

ДОГОВОР 0000000007521R1G0002/№ _____/к_
на поставку продукции

г. Москва

« ____ » _____ 2024 г.

Акционерное общество Научно-Производственный Концерн «Барл» (далее – АО НПК «БАРЛ»), именуемое в дальнейшем «**Заказчик**», в лице Генерального директора Баскова Сергея Михайловича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____ (далее – _____)*, именуемое в дальнейшем «**Поставщик**», в лице _____*, действующего на основании _____*, с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем «**Стороны**» и каждый в отдельности «**Сторона**», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

I. Предмет Договора

1.1 Поставщик в соответствии с настоящим Договором обязуется поставить, а Заказчик принять и оплатить электрический макет силового гироскопического комплекса для космических аппаратов дистанционного зондирования Земли с контрольно-проверочной аппаратурой (далее по тексту – «**Продукция**»), стоимость, количество и сроки поставки которого указаны в Спецификации (Приложение № 1 к Договору), являющейся неотъемлемой частью Договора.

1.2 Поставляемая Продукция должна соответствовать Техническим требованиям на поставку силовых гироскопических комплексов для космических аппаратов дистанционного зондирования Земли (далее – «**ТТ**»), являющиеся неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 2 к Договору). Комплектность поставляемой Продукции определена в Приложении № 2 к настоящему Договору.

1.3 Поставщик гарантирует, что Продукция на момент передачи ее Заказчику принадлежит ему на праве собственности, не заложена, не арестована, не является предметом иска третьих лиц. Поставляемая Продукция является новой, не бывшей в употреблении, не прошедшей ремонт (в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств).

1.4 Настоящий Договор заключается в рамках заключенного между АО НПК «БАРЛ» и Фондом поддержки проектов Национальной технологической инициативы (далее – «**Фонд НТИ**») Договора о предоставлении средств юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю на безвозмездной и безвозвратной основе в форме гранта (далее – «**Договор гранта**»), источником финансового обеспечения которых полностью или частично является субсидия, предоставленная из федерального бюджета № 70 – 2023 – 001305 от 16.12.2023 г., в целях

* Заполняется победителем конкурса по результатам проведения процедуры закупки

реализации дорожной карты по развитию высокотехнологичного направления «Перспективные космические системы и сервисы» на период до 2030 года, утвержденной решением президиума Правительственной комиссии по модернизации и инновационному развитию России № 2 от 29.12.2022 г. Идентификатор соглашения о предоставлении Субсидии 2023 – 0000000007521R1G0002 (далее – «Идентификатор»).

Идентификатор 0000000007521R1G0002 не является составной частью номера данного Договора.

1.5 Основанием для заключения Договора является Протокол заседания закупочной комиссии по рассмотрению заявок на участие в открытом конкурсе и подведения итогов закупки № _____ от _____.2024.

II. Цена и порядок расчетов

2.1 Общая стоимость Продукции (Цена Договора) составляет _____ (_____) рублей __ копеек*, в том числе НДС (____%) – _____ (_____) рублей ____ копеек*.

Цена Договора является фиксированной и может быть пересмотрена только по соглашению Сторон.

2.2 В Цену Договора входят все расходы Поставщика, связанные с его выполнением, в том числе транспортные расходы, стоимость тары для Продукции, расходы по гарантийному обслуживанию, расходы на упаковку и маркировку, страхования поставляемой Продукции до пункта назначения, а также налоги, сборы, пошлины и другие обязательные платежи.

2.3 Оплата по Договору в размере 100 % производится путём перечисления денежных средств со счёта Заказчика на расчётный счет Поставщика в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты подписания Сторонами Акта приема-передачи Продукции (по форме, согласованной Сторонами в Приложении № 3 к Договору), товарной накладной (ТОРГ-12), получения Заказчиком счёта на оплату и счёта-фактуры Поставщика.

2.4 На всех документах, указанных в настоящем разделе, обязательно должны быть указаны наименования Заказчика, Поставщика, номер и дата Договора, Идентификатор, даты оформления и подписания документов.

2.5 Первичные учетные документы должны быть оформлены в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о бухгалтерском учете.

2.6 В соответствии с п.1.1. ст. 169 Налогового кодекса Российской Федерации при поставке Продукции, включенной в перечень товаров, подлежащих прослеживаемости, счет-фактуры, в том числе корректировочные счет-фактуры, выставляются в электронной форме по телекоммуникационным каналам связи через оператора электронного

документооборота, являющегося российской организацией и соответствующего требованиям, утвержденным федеральным органом государственной власти, уполномоченным по контролю и надзору в области налогов и сборов.

III. Сроки и условия поставки продукции

3.1 Срок поставки готовой Продукции по настоящему Договору устанавливается в Спецификации (Приложение № 1 к Договору).

3.2 Отгрузка Продукции осуществляется Поставщиком по адресу: РФ, г. Москва, ул. Докукина, дом 8, стр. 2 (пункт назначения). Поставщик обязуется уведомить Заказчика посредством электронной почты: Vogolyuk.ko@barl.ru не менее, чем за 5 (пять) рабочих дней до предполагаемой даты отгрузки об ожидаемом сроке прибытия транспортного средства с Продукцией на склад Заказчика.

3.3 Поставка Продукции Заказчику производится по Товарной накладной по форме ТОРГ-12 с предоставлением счета-фактуры. Одновременно с Продукцией Поставщик передает Заказчику на подписание оформленный Акт приема-передачи Продукции в двух экземплярах.

3.4 Датой исполнения обязательства Поставщика по поставке Продукции по Договору является дата подписания Акта приема-передачи Продукции.

3.5 Поставка Продукции производится с комплектом документации согласно Спецификации (Приложение № 1 к Договору) и ТТ (Приложение № 2 к Договору), в опломбированной таре, обеспечивающей сохранность Продукции, с упаковочным листом. Комплект документации на Продукцию передается Заказчику по акту на русском языке в 1 экземпляре на бумажном и электронном носителях в течение 15 (пятнадцати) календарных дней с даты заключения настоящего Договора. Место передачи комплекта документации определено Сторонами по адресу: РФ, г. Москва, ул. Докукина, дом 8, стр. 2

3.6 Тара и упаковка, в которой отгружается Продукция, должны обеспечивать ее сохранность при хранении, в пути следования при условии соблюдения правил транспортировки. Стоимость тары и упаковки Продукции включена в Цену Договора.

3.7 Доставка Продукции до пункта назначения включена в Цену Договора, осуществляется силами и за счет Поставщика или уполномоченной организацией.

Заказчик в течение 1 (одного) рабочего дня с момента получения уведомления от Поставщика направляет уведомление о готовности к приемке Продукции.

3.8 По письменному соглашению Сторон допускается досрочно поставка Продукции. При этом досрочная поставка не является

основанием для возникновения обязанности Заказчика досрочно оплатить поставку Продукции.

3.9 Риск случайной гибели или повреждения Продукции переходят от Поставщика к Заказчику после её фактического получения Заказчиком и подписания Сторонами товарной накладной (ТОРГ-12). Право собственности на Продукцию переходит от Поставщика к Заказчику с даты подписания Акта приема-передачи Продукции.

