экономического обоснования проекта соответствует прогнозу об увеличении постоянных рабочих мест для

высококвалифицированных специалистов до 130 человек. В работе совместного предприятия (далее - СП), обеспечивающего эксплуатацию СБИК КА, будет задействовано 108 человек производственного персонала и 22 человека обслуживающих служб. Штатное расписание и организационная структура СП ежегодно рассматриваются и одобряются СП - наблюдательным советом ТОО "Галам".

4. Расчет ключевого показателя по цели "Создание реальных условий для постепенного вхождения РК в космодром "Байконур" путем участия предприятий Казахстана в коммерческом использовании КРК РН "Днепр"

Сноска. Раздел 4 в редакции постановления Правительства РК от 17.05.2012 № 631.

Расчет ключевого показателя по количеству пусков РН с космодрома "Байконур" представлен в таблице 4.

Таблица 4

Примерный график пусковой программы "Днепр" на период 2012 – 2017 годы, согласно стоимостного анализа акционерного капитала ЗАО "МКК "Космотрас" по состоянию на 31 декабря 2010 года, подготовленного компанией ЗАО "Делойт и Туш СНГ".

Год	Количество пусков РН "Днепр"
2012 год	2
2013 год	2
2014 год	2
2015 год	2
2016 год	3
2017 год	2
Итого:	13

Расчет показателей по задачам

Рассмотреть вопрос доведения доли компании в уставном капитале управляющей компании – оператора запусков РН "Днепр" до 33,3 % – равное долевое участие стран (Казахстан – Россия – Украина) с возможностью финансирования из республиканского бюджета.

5. Расчет ключевого показателя по цели "Создать условия для внедрения передовых космических технологий с целью

предоставления широкого спектра космических услуг в интересах Казахстана, конкурентоспособного на внешнем рынке"

1. Состав объектов научно-технологической, учебной базы космической отрасли включает в себя 3 объекта в соответствии с ТЭО "Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в г. Астане" (Космический центр)² - Национальная лаборатория космических технологий, центр подготовки и переподготовки специалистов космической отрасли, Музей ракетно-космической техники.

2. Количество запущенных КА для проведения экспериментов - 1 КА научно-технологического назначения для отработки технологий проектирования, сборки и испытаний КА, проведения научных исследований ионосферы Земли, а также получение летной истории для технологической нагрузки (подсистемы собственной разработки).

3. В соответствии с "ТЭО на строительство "Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в г. Астане" (Космический центр)" в жилом комплексе в НКЦ предусмотрено 300 квартир.

² утверждено приказом от 16.04.2010 г. № 155-ПИР Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Расчет показателей по задачам

Показатели соответствуют расчетам, приведенным в документе "ТЭО на строительство "Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в г. Астане" (Космический центр)" представлены в таблице 5.

Таблица 5.

Задачи:	Показатели:	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Разработка ПСД с экспертизой по объектам Национального космического центра в г. Астана	% выполнения			100		
	% выполнения строительных работ, в т.ч. по объектам:			23	76	100
	Национальная лаборатория космических технологий			60	95	100
	Административный комплекс, включая центр подготовки и			60		100

Строительство комплекса зданий Национального космического центра в г. Астана (% выполнения по объектам)	переподготовки кадров				95	
	Гостиница на 50 номеров				64	100
	Музей космонавтики с планетарием				64	100
	Детский сад				62	100
	Жилые дома со встроенными помещениями и крытым паркингом			63	98	100
	Спортивно-оздоровительный комплекс				64	100
	Торговый комплекс				63	100

Всего объектов обеспечивающей инфраструктуры НКЦ - 8. В таблице процент выполнения строительных работ указан с нарастающим итогом.

В 2013 году будет построено 23 % от общего количества объектов обеспечивающей инфраструктуры НКЦ, $(60+60+63)/8$ вычислено как среднеарифметическое от доли выполнения объектов обеспечивающей инфраструктуры НКЦ.

В 2014 году будет построено 76 %, $(95+95+64+64+62+98+64+63)/8$, вычислено аналогично вышеприведенному примеру.

В 2015 году планируется построить 100 % объектов обеспечивающей инфраструктуры НКЦ.

6. Расчет ключевого показателя по цели "Обеспечить эффективность корпоративной системы управления для реализации высокотехнологичных проектов космической отрасли"

Оценка 6 или 5 присваивается компании, которая, по мнению Standard & Poor's, имеет средние процессы и практику корпоративного управления компании которым присвоен рейтинг этого уровня, имеют недостатки в некоторых основных областях корпоративного управления.