

РАБОТА 10

ЛАНДШАФТНОЕ ДЕШИФРИРОВАНИЕ

Знакомство с ландшафтным дешифрированием. Закрепление методики тематического дешифрирования. Закрепление приемов приемами составления схем тематического дешифрирования и оформления результатов (легенда, схема, описание).

Задание: составить схему ландшафтного дешифрирования района интересов на региональном уровне генерализации

Ландшафтное дешифрирование – это дешифрирование элементов ландшафта и их аномалий, обусловленных объектами нефтегеологической системы.

Цель: освоение методики ландшафтного дешифрирования

Задачи:

Составление схемы ландшафтного дешифрирования

Закрепление правил оформления результатов работы (графически и текстуально).

- Знакомство с ландшафтами на различных иерархических уровнях, их элементов и компонентов;
- знакомство с правилами конструирования легенды к схеме ландшафтного дешифрирования;
- освоение методики ландшафтного дешифрирования;
- закрепление правил оформления результатов работы (графически и текстуально).

Необходимое оборудование, материалы и программы: компьютер с выходом в интернет, Google Earth, Adobe Photoshop (или другой графический редактор), программы для сопоставления графических материалов (QGIS, Map Infor, или другие), принтер, средство хранения информации (примерно 1-2 GB).

Отчетный материал: схема ландшафтного дешифрирования района интересов и объяснительная записка к ней

Для выполнения задания предусмотрено 3 часа аудиторной и 3 часа самостоятельной работы.

Рекомендуемый ресурс изображений Google Earth, при необходимости монохромные снимки в отдельных зонах спектра, ландшафтная и геологическая карта района

НЕМНОГО ТЕОРИИ

Смысл ландшафтного дешифрирования – выявление основных особенностей *ландшафтов* целевых территорий. Так как конечной целью является дешифрирование в целях прогноза нефтегазоносности, в первую очередь следует обращать внимание на те элементы и компоненты ландшафта, которые так, или иначе отражают поисковые критерии предпосылки) и признаки нефтегазоносности.

Ландшафт – образ края - конкретная территория однородная по своему происхождению, истории развития.

Существует три основных понимания термина «ландшафт»: региональная, типологическая, общая.

В соответствии с *региональной* трактовкой ландшафт понимается как конкретный природно-территориальный комплекс, имеющий географическое название и точное положение на карте. По *типологической* трактовке это тип или вид природного территориального комплекса. *Общая трактовка* термина «ландшафт» - синоним термина природный территориальный комплекс, географический комплекс.

Ландшафты, измененные хозяйственной деятельностью человека, подразделяют на *культурные* и *природно-антропогенные*. Культурный ландшафт формируется в результате сознательной, целенаправленной деятельности человека для удовлетворения тех или иных практических потребностей (поля, соды, города, нефтяные промыслы). Природно-антропогенные ландшафты представляют собой комплексы, которые раз возникнув под влиянием человеческой деятельности, в дальнейшем развиваются самостоятельно (солончаки, возникшие в результате засоления почвы в результате ирригации)

Частичным синонимом ландшафта является термин «природно-территориальный комплекс» (ПТК). Термин "ПТК" не используется при физико-географическом районировании, т.е. не имеет иерархической и пространственной размерности, также он статичен – в нем не рассматриваются взаимодействующие процессы.

Под природными *компонентами* ландшафта и природно-территориальных комплексов (понимают:

1) массы твердой земной коры; 2) массы гидросферы (поверхностные и подземные воды на суше); 3) воздушные массы атмосферы; 4) биоту - сообщества организмов; 5) почву.

Под *элементами* ландшафта понимают его части (табл. 10.1).

Таблица 10.1. *Иерархия ландшафтных геосистем (природно-территориальных комплексов)*

Геосистемные уровни	Иерархические таксоны геосистем
Планетарный	Ландшафтная оболочка Географические пояса Континенты и океаны Субконтиненты
Региональный	Физико-географические страны Физико-географические области Физико-географические провинции Физико-географические районы Ландшафты
Локальный	Местности Урочища Подурочище Фации

Ландшафт - узловая единица геосистемной иерархии

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Найдите изображение района своих интересов и оконтурьте его (рабочий уровень генерализации). Скачайте.
2. По литературным данным и доступным ландшафтными картам определите ландшафтную принадлежность избранной территории и ее частей. Скачайте соответствующие карты из Интернета. Если Вы не нашли подходящей карты субъекта федерации, воспользуйтесь картой Ландшафты Российской Федерации, «вырезав» в графическом редакторе соответствующий фрагмент.
3. Сопоставьте изображение с ландшафтной картой. Определите к каким ландшафтам относится Ваша территория.
4. Сопоставьте изображение с геологической картой. Оцените, отражается ли геологическое строение в ландшафте.
5. Опишите изображение и оформите работу. При описании изображения приведите его формальные характеристики.