IV. Права и обязанности Сторон

4.1 Заказчик обязан:

4.1.1 Своевременно перечислить Поставщику оплату по Договору;

4.1.2 Принять Продукцию, соответствующую условиям Договора и в установленном Договоре порядке.

4.2 Заказчик имеет право:

4.2.1 Требовать от Поставщика надлежащего исполнения обязательств, установленных Договором, а также требовать своевременного устранения выявленных недостатков Продукции.

4.2.2 Требовать от Поставщика представления надлежащим образом оформленной отчетной документации и материалов, подтверждающих исполнение обязательств в соответствии с условиями, установленными Договором.

4.2.3 Контролировать исполнение Поставщиком Договора без вмешательства в административно-хозяйственную деятельность последнего.

4.2.4 Осуществлять иные права, установленные Договором.

4.3 Поставщик обязан:

4.3.1 Поставить Продукцию на условиях, установленных Договором и Техническими требованиями (Приложение № 2).

4.3.2 Иметь сертифицированную систему менеджмента качества в соответствии с нормативными правовыми документами, устанавливающими требования к системам менеджмента качества. Сертификат системы менеджмента качества (заверенная копия) передается в комплекте сопроводительной документации при поставке Продукции.

4.3.3 Обеспечить устранение за свой счет недостатков и дефектов, выявленных при сдаче-приемке Продукции, в период гарантийного срока (гарантийного срока службы и хранения).

4.3.4 По запросу Заказчика обеспечить доступ представителей Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, органов государственного финансового контроля, и (или) Фонда НТИ к месту исполнения Договора, а также к имуществу, приобретенному для выполнения Договора.

4.3.5 При исполнении Договора не допускать нарушений прав третьих лиц на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

4.4 Поставщик имеет право:

4.4.1 Требовать своевременной оплаты за принятую Заказчиком Продукцию.

4.4.2 Требовать своевременного принятия Продукции в соответствии с условиями Договора.

4.4.3 По согласованию с Заказчиком досрочно исполнить обязательства по Договору.

4.4.4 Осуществлять иные права, предусмотренные Договором.

V. Качество продукции и приемка продукции

5.1 Качество и комплектность, сроки службы и гарантийный срок обслуживания Продукции, условия хранения поставляемой Продукции должны соответствовать спецификации (Приложение № 1) и удостоверяются соответствующими записями в эксплуатационной документации (формулярах, паспортах и др.). Гарантийный срок на Продукцию устанавливается в течение 2 (двух) лет с даты подписания Акта приема-передачи Продукции Заказчиком.

5.2 Приемка Продукции по количеству и комплектности осуществляется при ее передаче в пункте назначения (п. 3.2 Договора). При получении Продукции от Поставщика Заказчик проверяет соответствие Продукции сопроводительным документам.

5.3 В случае обнаружения фактов количественных расхождений или несоответствия комплектности по сравнению с данными, указанными в ТТ, Заказчик совместно с Поставщиком составляет акт об установленном расхождении при приемке Продукции.

5.4 Приемка Продукции по качеству производится в месте нахождения Заказчика в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней с даты фактического получения Продукции, согласно ГОСТ 24297-2013. По результатам положительного прохождения входного контроля Заказчиком оформляется Акт входного контроля и подписывается Заказчиком Акт приема-передачи Продукции.

5.5 При обнаружении при приемке Продукции несоответствий (недостатков) по качеству ТТ и/или условиям Договора, данная Продукция считается не поставленной и подлежит возврату Поставщику по рекламационному акту. Порядок предъявления и устранения рекламаций – согласно ГОСТ Р 55754 -2013.

5.6 Поставщик обеспечивает возможность присутствия (допуск) представителей Заказчика при проведении приемосдаточных испытаниях Продукции на заводе-изготовителе.

5.7 Упаковка и тара поставляемой Продукции должны обеспечивать сохранность Продукции при перевозке и хранении, при соблюдении условий транспортировки и хранения согласно техническим требованиям, на поставляемую Продукцию.

5.8 Устранение недостатков и замена Продукции ненадлежащего качества должны быть произведены в срок согласно ГОСТам РФ. Все расходы, связанные с транспортировкой, погрузкой, разгрузкой, проверкой, ремонтом, а также иные издержки возлагаются на Поставщика.

VI. Ответственность Сторон

6.1 Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с законодательством Российской Федерации и настоящим Договором.

6.2 За нарушение сроков поставки Продукции Заказчик вправе потребовать от Поставщика уплаты неустойки (пени), а Поставщик обязан в этом случае уплатить Заказчику пеню в размере 0,1% (одна десятая процента) от стоимости не поставленной (поставленной не в срок) Продукции за каждый день просрочки до даты фактического исполнения просроченного обязательства.

6.3 При задержке в поставке Продукции или его части более чем на 15 (Пятнадцать) рабочих дней, Заказчик имеет право расторгнуть Договор в одностороннем внесудебном порядке, в этом случае Поставщик обязан в течение 5 (Пяти) банковских дней возвратить Заказчику полученную по договору сумму аванса и уплатить неустойку (пени) в размере, установленном настоящим Договором.

6.4 В случае несоответствия Продукции условиям Договора, ТТ к Договору, Поставщик считается существенно нарушившим условия Договора, что влечет право Заказчика расторгнуть Договор в одностороннем внесудебном порядке. В этом случае Поставщик обязан в течение 5 (Пяти) банковских дней возвратить Заказчику полученную по Договору сумму аванса и оплатить штраф в размере 10% (десяти процентов) цены настоящего Договора.

6.4 За нарушение срока оплаты окончательного расчета Поставщик вправе потребовать от Заказчика уплаты неустойки (пени), а Заказчик обязан в этом случае уплатить Поставщику пеню в размере 0,1% (одна десятая процента) цены просроченного платежа за каждый день просрочки, начиная со дня следующего после дня истечения установленного Договором срока исполнения обязательств, но не более 10% (десяти процентов) от суммы задолженности.

6.5 Применение штрафных санкций не освобождает Стороны от исполнения обязательств по настоящему Договору.

VII. Обстоятельства непреодолимой силы

7.1 Сторона, допустившая неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязанностей по Договору, освобождается от ответственности в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, в том числе, если такое неисполнение или ненадлежащее исполнение вызвано обстоятельствами непреодолимой силы, то есть чрезвычайными и непредотвратимыми при данных условиях обстоятельствами, в том числе наводнениями, землетрясениями и другими стихийными бедствиями, пожарами, эпидемиями, эмбарго, военными конфликтами.

7.2 О возникновении и прекращении действия обстоятельств непреодолимой силы Стороны уведомляет друг друга письменно в течение 10 (десяти) календарных дней с момента их возникновения или прекращения. Факт возникновения и прекращения таких обстоятельств должен быть документально удостоверен уполномоченным органом власти или уполномоченной организацией.

