

*Колготина Татьяна Алексеевна, студентка*

*Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ**

**Аннотация:** Данная статья посвящена основным тенденциям и перспективам развития дистанционного зондирования Земли. В статье приводится обзор мирового состояния данной сферы, а также их исторические и экономические предпосылки.

**Ключевые слова:** зондирование Земли, освоение космоса, перспективы развития космоса, прогресс, мировой прогресс.

**Abstract:** This paper is devoted to the main trends and prospects for the development of remote sensing of the Earth. The paper provides an overview of the global state of this sphere, as well as their historical and economic background.

**Key words:** earth sounding, space exploration, prospects for space development, progress, world progress.

В настоящее время вопрос дистанционного зондирования Земли набирает всё большую популярность. Информацию, которую удаётся получить путём зондирования, применяют в самых разнообразных сферах нашей жизни: в экологии, гидрометеорологии, океанографии, землеустройстве, и т.д. Благодаря данным, полученным со спутников, мы можем обновлять и получать точную информацию о сейсмичности в отдельных районах, отследить масштабы ЧС, масштабы экологических загрязнений, а также есть возможность отследить климатические изменения и закономерности, которые происходят на планете.

Получение данных при дистанционном зондировании Земли происходит следующим образом: прибор, который регистрирует данные, должен быть удален на значительное расстояние от объекта исследования. Бесконтактными методами информация может быть получена только о поверхности Земли, объектах, которые расположены на ней, в океане, атмосфере, и верхнем слое земной коры. Основой для получения данных является функциональная зависимость между зарегистрированными параметрами собственного или отраженного излучения объекта и его биогеофизическими характеристиками, и пространственным положением.

По мере возрастания сфер применения данных, получаемых путем дистанционного зондирования Земли, происходит активное развитие космических аппаратов и космических технологий дистанционного зондирования Земли.

Столь быстрый прогресс мирового рынка продуктов и услуг в сфере космической информации способствует тому, что информация, полученная путем дистанционного зондирования Земли, становится доступнее, а её получение обходится дешевле. Вследствие этого, получение данной информации становится более доступным. Если еще относительно недавно, такой информацией обладали только крупные корпорации, как правило, национального масштаба, то сейчас доступ к данной информации имеют и небольшие предприятия.

Особые условия для развития и совершенствования систем дистанционного зондирования Земли создают действия, со стороны государств, которые поощряют разработку и использование новых космических аппаратов на коммерческих началах.

Так, например, за последние несколько лет в США принято ряд директивных мер по стимулированию разработки новых технологий и внедрению их в работу при сохранении контроля данного вопроса со стороны государства. Это позволило создать абсолютно новую технику

высокодетального наблюдения, которая обеспечивает получение наиболее востребованных на рынке снимков с пространственным разрешением 0,5-5 м.

Именно поэтому, даже относительно небольшие предприятия разрабатывают и внедряют собственные космические аппараты дистанционного зондирования Земли и активно приобретают снимки от передовых спутников США, Франции, Канады, Индии, Европейского космического агентства.

Технологии и средства, которые применяются для дистанционного зондирования Земли, в соответствии с рынком, также претерпевают изменения [2, с. 10]. Из основных тенденций развития можно выделить следующие перспективы развития дистанционного зондирования Земли:

- Полное покрытие территории земного шара станциями приёма космической информации;
- Увеличение пропускной способности линий связи;
- Увеличение объема архивных данных компьютерной информации;
- Увеличение номенклатуры продуктов обработки космической информации с опережением спроса;
- Расширение доступа к получению космических данных через Интернет;
- Развитие ГИС-технологий на основе космической информации, полученной через дистанционное зондирование Земли;
- интенсификация разработки компьютерных методов для совместной обработки и интерпретации космических данных различной природы (оптико-электронных, радиолокационных и т. д., и полученных в разное время от различных спутников.

До недавнего времени, считалось, что космическая информация, получаемая на базе дистанционного зондирования Земли, используется в основном в метеорологии [1, с. 9]. однако глобальные изменения в этом вопросе говорят о том, что данные перспективы, в основном отразятся на сферах экологии, климата, и экономики.

Кроме того, все более широко применяются гражданские космические аппараты дистанционного зондирования Земли для решения военных задач во время локальных вооруженных конфликтов в любых районах планеты. В ходе нескольких малых войн и противостояний в прошедшие 10-15 лет данные технологии уже применялись.

Таким образом, развитие космической системы дистанционного зондирования Земли должно происходить с учетом рассмотренных общемировых тенденций, преломляя их в соответствии со специфическими условиями современного этапа развития каждой страны.

#### **Библиографический список:**

1. Асмус В.В., Кровотынцев В.А., Милехин О.Е., Соловьев В.И., Успенский А.Б. Использование спутниковых данных ДЗЗ для решения задач гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды//2008. Т. 105. С. 6-16.
2. Лаврова О.Ю., Лупян Е.А. Десять лет Всероссийской конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса»: история развития и перспективы//2012. Т. 9 №5. С. 7-18.