

должен становиться дискомфортом для многих. Архитектура, как искусство созидания пространств, призвана напоминать, что подлинный комфорт – это гармония между человеком, обществом и природой.

Решение проблемы усовершенствования конструкции технического устройства

Шевченко В.П., Старжинский В.П.

Любая научно-исследовательская работа предполагает выбор релевантной методологии исследования в рамках того или иного подхода, что позволит увидеть проблему целостно и позволит адекватные методы и средства [1].

Тема работы «Усовершенствование конструкции передающего канала лазерного дальномера космического аппарата для дистанционного зондирования Земли». Объект исследования «Передающий канал лазерного дальномера». Предмет исследования «Усовершенствование конструкции передающего канала лазерного дальномера».

Целью является исследование внешних и внутренних факторов обеспечивающих продолжительную устойчивость функционирования передающего канала лазерного дальномера на околоземной орбите при выполнении широкого спектра задач дистанционного зондирования Земли. Проблема исследования усовершенствования конструкции передающего канала лазерного дальномера космического аппарата для дистанционного зондирования Земли заключается в нескольких ключевых аспектах:

Атмосферные условия: Лазерные сигналы подвергаются искажениям и поглощению в атмосфере, что может существенно снижать точность измерений. Разработка систем, способных минимизировать влияние атмосферных слоев, является сложной задачей.

Сложность конструкции: Усовершенствование передающего канала требует интеграции множества оптических элементов (линз, зеркал, фильтров) с

высокой точностью. Это увеличивает сложность конструкции и может привести к дополнительным затратам на производство и тестирование.

Стабильность и надежность: Космические условия (вакуум, радиация, температурные колебания) требуют от конструкции высокой надежности и устойчивости к внешним воздействиям. Обеспечение стабильной работы системы в таких условиях – непростая задача.

Эффективность передачи данных: Оптимизация передачи данных подразумевает выбор соответствующих длин волн и методов модуляции, что требует глубоких знаний в области фотоники и лазерной технологии.

Системная интеграция: Усовершенствование передающего канала должно учитывать взаимодействие с другими системами космического аппарата (например, навигационными и контролирующими системами), что требует комплексного подхода к проектированию.

Экономические факторы: Разработка новых технологий и усовершенствование существующих конструкций требует значительных финансовых вложений, что может быть ограничивающим фактором [2]. Таким образом, проблема исследования заключается в необходимости балансировать между высокой точностью измерений, надежностью конструкции и экономическими ограничениями, что требует комплексного и многоуровневого подхода к решению. Это одно из наиболее быстроразвивающихся и перспективных направлений в области аппаратов для использования в космосе, где на практике происходит создание модернизированных аппаратов в специально оборудованных лабораториях с соблюдением всех норм чистоты и с оборудованием, которое имитирует космическое пространство.

Исследование усовершенствования конструкции передающего канала лазерного дальномера космического аппарата для дистанционного зондирования Земли выявило ряд критически важных аспектов, которые влияют на точность и надежность измерений. В условиях, когда лазерные сигналы подвержены искажениям и поглощению в атмосфере, необходимо разработать си-

системы, способные минимизировать это влияние, что представляет собой сложную задачу. Сложность конструкции передающего канала, требующая интеграции множества оптических элементов с высокой точностью, также является значительным вызовом. Это не только увеличивает сложность проектирования, но и может привести к дополнительным затратам на производство и тестирование. Кроме того, космические условия, такие как вакуум, радиация и температурные колебания, требуют от конструкции высокой надежности и устойчивости к внешним воздействиям, что добавляет дополнительные требования к стабильности работы системы.

Оптимизация передачи данных, которая включает выбор соответствующих длин волн и методов модуляции, требует глубоких знаний в области фотоники и лазерной технологии. Это подчеркивает необходимость междисциплинарного подхода к проектированию систем, учитывающего взаимодействие передающего канала с другими системами космического аппарата, такими как навигационные и контролирующие системы.

Экономические факторы также играют важную роль в процессе усовершенствования конструкции. Разработка новых технологий и улучшение существующих требуют значительных финансовых вложений, что может стать ограничивающим фактором для реализации инновационных решений. Поэтому необходимо находить баланс между высокой точностью измерений, надежностью конструкции и экономическими ограничениями [3].

Таким образом, усовершенствование конструкции передающего канала представляет собой одно из самых перспективных направлений в области космических исследований. Это требует комплексного и многоуровневого подхода к решению задач, а также дальнейших научных изысканий и практических разработок в области лазерных технологий и дистанционного зондирования. В конечном итоге, успешная реализация этих усовершенствований будет способствовать повышению эффективности космических исследований и расширению возможностей дистанционного зондирования Земли.

Список использованных источников

1. Федулов Игорь Николаевич Научная теория в круге проблем философии и методологии науки // Известия ВГПУ. 2008. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnaya-teoriya-v-kruge-problem-filosofii-i-metodologii-nauki> (дата обращения: 31.03.2025).
2. Старжинский, В. П. Методология науки и инновационная деятельность: пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук всех специальностей / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск: БНТУ, 2010. – 287 с.
3. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Философия и методология науки" для студентов, слушателей, осваивающих содержание образовательной программы высшего образования 2 степени [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Философские учения"; сост.: А. И. Лойко [и др.]; под общ. ред. А. И. Лойко. – Минск: БНТУ, 2017.

Концепты формирования архитектурной среды пешеходной мобильности в историческом центре города Лоха

Альвардо Ромеро Джанин, Старжинский В. П.

В последние годы внимание к устойчивой мобильности стало настоящей необходимостью из-за ряда негативных последствий, вызванных традиционной городской моделью, которая характеризуется разрозненностью и зависимостью от автомобилей. В этом контексте пешеход, который парадоксальным образом долгое время оставался в тени в области мобильности, теперь выступает в качестве решения в дискуссии о устойчивом развитии и интеграции систем городской мобильности.

С 2015 года центральная зона города Лоха претерпела трансформацию общественного пространства в рамках инициативы «Городское обновление в