7.3 Если обстоятельства непреодолимой силы действуют дольше 2 (двух) месяцев, каждая из Сторон сможет заявить о расторжении Договора, сообщив об этом другой Стороне не позднее, чем за 30 (тридцать) календарных дней до даты расторжения. В случае расторжения Договора в соответствии с настоящим пунктом, Заказчик обязан оплатить Поставщику фактические, документально подтвержденные расходы, понесенные им на момент наступления обстоятельств непреодолимой силы. Поставщик обязан вернуть Заказчику средства, полученные в счет будущего выполнения тех работ, которые не были выполнены по причине наступления обстоятельств непреодолимой силы. При расторжении Договора по правилам настоящего раздела ни одна из Сторон не вправе требовать от другой Стороны возмещения убытков, причиненных расторжением Договора.

VIII. Разрешение споров

8.1 При возникновении между Сторонами любых споров в связи с Договором, в том числе вызванных неисполнением или ненадлежащим исполнением Сторонами обязательств по Договору, соблюдение претензионного порядка является обязательным.

8.2 В случае не достижения соглашения в ходе переговоров, заинтересованная Сторона направляет претензию в письменной форме, подписанную уполномоченным лицом. Претензия должна быть направлена с использованием средств связи, обеспечивающих фиксирование ее отправления (заказной почтой, телеграфом и т.п.) и получения, либо вручена другой Стороне под расписку. Сторона, которой направлена претензия, обязана рассмотреть полученную претензию и о результатах уведомить в письменной форме заинтересованную Сторону в течение 30

(тридцати) календарных дней со дня получения претензии. К претензии должны быть приложены документы, обосновывающие предъявленные заинтересованной Стороной требования (в случае их отсутствия у другой Стороны).

8.3 Неурегулированные споры передаются на разрешение в Арбитражный суд г. Москвы только после принятия мер по их досудебному урегулированию.

IX. Срок действия Договора

9.1 Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания обеими Сторонами и действует до полного исполнения Сторонами обязательств по настоящему Договору в полном объеме.

X. Конфиденциальность

10.1 Стороны договорились сохранять в режиме конфиденциальности любые сведения, полученные одной Стороной в отношении другой или ставшие известными Сторонам в ходе подготовки, заключения настоящего Договора и последующего исполнения обязательств по нему.

10.2 Режим конфиденциальности распространяется на предмет и условия Договора, а также на любую иную информацию, полученную Сторонами в соответствии с настоящим Договором. Сам факт заключения настоящего Договора не является конфиденциальной информацией.

10.3 Сведения предназначены исключительно для Сторон и не могут быть полностью (частично) переданы (опубликованы, разглашены) третьим лицам или использованы каким-либо иным способом с участием третьих лиц без согласия Сторон. Ограничения на раскрытие конфиденциальной информации не будут применяться в том случае, если такое раскрытие необходимо во исполнение требований законодательства РФ.

10.4 За нарушение режима конфиденциальности по настоящему Договору, Сторона, совершившая подобное нарушение, обязана возместить другой Стороне возникшие у нее в связи с этим нарушением понесенные прямые убытки.

XI. Заключительные положения

11.1 В случае изменения у одной из Сторон юридического и (или) почтового адреса, банковских или иных реквизитов такая Сторона обязана в течение 3 (трех) рабочих дней с момента вышеуказанных изменений письменно (информационным письмом) уведомить об этом другую Сторону. Уведомление должно быть подписано руководителем или иным уполномоченным лицом организации, у которой произошли указанные изменения подписи заверяются гербовой печатью. При несообщении в установленный срок о произошедших изменениях платеж по старым

реквизитам считается осуществленным надлежащим образом.

11.2 Любые изменения и дополнения к настоящему Договору, за исключением указанных в п. 11.1 Договора, оформляются Дополнительным соглашением в письменном виде, подписываются обеими Сторонами и являются неотъемлемой частью Договора. Расторжение Договора допускается по соглашению Сторон, совершенному в письменной форме.

11.3 Стороны настоящего Договора признают юридическую силу документов, полученных друг от друга по электронной и/или факсимильной связи. Документ, переданный электронной и/или факсимильной связью, имеющий подпись и печать Заказчика/Поставщика, признается имеющим юридическую силу и принимается Сторонами к исполнению до момента предоставления оригиналов. Оригиналы указанных выше документов должны быть направлены другой Стороне в течение 10 (Десяти) календарных дней со дня их подписания.

11.4 Во всем остальном, что не предусмотрено условиями настоящего Договора, Стороны будут руководствоваться требованиями действующего законодательства РФ.

11.5 Ни одна из Сторон не вправе передавать свои права и обязанности по настоящему Договору третьей стороне без письменного согласия другой Стороны.

11.6 Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, идентичных по своему содержанию и обладающих равной юридической силой, по одной для каждой из подписавших его Сторон.

11.7 Неотъемлемой частью Договора являются следующие приложения:

Приложение № 1 - Спецификация.

Приложение № 2 - Технические требования на поставку силовых гироскопических комплексов для космических аппаратов дистанционного зондирования Земли.

Приложение № 3 - Форма Акта приема-передачи Продукции.

XII. Адреса и реквизиты

ЗАКАЗЧИК

АО НПК «БАРЛ»
129075, г. Москва, Мурманский проезд, д.14
ИНН 7717513841
КПП 771701001
ОГРН 1047796519220
ОКПО 74062057
Платежные реквизиты:
Лицевой счет 711ZU423001
АКР 23048094
в ГУ Банка России по ЦФО//
УФК по г. Москве г. Москва
БИК банка 004525988
Казначейский счёт 03215643000000017301
Единый казначейский счёт 40102810545370000003
E - mail: mail@barl.ru

ПОСТАВЩИК*

Генеральный директор
АО НПК «БАРЛ»

С.М. Басков
« _ » _____ 2024 г.

« _ » _____ 2024 г.

Приложение №1
к Договору на поставку продукции
0000000007521R1G0002/№ _____/к
от «___» _____ 2024 г.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№	Наименование поставляемой продукции	Количество, шт.	Цена за единицу, без учета НДС 20%, рублей	Сумма с учетом НДС 20%, рублей	Срок поставки	Отчетная документация и материалы
1	<u>Электрический макет силового гироскопического комплекса для космических аппаратов дистанционного зондирования Земли с контрольно-проверочной аппаратурой</u>	1			30.11.2024	Накладная ТОРГ-12/УПД, Акт приема-передачи продукции, паспорт (формуляр), сертификат соответствия СМК Поставщика (заверенная копия), комплект документации согласно п. 3.3. ТТ
	ИТОГО:					

ВСЕГО: _____ (_____) рублей _____ * коп., в том числе НДС (_____ %) – _____ (_____) рубля _____ * коп.

ЗАКАЗЧИК
Генеральный директор
АО НПК «БАРЛ»

ПОСТАВЩИК*

_____ С.М. Басков

Технические требования на поставку силовых гироскопических комплексов для космических аппаратов дистанционного зондирования Земли

1 Тактико-технические требования к силовому гироскопическому комплексу (СГК)

1.1 Состав

В состав СГК должны входить:

а) вариант 1:

- четыре силовых гироскопических прибора (СГП);
- два электронных прибора (ЭП) интерфейса RS-422 (ЭП422);
- электронный прибор интерфейса MIL-STD-1553B (ЭП1553);
- межблочные кабели;
- упаковка СГП и упаковка ЭП;

б) вариант 2:

- шесть СГП;
- два ЭП422;
- один ЭП1553;
- межблочные кабели;
- упаковка СГП и упаковка ЭП.

