

Греческое слово география, как вы знаете, означает землеописание. Начальной задачей этой науки действительно было описание: где и что на Земле возвышается и течет, растет и бежит, построено и распаханно. На такую инвентаризацию понадобилось несколько веков. Сначала люди просто осматривались вокруг, познавая окрестности для использования их в своей жизни. Со временем они уходили от близких мест, а главным образом уплывали, расширяя свой кругозор и возможности получения земных даров. Дошло до плаванья по морям и океанам. Открывались новые континенты, острова, реки, горы.

Кстати, географическим открытием следует считать увиденное, описанное и положенное на карту. Многие народы, в том числе и высокоразвитые, вроде американских ацтеков, майя и других, не додумались положить на карту свои земли и позволили «открыть» себя испанцам, португальцам, англичанам и французам. Такая негодливость обернулась для них потерей собственных земель и свободы.

К середине XX в. земной шар был открыт, описан и положен на карту. В том числе вся наша страна имела топографические, геологические, почвенные, климатические и другие карты. Значит, все? География выполнила свою задачу? Теперь она нужна только для общего образования и повышения культуры школьников?

Нет! Географическая наука, как и всякая другая, неисчерпаема. Да, география выполнила первую часть своего назначения. Она ответила на вопросы, что и где размещается. Но перед нею встали более сложные и необходимые для человечества задачи — ответить на вопросы «почему?», «как?» и «сколько?». Начинается самая сложная и увлекательная часть географии, единственной науки, исследующей взаимосвязи компонентов природы вообще и в условиях использования их людьми.

Для изучения всего этого внедряются разнообразные методы исследования. Интенсивно применяются дистанционные методы, самые скорые в познании многих взаимосвязей в природе.

Дистанционный метод исследований стал применяться в 1934 г. при создании топографической государственной карты. Черно-белый аэрофотоснимок содержит 64 различные тоновые градации. По ним при первичном дешифровании аэрофотоснимка на Земле можно определить практически все предметы, включая различные травяно-мохово-лишайниковые покровы, темнохвойные и светлохвойные, мелко- и

Автор: Administrator

24.07.2010 18:48 - Обновлено 25.07.2010 23:32

---

широколиственные леса, песчаные, глинистые, солончаковые пустыни и т. п. Получив дешифрованный на земле снимок одного района, можно по аналогии создавать топографическую карту других районов, без обязательного посещения и наземных исследований. В результате к 1954 г. вся площадь страны была закартирована в масштабе 1:100 000 очень точной топографической съемкой. Несколько позже таким же методом составлена государственная геологическая карта. В ее создании географы, знакомые с методами аэро-фотосъемки, играли важную роль.

Со временем метод аэрофотосъемки развивался и уточнялся. Многие регионы большую часть года закрыты облаками. Однако сейчас это не проблема.

В таких случаях используют высокочастотный диапазон волн, не воспринимаемый глазом человека, но фиксируемый специальной аппаратурой и преобразуемый затем в видимые изображения.

Для радиодиапазона земная атмосфера прозрачна, а неровности рельефа и различия растительности «видны» и под облаками, и ночью. Кроме того, радиосигналы проникают на определенную глубину в почву (до 0,5—1,5 м) и дают сведения о составе грунтов, их влажности, уровне залегания грунтовых вод, что чрезвычайно важно для сельского хозяйства.

В тепловом диапазоне специальной аппаратурой можно с точностью до 0,1 — 0,2°С определить температурные различия растительности, почв, воды. Это сродни слепой чувствительности летучих мышей или змей, которые «видят» добычу на невидимых человеку волнах.

Этот метод получил широкое применение. Например, лесные пожары дают обширные дымовые завесы. Куда сбрасывать парашютистов-пожарников? Снимки дают точный ареал пожара, направление движения огня, тут же выявляют сухие огнеопасные и, наоборот, более сырые, помогающие тушению участки леса. Не выходя из самолета, пожарники точно узнают, где им выгоднее спуститься и какие методы огнетушения применять.

Автор: Administrator

24.07.2010 18:48 - Обновлено 25.07.2010 23:32

---

Тем же способом определяется температура и влажность почв, что крайне важно при решении, когда и какую культуру начинать сеять. Дистанционное зондирование применяют и для изучения вулканических районов, многолетнемерзлых почвогрунтов, разных акваторий, пахотных полей и многих других объектов.

Сочетая различные способы съемки, можно изучить особенности рельефа, гидрографии, геологии, распределение растительности и почв на большой территории, получить объективную и оперативную информацию о температуре, влажности и некоторых других параметрах поверхности, характере и ходе процессов в атмосфере и океанах.

На рисунке приведена картина загрязнения акватории Финского залива, полученная путем сложения (синтезирования) снимков, сделанных в разных зонах спектра.

Для специальных целей применяют также и другие виды съемок – лазерное сканирование, гамма-съемку и др.

Автор: Administrator

24.07.2010 18:48 - Обновлено 25.07.2010 23:32