Пример.

Региональный уровень генерализации Среднесибирское плоскогорье. Среднесибирская таежная зона. Район Юрубченско-Тохомского месторождения. На рис. 10.1 приведено обзорное изображение целевого участка, располагающегося на водоразделе р.р. Ангара и Подкаменной Тунгуски в их нижнем течении. В целом территория мало освоена. Культурные и природно-антропогенные ландшафты обусловлены почти исключительно геологической деятельностью на открытых здесь нефтегазоконденсатных месторождениях.

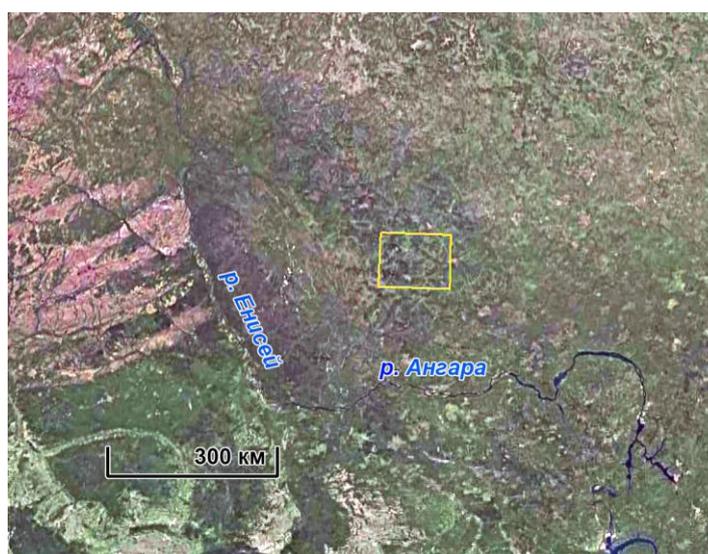


Рис. 10.1. Обзорная схема расположения целевой территории, Google Earth. Желтым прямоугольником показан целевой участок