1.2 Требования по назначению

1.2.1 СГК предназначен для использования в качестве исполнительного органа системы ориентации и стабилизации КА ДЗЗ.

1.2.2 СГК должен функционировать в составе КА ДЗЗ на круговой солнечно-синхронной орбите высотой 450 - 550 км.

1.2.3 СГК устанавливается в негерметизированных отсеках КА.

1.2.4 СГК должен обеспечивать создание гироскопического управляющего момента для управления угловым движением КА по сигналам, поступающим из бортовой вычислительной машины (БВМ) КА, и выдачу телеметрической информации.

1.2.5 Телеметрическая информация СГК должна быть достаточна

для текущего диагностического контроля его состояния и содержать сведения о режиме и параметрах работы.

1.2.6 Требования к техническим характеристикам

1.2.6.1 Основные технические характеристики

В таблице 1 представлены требования к основным техническим характеристикам СГК.

Таблица 1 – Требования к основным техническим характеристикам СГК

Наименование параметра	Значение параметра
Кинетический момент ротора гиromотора (установившееся значение при скорости 6000 об/мин), Н·м·с	10
Отклонение кинетического момента ротора гиromотора от заданного значения, Н·м·с, не более	0,01
Остаточный статический небаланс ротора гиromотора, кг·м, не более	$8 \cdot 10^{-7}$
Остаточный динамический небаланс ротора гиromотора, кг·м ² , не более	$1 \cdot 10^{-7}$
Время разгона ротора гиromотора до скорости 6000 об/мин, мин, не более	10
Угловая скорость вращения подвижной системы, °/с	От 0,01 до 60
Максимальное угловое ускорение подвижной системы, рад/с ²	3
Отклонение угловой скорости вращения подвижной системы от заданного значения, не более: - для угловой скорости не более 0,1°/с; - для угловой скорости от 0,1 до 0,5°/с; - для угловой скорости более 0,5°/с	0,005°/с 0,01°/с 2 %
Точность поддержания углового положения подвижной системы, угл. мин., не более	2
Частота смены управляющего сигнала, Гц, не менее	20

1.2.6.2 Масса СГП должна быть не более 13,65 кг, масса ЭП422 – не более ... кг, масса ЭП1553 – не более 1,5 кг.

1.2.6.3 Срок активного существования СГК в составе КА на орбите должен быть не менее 5 лет.

1.2.6.4 Летные образцы СГК перед поставкой должны пройти дегазацию.

1.2.7 Требования к взаимодействию СГК и бортовой вычислительной машины

1.2.7.1 Значение кинетического момента ротора гиromотора и угловой скорости вращения подвижной системы СГП (подвеса гиromотора) должно регулироваться в соответствии с задаваемым БВМ управляющим кодом.

1.2.7.2 Информационный обмен между БВМ КА и СГК должен осуществляться по интерфейсу в соответствии с MIL-STD-1553В.

Подключение должно осуществляться по схеме с согласующим трансформатором к магистральной шине.

1.2.7.3 Электрические связи между БВМ КА и СГК должны быть определены Исполнителем и согласованы Заказчиком в протоколе электрической стыковки.

1.2.7.4 Порядок взаимодействия и обмена информацией на КА между СГК и БВМ должны быть определены Исполнителем и согласованы Заказчиком в документе «Протокол информационно-логического взаимодействия силового гироскопического комплекса и бортовой вычислительной машины».

1.2.7.5 Время готовности СГК к приему команд управления после подачи напряжения первичного питания должно быть не более 1 с.

1.2.7.6 Информация об угловом положении подвижной системы должна обновляться с тактом не более 5 мс.

1.2.7.7 СГК не должен выходить из строя после подачи на него любой последовательности команд.

1.2.8 Требования к электроснабжению СГК

1.2.8.1 СГК должен функционировать при электропитании от бортового (первичного) источника постоянного тока КА с напряжением питания в диапазоне от 24 до 34 В.

1.2.8.2 Мощность, потребляемая СГК при номинальном напряжении питания 32 В постоянного тока в нормальных климатических условиях, должна быть:

- не более 75 Вт в режиме разгона ротора гиromотора при отсутствии управляющих сигналов;
- не более 20 Вт в режиме стабилизации частоты вращения ротора гиromотора при угловой скорости подвижной системы до $0,5^\circ/\text{с}$;
- не более 50 Вт в режиме стабилизации частоты вращения ротора гиromотора при угловой скорости подвижной системы до $60^\circ/\text{с}$.

1.2.8.3 СГК должен допускать несанкционированное снятие первичного напряжения питания в любой момент функционирования. При следующей подаче питания на СГК все его технические характеристики должны соответствовать предъявляемым к СГК требованиям. Пауза между снятием первичного питания и последующей подачей питания на СГК должна быть не менее 25 минут.

1.2.8.4 Пусковой ток не должен превышать 5 А в течение 2,5 мс. Емкость входных цепей питания не должна превышать 300 мкФ.

1.2 Требования радиоэлектронной защиты

1.2.2 Проверка соответствия СГК требованиям по ЭМС должна осуществляться в процессе испытаний СГК на ЭМС.

1.2.3 Требования к помехоэмиссии изделия

1.2.3.1 СГК не должен создавать радиопомех другим системам:

1) кондуктивных низкочастотных помех (пульсаций) в первичных цепях питания с пиковыми значениями напряжения более 100 дБмкВ в полосе частот от 20 Гц до 10 кГц включительно;

2) квазипиковые значения напряжения радиопомех в первичных цепях питания в диапазоне от 0,01 до 100 МГц не должны превышать значений, приведенных на рисунке 1.

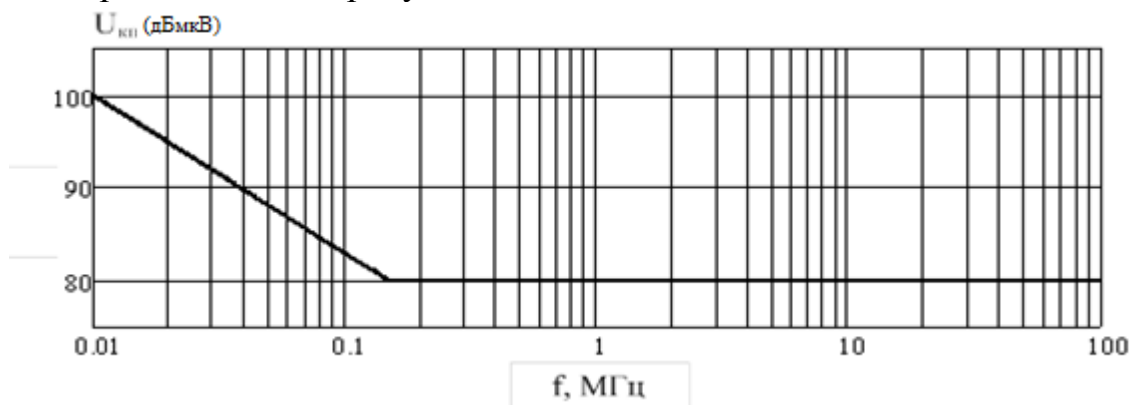


Рисунок 1 – Уровень радиопомех в первичных цепях питания

3) значения, приведенные на рисунке 1, вычисляются следующим образом:

- в полосе частот от 0,01 до 0,15 МГц включительно по формуле:

$$U = 100 - 17,1 \cdot \lg(f/0,01) \text{ дБмкВ, где } f \text{ – частота, МГц;}$$

- в полосе частот от 0,15 до 100 МГц включительно значение напряжения радиопомех постоянно $U = 80$ дБмкВ.

