

Радарные технологии искусственных спутников – на службе лесосохранения

Долговременное повышение температуры воздуха и морской воды, вызывающее климатические изменения в глобальном масштабе, является серьезной проблемой. Одна из причин глобального потепления – увеличение выбросов CO₂. При этом около 11% мировых выбросов CO₂ приходится на вырубку лесов и другие изменения в землепользовании. «Остановить беспорядочную и незаконную вырубку тропических лесов важно и для того, чтобы ответить на изменения климата», – говорит Канако Адати из Японского Агентства по Международному Сотрудничеству (JICA).

На Конференции сторон Рамочной конвенции об изменении климата (COP) Бразилия запросила помощь в решении проблемы незаконной вырубки лесов в бассейне Амазонки у Японии, которая играет ведущую роль в формировании новых международных подходов к снижению выбросов CO₂.


В ответ на этот запрос, в 2009-2012 гг. агентство JICA реализовало проект по охране лесов Амазонки и предотвращению незаконной вырубки с использованием данных наблюдения, полученных с искусственного спутника *Дайти* (ALOS) Японского Агентства Аэрокосмических Исследований (JAXA). В Бразилии и раньше велись наблюдения с помощью искусственных спутников с оптическими сенсорами, но мониторинг изменения лесов был затруднен из-за густого тумана, который покрывает бассейн Амазонки 5 месяцев в году. С другой стороны, микроволновый радар японского спутника *Дайти* (ALOS) позволяет наблюдать земную поверхность даже сквозь туман или в ночное время. Агентства JICA и JAXA не только предоставили спутниковые данные, но и командировало 4-х японских специалистов, разработало программное обеспечение для анализа участков вырубки по спутниковым изображениям, а также передало технологии и обучило персонал, чтобы можно было местными силами проводить мониторинг изменения лесов с помощью ALOS. В ходе такого сотрудничества между Японией и местными властями были выявлены более 2000 случаев незаконной вырубки; проект оказался настолько результативным, что площадь незаконной вырубки удалось сократить на 40%.

«Агентство JICA, используя полученные знания и опыт в сотрудничестве с JAXA, запустило новый проект по постоянному мониторингу всех тропических лесов Земли с помощью спутника нового поколения *Дайти-2* (ALOS-2) – «Систему JICA-JAXA раннего предупреждения для тропических лесов» (JJ-FAST). Обнаруженные изменения тропических лесов можно бесплатно видеть в Интернете, что является настоящим прорывом», – рассказывает Адати.

В ноябре 2016 года были опубликованы данные по 5 странам Латинской Америки; теперь область наблюдений расширяется на регионы Африки и Азии, а в конечном счете планируется опубликовать данные по тропическим лесам более чем 80 стран.

«На 21-й сессии Конференции сторон (COP21), проведенной в Париже в 2015 г., Япония выступила с инициативой по усовершенствованию управления лесами, чтобы таким образом внести свой вклад в дело лесосохранения во всем мире; в основе этой инициативы лежит наш проект. Мы хотели бы и впредь использовать японские технологии для решения глобальных проблем, чтобы обеспечить людям нормальные условия жизни», – так говорит Адати о своих стремлениях.

Система JICA-JAXA раннего предупреждения для тропических лесов: JJ-FAST
<http://www.eorc.jaxa.jp/jjfast>



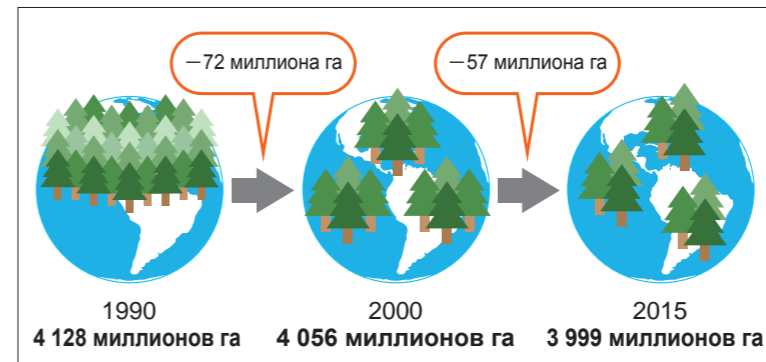
Японская технология на службе защиты лесов бассейна Амазонки в Бразилии

<https://youtu.be/ZXefT9Wr1IY>



©JAXA
 Спутник ALOS-2 широко используется для целей картографии и региональных наблюдений, для оценки стихийных бедствий, разведки природных ресурсов и т. д.