1.2.3.2 Полоса пропускания измерителя должна быть:

- 20 Гц в диапазоне от 20 до 10000 Гц;
- 200 Гц в диапазоне от 0,01 до 0,15 МГц;
- 9 кГц в диапазоне от 0,15 до 30,0 МГц;
- 120 кГц в диапазоне от 30 до 1000 МГц.

1.2.3.3 Квазипиковые значения напряженности поля радиопомех, создаваемых СГК, не должны превышать значений в диапазонах частот (за исключением диапазона частот передающих систем):

- 0,01 - 144 МГц - 80 дБмкВ/м;
- 144 – 146 МГц - 15 дБмкВ/м;
- 146 – 1150 МГц - 80 дБмкВ/м;
- 1150 – 1650 МГц - 70 дБмкВ/м;
- 1650 – 7190 МГц - 80 дБмкВ/м;
- 7190 – 7250 МГц - 80 дБмкВ/м;
- 7250 – 10000 МГц - 80 дБмкВ/м.

На частотах выше 30 МГц соответствие норме должно быть обеспечено как для горизонтально, так и для вертикально поляризованных волн. Измерения должны быть выполнены в квазипиковом режиме детектора.

1.2.4 Требования помехоустойчивости

1.2.4.1 СГК должен быть устойчив к низкочастотным кондуктивным помехам (пульсациям) в первичных цепях питания с пиковым значением напряжения 1,5 В в диапазоне частот от 20 Гц до 10 кГц.

1.2.4.2 СГК должен быть устойчив к кондуктивным помехам в первичных цепях питания с действующим значением напряжения 120 дБмкВ в диапазоне частот от 10 кГц до 100 МГц.

1.2.4.3 СГК должен быть устойчив к воздействию электромагнитного поля в диапазонах частот 434 – 436 МГц с напряженностью 35 В/м и 8025 – 8400 МГц с напряженностью 10 В/м. В диапазоне частот 0,01 – 10000 МГц (за исключением указанных выше) СГК должен быть устойчив к воздействию электромагнитного поля с напряженностью 2,2 В/м.

1.2.5 Требования в части защиты от статического электричества

1.2.5.1 При разработке СГК должны быть приняты меры по защите элементов конструкции от статического электричества и приведения всех частей изделия к одному электрическому потенциалу металлизацией изделия. Покрытия внешних элементов конструкции (материалы конструкции) должны быть электропроводными.

1.2.5.2 СГК должен иметь контакты металлизации. Переходное сопротивление при металлизации непосредственным контактом, крепежными или установочными деталями не должно превышать 0,05 Ом.

1.3 Требования живучести и стойкости к внешним воздействиям

1.3.2 Условия эксплуатации СГК определяются следующими внешними воздействующими факторами (ВВФ):

- механическими (вибрации, удары, линейные ускорения, акустический шум (подтверждается широкополосной вибрацией));
- климатическими (давление, температура, влажность);
- радиационными (ионизирующие излучения космического пространства, электромагнитные излучения Солнца, тяжелые заряженные частицы).

1.3.3 Соответствие требованиям по прочности и стойкости к внешним механическим воздействиям подтверждается испытаниями отработочного и лётного образцов СГК. СГК должен удовлетворять требованиям прочности и устойчивости к ВВФ на следующих этапах эксплуатации КА:

- в процессе наземной подготовки;
- в процессе транспортирования и хранения;
- в процессе выведения на орбиту.

1.3.4 Блоки СГК не должны иметь резонансных частот ниже 135 Гц при их закреплении за штатные узлы крепления.

1.3.5 Испытания на воздействие механических нагрузок подразделяются на отработочные испытания, и испытания образца при

производстве. Испытания СГК при производстве подтверждают пригодность к функционированию СГК в составе КА, а также соответствие материалов, производственных процессов и квалификации персонала при производстве этого образца заданным требованиям.

1.3.6 Отработочные испытания на механические воздействия проводятся автономно, на отдельном образце СГК, конструкция которого должна быть изготовлена по той же документации, с использованием тех же материалов, технологической оснастки, технологических процессов, персоналом того же уровня квалификации, что и летный образец. Образец, прошедший отработочные испытания, и его отдельные элементы нельзя использовать для летного образца. Должны быть представлены протоколы испытаний.

1.3.7 При отработочных виброиспытаниях опытного образца СГК задаются 2 типа испытаний:

- низкочастотная гармоническая (синусоидальная) вибрация – Таблица 2.
- широкополосная случайная вибрация – Таблица 3.

Таблица 2 – Режимы низкочастотной синусоидальной вибрации при отработочных испытаниях опытного образца СГК

Поддиапазон частот, Гц	5 – 10	10 – 20
Амплитуда виброускорений, g	2,4– 3,0	3,0
<p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изменение амплитуды виброускорений от частоты между границами поддиапазонов частот линейное. 2. Испытания проводятся в прямом и обратном направлении со скоростью развертки 0,5 октавы в минуту. 3. Допускается начинать испытания с частоты ($f_1/2$) Гц, где f_1 – первая резонансная частота аппаратуры, что должно быть определено предварительным снятием АЧХ. Если $f_1 > 40$ Гц, испытания по таблице допускается не проводить. 4. При прохождении областей резонансов СГК уровень воздействия допускается снижать, чтобы уровень отклика не превышал 10g. 		

Таблица 3 – Режимы ШСВ

Время воздействия режима, с	Поддиапазоны частот, Гц						
	20 - 50	50 - 100	100 - 200	200 – 400	400-500	500 - 1000	1000 - 2000
Спектральная плотность виброускорения, g ² /Гц							
600	0,02-0,025	0,025-0,03	0,03 - 0,07	0,07	0,07-0,05	0,05 - 0,04	0,04 - 0,02

Примечания:

1. Изменение значений спектральной плотности – линейное (при логарифмическом масштабе частоты и спектральной плотности).

2. При прохождении областей резонансов аппаратуры уровень воздействия допускается снижать, чтобы уровень отклика по спектральной плотности не превышал указанных в таблице значений более чем в 10 раз.

1.3.8 Указанные в таблицах 2-5 режимы относятся к испытаниям вдоль одной оси. Вибронагружение проводится последовательно вдоль трёх взаимно перпендикулярных осей.

1.3.9 Если при вибронагружении СГК в одном из направлений, в других направлениях реализуются колебания с уровнями, равными или превышающими нормативные, то испытания в этих направлениях допускается не проводить.

1.3.10 При отработочных испытаниях на воздействие ударных нагрузок от пиротехнических средств опытный образец СГК испытывается на нагрузки, указанные в таблице 4.

Таблица 4 – Испытательный уровень спектра удара от воздействия пиротехнических средств

Частота, Гц	100	3000	10000
Амплитуда, g	40	1300	1300

Примечания:

1. Изменение амплитуды спектра – линейное в логарифмическом масштабе частоты и амплитуды.

2. Уровень ударного спектра, приведенный в таблице, нормирован вблизи системы отделения. Нагрузки в месте крепления аппаратуры определяются с учетом затухания нагрузок по конструкции КА.

1.3.11 Стойкость СГК к нагрузкам при транспортировании подтверждается при отработочных испытаниях опытного образца в штатной упаковке на воздействие ударных нагрузок в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 – Испытания на воздействие ударных нагрузок при транспортировании

Максимальное ускорение, g	Количество ударов вдоль каждой из 3-х взаимно-перпендикулярных осей	Длительность импульса, мс	Общее количество ударов	Число ударов в минуту, не более
±9	2500 (по 1250 в каждом направлении)	от 5 до 10	7500	120

1.3.12 СГК в выключенном состоянии должен выдерживать акустическое давление, воздействующее на участке выведения КА на

орбиту. Стойкость SGK к воздействию акустического давления подтверждается успешным прохождением испытаний на ШСВ.

1.3.13 SGK в выключенном состоянии должен выдерживать изменение статического давления на участке выведения; градиент спада давления под головным обтекателем не превышает 2 кПа/с за исключением кратковременного участка (в течение 2-3 с), на котором может достигать величины 4,7 кПа/с.

1.4 Воздействие ионизирующих излучений космического пространства

1.4.2 SGK должен надежно функционировать и удовлетворять всем техническим требованиям в условиях воздействия электронного и протонного излучений естественных радиационных поясов Земли (ЕРПЗ), солнечных и галактических космических лучей (СКЛ и ГКЛ), высокоэнергичных протонов (ВЭП) и тяжелых заряженных частиц (ТЗЧ), при работе КА в пределах срока активного существования не менее 5 лет на солнечно-синхронной орбите с высотой до 500 км.

1.4.3 В таблице 6 приведены поглощенные дозы от ионизирующих излучений ЕРПЗ и СКЛ, ГКЛ для сферической модели защиты на орбите КА.

Таблица 6 – Поглощенные дозы радиации на солнечно-синхронной орбите высотой до 600 км, САС – 5 лет, внутри сфер из алюминия различной толщины (поглощающее вещество – кремний)

Массовая толщина защиты, г/см ² (Толщина защиты из Al, мм)	Доза от протонов ЕРПЗ, рад	Доза от ГКЛ, рад	Доза от СКЛ, рад	Доза от электронов ЕРПЗ, рад	Суммарная доза, рад
0,010 (0,037)	$5,36 \cdot 10^4$	$6,61 \cdot 10^1$	$1,64 \cdot 10^5$	$6,88 \cdot 10^5$	$9,06 \cdot 10^5$
0,014 (0,052)	$3,68 \cdot 10^4$	$5,22 \cdot 10^1$	$1,38 \cdot 10^5$	$5,53 \cdot 10^5$	$7,28 \cdot 10^5$
0,027 (0,100)	$1,89 \cdot 10^4$	$3,45 \cdot 10^1$	$9,43 \cdot 10^4$	$3,60 \cdot 10^5$	$4,73 \cdot 10^5$
0,081 (0,300)	$5,36 \cdot 10^3$	$2,15 \cdot 10^1$	$4,49 \cdot 10^4$	$1,09 \cdot 10^5$	$1,59 \cdot 10^5$
0,108 (0,400)	$3,82 \cdot 10^3$	$1,98 \cdot 10^1$	$3,59 \cdot 10^4$	$7,56 \cdot 10^4$	$1,15 \cdot 10^5$
0,135 (0,500)	$2,94 \cdot 10^3$	$1,88 \cdot 10^1$	$2,99 \cdot 10^4$	$5,37 \cdot 10^4$	$8,66 \cdot 10^4$
0,162 (0,600)	$2,36 \cdot 10^3$	$1,82 \cdot 10^1$	$2,55 \cdot 10^4$	$4,06 \cdot 10^4$	$6,85 \cdot 10^4$
0,216 (0,800)	$1,73 \cdot 10^3$	$1,73 \cdot 10^1$	$1,97 \cdot 10^4$	$2,62 \cdot 10^4$	$4,76 \cdot 10^4$
0,270 (1,000)	$1,42 \cdot 10^3$	$1,68 \cdot 10^1$	$1,59 \cdot 10^4$	$1,86 \cdot 10^4$	$3,59 \cdot 10^4$
0,405 (1,500)	$9,64 \cdot 10^2$	$1,61 \cdot 10^1$	$1,03 \cdot 10^4$	$8,06 \cdot 10^3$	$1,93 \cdot 10^4$
0,540 (2,000)	$7,36 \cdot 10^2$	$1,62 \cdot 10^1$	$7,32 \cdot 10^3$	$4,05 \cdot 10^3$	$1,21 \cdot 10^4$
0,675 (2,500)	$6,08 \cdot 10^2$	$1,61 \cdot 10^1$	$5,51 \cdot 10^3$	$2,38 \cdot 10^3$	$8,51 \cdot 10^3$
0,810 (3,000)	$5,39 \cdot 10^2$	$1,60 \cdot 10^1$	$4,38 \cdot 10^3$	$1,54 \cdot 10^3$	$6,48 \cdot 10^3$
1,000 (3,704)	$4,76 \cdot 10^2$	$1,59 \cdot 10^1$	$3,35 \cdot 10^3$	$9,28 \cdot 10^2$	$4,77 \cdot 10^3$
1,080 (4,000)	$4,54 \cdot 10^2$	$1,59 \cdot 10^1$	$3,04 \cdot 10^3$	$6,04 \cdot 10^2$	$4,11 \cdot 10^3$
1,350 (5,000)	$3,90 \cdot 10^2$	$1,58 \cdot 10^1$	$2,29 \cdot 10^3$	$1,74 \cdot 10^2$	$2,87 \cdot 10^3$