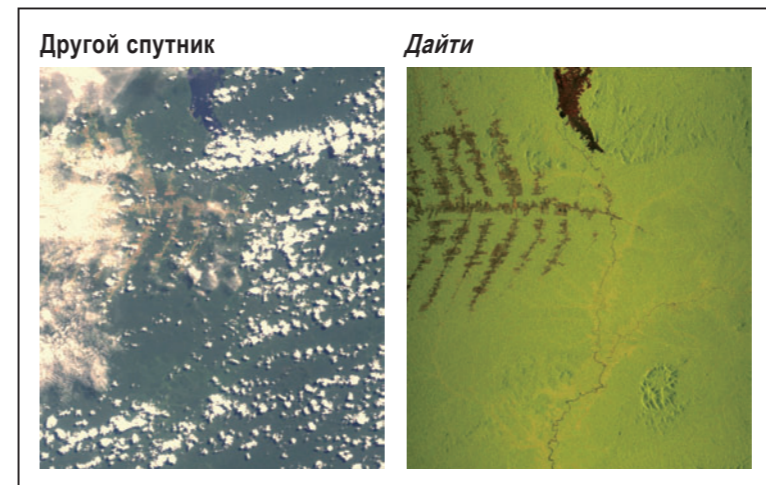
Изменение площади мирового леса



Источник: Оценка глобальных лесных ресурсов



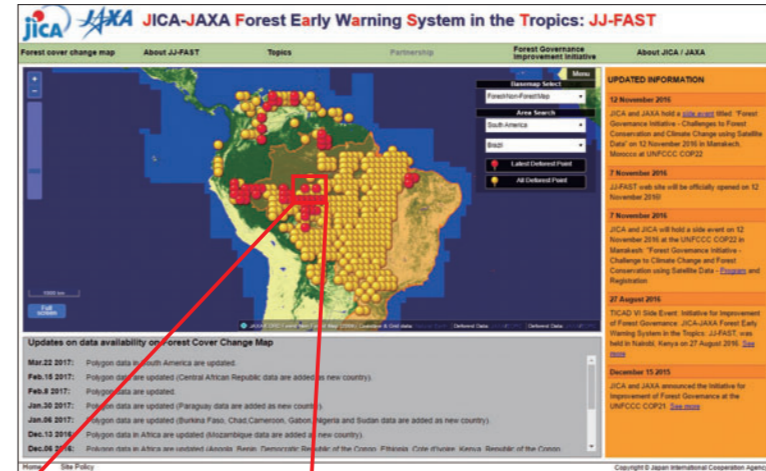
©RESTEC



©RESTEC

1. Благодаря международным усилиям по охране лесов, сокращение площади мирового леса замедляется, но по-прежнему каждый год исчезает много лесов. 2. Фотография вырубки леса в бассейне Амазонки, обнаруженной спутником *Дайти*. Обезлесенные районы подвержены наводнениям, оползням и другим бедствиям, которые приносят ущерб населению. 3. Два спутниковых снимка одного и того же района; на снимке слева, полученном с помощью радара с синтезированной апертурой на спутнике *Дайти*, видна поверхность Земли под облаками.

Система JICA-JAXA раннего предупреждения для тропических лесов: JJ-FAST



На веб-сайте «Система JICA-JAXA раннего предупреждения для тропических лесов» раз в полтора месяца публикуются данные по вырубкам и изменениям мировых тропических лесов. Регионы, в которых отмечено уменьшение лесов, выделяются красными овалами; щелкнув мышью, можно увидеть вырубку в крупном масштабе вместе с данными о площади и т.д.

Предоставлено с разрешения JICA/JAXA



Канако Адати

Участвовала в запуске проекта «Лесосохранение бассейна Амазонки и предотвращение незаконной вырубки с использованием изображений со спутника ALOS». В настоящее время является руководителем 2-й природоохранной команды Группы лесосохранения Отдела глобальной окружающей среды в Японском Агентстве по Международному Сотрудничеству (JICA) и в этом качестве курирует Инициативу по управлению лесами.