1,620 (6,000)	$3,48 \cdot 10^2$	$1,57 \cdot 10^1$	$1,82 \cdot 10^3$	$6,29 \cdot 10^1$	$2,25 \cdot 10^3$
1,890 (7,000)	$3,18 \cdot 10^2$	$1,57 \cdot 10^1$	$1,49 \cdot 10^3$	$2,66 \cdot 10^1$	$1,85 \cdot 10^3$
2,160 (8,000)	$2,95 \cdot 10^2$	$1,56 \cdot 10^1$	$1,26 \cdot 10^3$	$1,39 \cdot 10^1$	$1,58 \cdot 10^3$
2,430 (9,000)	$2,77 \cdot 10^2$	$1,55 \cdot 10^1$	$1,09 \cdot 10^3$	$1,29 \cdot 10^1$	$1,40 \cdot 10^3$
2,700 (10,000)	$2,60 \cdot 10^2$	$1,55 \cdot 10^1$	$9,51 \cdot 10^2$	$1,21 \cdot 10^1$	$1,24 \cdot 10^3$
3,000 (11,111)	$2,41 \cdot 10^2$	$1,54 \cdot 10^1$	$8,27 \cdot 10^2$	$1,14 \cdot 10^1$	$1,09 \cdot 10^3$
3,240 (12,000)	$2,29 \cdot 10^2$	$1,54 \cdot 10^1$	$7,50 \cdot 10^2$	$1,08 \cdot 10^1$	$1,01 \cdot 10^3$
3,780 (14,000)	$2,07 \cdot 10^2$	$1,53 \cdot 10^1$	$6,17 \cdot 10^2$	$9,86 \cdot 10^0$	$8,49 \cdot 10^2$
4,320 (16,000)	$1,87 \cdot 10^2$	$1,53 \cdot 10^1$	$5,16 \cdot 10^2$	$9,07 \cdot 10^0$	$7,27 \cdot 10^2$
4,860 (18,000)	$1,71 \cdot 10^2$	$1,52 \cdot 10^1$	$4,44 \cdot 10^2$	$8,42 \cdot 10^0$	$6,39 \cdot 10^2$
5,400 (20,000)	$1,58 \cdot 10^2$	$1,51 \cdot 10^1$	$3,88 \cdot 10^2$	$7,85 \cdot 10^0$	$5,69 \cdot 10^2$
7,000 (25,926)	$1,24 \cdot 10^2$	$1,50 \cdot 10^1$	$2,75 \cdot 10^2$	$6,55 \cdot 10^0$	$4,21 \cdot 10^2$
10,000 (37,037)	$8,42 \cdot 10^1$	$1,50 \cdot 10^1$	$1,70 \cdot 10^2$	$4,91 \cdot 10^0$	$2,74 \cdot 10^2$
15,000 (55,556)	$4,81 \cdot 10^1$	$1,50 \cdot 10^1$	$9,70 \cdot 10^1$	$3,28 \cdot 10^0$	$1,63 \cdot 10^2$
20,000 (74,074)	$2,96 \cdot 10^1$	$1,46 \cdot 10^1$	$6,35 \cdot 10^1$	$2,31 \cdot 10^0$	$1,10 \cdot 10^2$
31,600 (117,037)	$1,15 \cdot 10^1$	$1,28 \cdot 10^1$	$3,05 \cdot 10^1$	$1,18 \cdot 10^0$	$5,60 \cdot 10^1$
50,000 (185,185)	$3,35 \cdot 10^0$	$1,19 \cdot 10^1$	$1,35 \cdot 10^1$	$5,35 \cdot 10^{-1}$	$2,93 \cdot 10^1$
100,000(370,370)	$2,21 \cdot 10^{-1}$	$1,36 \cdot 10^1$	$3,82 \cdot 10^0$	$1,41 \cdot 10^{-1}$	$1,78 \cdot 10^1$

1.4.4 По результатам оценки радиационной стойкости СГК к ИИ КП, должен быть выпущен расчет радиационной стойкости.

1.5 Требования к климатическим воздействиям

1.5.2 СГК должна сохранять работоспособность во время и после воздействия окружающей среды с характеристиками, приведенными в таблице 7.

Таблица 7 – Значения давления, температуры и влажности на различных этапах эксплуатации аппаратуры

Воздействующий фактор	Этап эксплуатации	Значение воздействующего фактора
Давление	Хранение	от 93 до 107 кПа
	Транспортирование	от 20 до 107 кПа
	Испытания	от 93 до 107 кПа
	Выведение Орбитальный полет	от $1,33 \cdot 10^{-3}$ Па до 107 кПа от $1,33 \cdot 10^{-8}$ до $1,33 \cdot 10^{-3}$ Па
Температура	Хранение	от плюс 15 до плюс 25 °С
	Транспортирование	от минус 50 до плюс 55 °С
	Испытания	от плюс 16 до плюс 28 °С
	Подготовка на стартовом	от плюс 10 до плюс 30 °С

	комплексе	
	Орбитальный полет (посадочное место)	от 0 до плюс 40°С
Относительная влажность	Хранение	до 60 %
	Транспортирование	до 98 %
	Испытания	от 30 до 60 % при температуре плюс 20 °С
	Подготовка на стартовом комплексе	до 60 % при температуре плюс 20 °С

1.6 Требования надёжности

1.6.1 Надёжность СГК характеризуется следующими показателями надёжности:

- вероятность безотказной работы СГК при её функционировании в составе КА за нормативный САС = 5 лет должна быть не менее $R_{ВБР} = 0,96$;
- критериями отказа в орбитальном полёте является невыполнение требований раздела 1 настоящих ТТ;

- гарантийный срок службы СГК должен быть не менее 7 лет с момента подписания Заказчиком Акта приема-передачи Продукции и включать в себя:

- а) службу на заводе-изготовителе КА, хранение в наземных условиях в составе КА и эксплуатация на ТК в течение 2 лет;

- б) службу изделия в течение полета 5 лет.

1.6.2 Электронные приборы СГК должны быть резервированы.

1.6.3 Должна быть обеспечена возможность одновременной работы всех СГП (СГП находятся в «горячем» резерве).

1.7 Требования транспортабельности

1.7.2 Транспортирование СГК должно осуществляться в штатной упаковке в любое время года и суток.

1.7.3 СГК должен допускать транспортирование без повреждений и нарушений технических характеристик:

- железнодорожным транспортом - до 10 000 км со скоростями, допускаемыми на железнодорожном транспорте;

- авиационными средствами - без ограничения дальности и скорости транспортирования на высоте до 12000 м, в негерметичной кабине;

- автомобильным транспортом - на расстояние от 200 до 1000 км со скоростью до 80 км/ч по дорогам с асфальтобетонным или цементнобетонным покрытием и на расстояние от 50 до 250 км со скоростью до 40 км/ч по дорогам с булыжным покрытием и грунтовыми дорогам;

– в составе космической головной части или ракеты космического назначения - со скоростями не более 15 км/ч на расстояние до 200 км.

1.8 Требования к КПА

1.8.2 Для обеспечения наземных испытаний СГК должна быть разработана и изготовлена контрольно-проверочная аппаратура (КПА).

1.8.3 КПА предназначена для проведения автономных испытаний СГК, входного контроля и ее комплексных испытаний в составе КА.

Количество изготавливаемых КПА – 1 комплект.

1.8.4 КПА должна быть рассчитана на питание от промышленной сети переменного тока напряжением 220В ± 10% частотой 50 ± 2 Гц.

1.8.5 КПА должна обеспечивать:

- имитацию сигналов, поступающих в СГК от систем КА в результате информационного обмена с системами КА;
- проверку сопротивления изоляции цепей первичного питания;
- проверку работоспособности всех режимов работы СГК;
- проверку параметров телеметрической информации, выдаваемой СГК;
- проверку реакции СГК на сигналы и команды от систем КА;
- проверку временных характеристик СГК (например, время выхода на режим и т.п.).

1.8.6 КПА должна удовлетворять следующим требованиям:

- отказ КПА не должен приводить к отказу СГК;
- все отдельные составные части блоки, узлы КПА должны иметь клеммы заземления;
- все операции, выполняемые в КПА, должны регистрироваться и храниться в виде протоколов в энергонезависимой памяти КПА;
- КПА должна сохранять работоспособность в диапазоне температур от 5°C до 35°C и при относительной влажности до 85 % при непрерывной работе в течение не менее суток.

1.8.7 Срок службы КПА должен быть не менее 5 лет. Гарантийный срок – не менее 2 лет (в том числе 1 год хранения) с даты подписания Заказчиком Акта приема-передачи Продукции.

1.9 Требования к электрическому макету СГК

1.9.1 В состав электрического макета СГК должны входить:

- один СПП;
- один ЭП422;
- межблочные кабели;
- упаковка СПП и упаковка ЭП.

1.9.2 Электрический макет СГК предназначен для комплектования электрического макета (стенда) КА с целью отработки технических решений при создании КА. Эксплуатация электрического макета производится в наземных условиях при от плюс 15 до плюс 25 °С.

1.9.3 Срок службы электрического макета СГК должен быть не менее 5 лет. Гарантийный срок – не менее 2 лет (в том числе 1 год хранения) с даты подписания Заказчиком Акта приема-передачи Продукции.

1.9.4 Интерфейсы электрического макета СГК должны соответствовать интерфейсам летного образца СГК, описанным в документации по п. 3.3.

1.9.5 Электрический макет СГК должен иметь паспорт.

2 Этапы выполнения работы

Поставка СГК должна включать этапы в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8 – Этапы поставки СГК

№ этапа	Наименование поставляемой продукции	Отчетная документация и материалы	Сроки поставки
1	Электрический макет силового гироскопического комплекса для космических аппаратов дистанционного зондирования Земли с контрольно-проверочной аппаратурой	Накладная, Акт приема-передачи продукции, паспорт (формуляр), сертификат СМК, документация по п. 3.3 ТТ	01.11.2024
2	Летные образцы СГК вариант 1 № 1 - № 3	Определяется отдельным договором	
3	Летные образцы СГК вариант 1 № 4 - № 6		
4	Летные образцы СГК вариант 2 № 1 - № 3		

3 Требования по порядку выполнения и приемки этапов работы

3.1 Целью испытаний и приемки является проверка соответствия объектов испытаний требованиям, изложенным в настоящих ТТ.

3.2 Заказчик СГК должен присутствовать при приемосдаточных испытаниях электрического макета СГК и летных образцов СГК на заводе-изготовителе.

3.3 На этапе 1 должна быть выпущена следующая документация на СГК:

- руководство по эксплуатации;
- технические условия;
- схема электрическая подключения;
- габаритные чертежи на каждый блок и межблочные кабели;
- 3D-модель каждого блока СГК;
- протокол электрофизического сопряжения;
- протокол информационно-логического сопряжения;
- руководство по эксплуатации КПА;
- паспорт (формуляр) на СГК, КПА и электрический макет СГК.

Документация подлежит согласованию с заказчиком.

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЧХ	-	амплитудно-частотная характеристика
БВМ	-	бортовая вычислительная машина
ВВФ	-	внешние воздействующие факторы
ВЭП и ТЗЧ	-	высокоэнергетические протоны и тяжелые заряженные частицы
ГКЛ	-	галактические космические лучи
ДЗЗ	-	дистанционное зондирование Земли
ЕРПЗ	-	естественные радиационные пояса Земли
ИИ КП	-	ионизирующее излучение космического пространства
КА	-	космический аппарат
КПА	-	контрольно-проверочная аппаратура
ПСИ	-	приемо-сдаточные испытания
САС	-	срок активного существования
СГК	-	силовой гироскопический комплекс
СКЛ	-	солнечные космические лучи
ТЗЧ	-	тяжелые заряженные частицы
ТТ	-	технические требования
ШСВ	-	широкополосная случайная вибрация
ЭМ	-	электрический макет
ЭМС	-	электромагнитная совместимость

ЗАКАЗЧИК

Генеральный директор
АО НПК «БАРЛ»

С.М. Басков
«__» _____ 2024 г.

ПОСТАВЩИК*

«__» _____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный конструктор
АО НПК «БАРЛ»

В.В. Лабутин
«__» _____ 2024 г.

Приложение № 3
к Договору на поставку продукции
0000000007521R1G0002/№ _____/к
от «___» _____ 2024 г.

ФОРМА

АКТ
приема-передачи Продукции
к Договору на поставку продукции
0000000007521R1G0002/№ _____/к
от «___» _____ 2024 г.
Идентификатор - 0000000007521R1G0002
от «___» _____ 2024 г.
г. Москва

Мы, нижеподписавшиеся, представитель **ПОСТАВЩИКА** _____ действующий на основании _____, с одной стороны, и представитель **ЗАКАЗЧИКА** АО НПК «БАРЛ» - генеральный директор С.М. Басков, действующий на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем «Стороны», составили настоящий Акт к Договору на поставку продукции 0000000007521R1G0002/№ _____/к от «___» _____ 2024 г. (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Стороны подтверждают осуществление передачи Поставщиком Продукции (части Продукции), а Заказчиком прием Продукции (части Продукции): *наименование Продукции*.

2. Подписывая настоящий Акт, Заказчик подтверждает:

• все гарантийные наклейки на месте и в целостности (да/нет) _____;

• Продукция идентифицирована и соответствует Техническим требованиям, согласованным Сторонами к Договору (Приложение №2) (да/нет) _____;

• отсутствуют следы вскрытия или механические повреждения Продукции и упаковки (да/нет) _____.

3. В ходе приемки Продукции выявлены/не выявлены (нужное подчеркнуть) следующие повреждения Продукции (части Продукции): _____.

4. Согласованный порядок и срок для устранения замечаний: _____.

5. Подписывая настоящий Акт без замечаний, Заказчик подтверждает исполнение Поставщиком обязательства по поставке Продукции (части Продукции) надлежащим образом и в согласованный в срок, а также признает надлежащее состояние Продукции (части Продукции).

6. Стоимость Продукции (Цена Договора) составляет _____ (_____) рублей __ копеек, в том числе НДС (____%) – _____ (_____) рублей __ копеек.

Сумма выплаченного аванса по Договору составляет _____ (_____) рублей __ копеек, в том числе НДС (____%) – _____ (_____) рублей __ копеек.

Следует к перечислению по Договору _____

(_____) рублей __ копеек, в том числе НДС (____%) –
_____ (_____) рублей _____ копеек.

7. Настоящий Акт составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон и является неотъемлемой частью Договора 0000000007521R1G0002/№ _____/к от «____» _____ 2024 г.

ПРИНЯЛ

ЗАКАЗЧИК
АО НПК «БАРЛ»

_____/_____/

М.П.

СДАЛ

ПОСТАВЩИК

_____/_____/

М.П.

ФОРМА СОГЛАСОВАНА

ЗАКАЗЧИК

Генеральный директор
АО НПК «БАРЛ»

С.М. Басков

ПОСТАВЩИК*