На рисунке 10 2 приведено исходное изображение территории

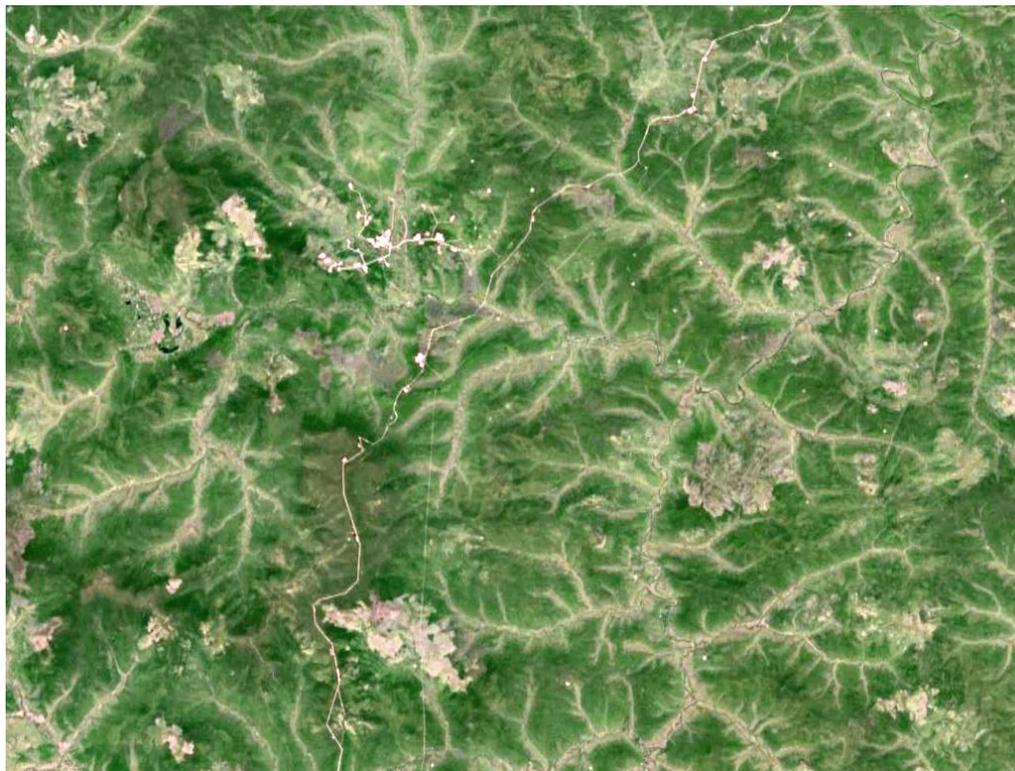


Рис.10.2. Исходное изображение. Изображение Google Earth

Территория покрыта тайгой, с отдельными участками вырубленных делянок, гарей или безлесых пространств на водоразделах. Сопоставление с ландшафтной картой указывает на то, что территория относится к Тунгусской физико-географической провинции, бореальному среднетаежному восточносибирскому ландшафту глубокорасчлененных возвышенных равнин и плоскогорий на палеозойских терригенных и карбонатных породах к Тунгусской провинции. Она характеризуется широким распространением эффузивных пород и лавовых покровов, которые играют видную роль в формировании бронированных плато, ступенчатых склонов и останцовых столовых гор с плоскими вершинами. Плато расчленено сетью глубоких речных долин. Большинство рек имеет горный характер и отличается высоким половодьем в начале лета.

Тунгусская провинция располагается в пределах среднетаежной подзоны. Здесь преобладают однообразные леса из сибирской и даурской лиственниц, под которыми формируются кислые мерзлотно-таежные и горно-подзолистые почвы. На западе провинции на подзолистых и дерново-подзолистых почвах нередко встречаются массивы темнохвойной елово-пихтово-кедровой тайги и березовые леса.

На рисунке 10.2. приведен фрагмент государственной геологической карты дочетвертичных отложений целевого участка. Судя по карте,

Работа 10. Ландшафтное дешифрирование

водоразделы здесь сложены траппами, тогда как долины рек – карбонатными и терригенными породами

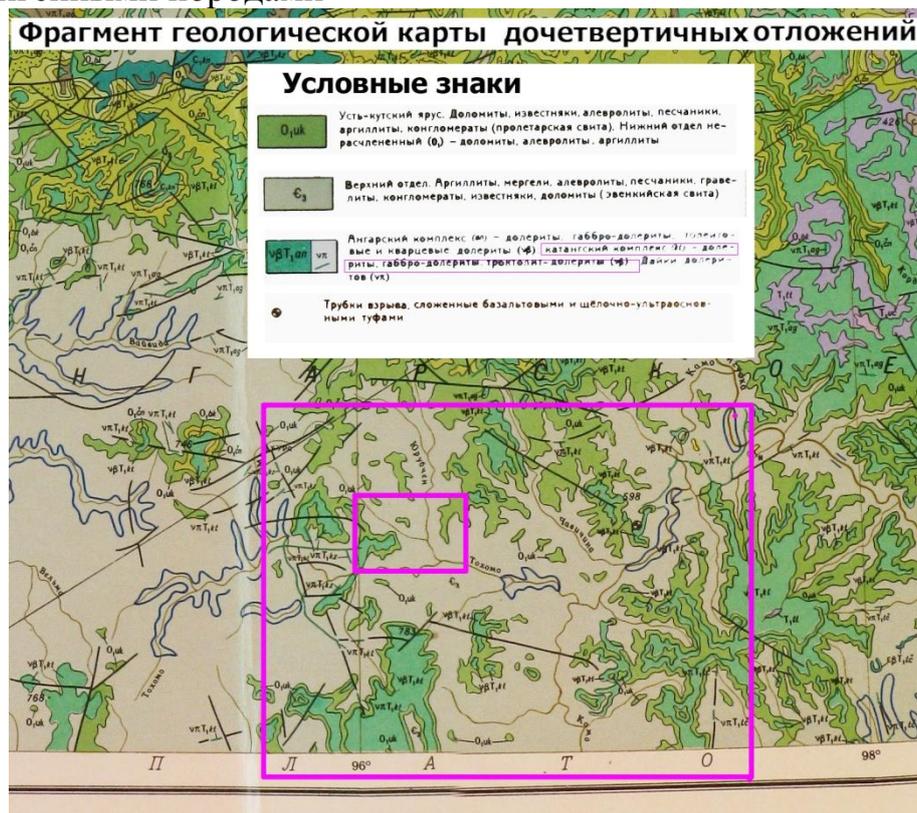


Рис. 10.3. Фрагмент геологической карты дочетвертичных отложений

Геологическое строение отражается в ландшафте тем, что фрагментарно развитые на водоразделах безлесые пространства по всей видимости соответствуют выходам пород Ангарского интрузивного комплекса долеритов, габбро-долеритов, троктолитов, как показано на рис. 10.4 (1). Склоны и водоразделы, сложенные терригенными и карбонатными породами залесены и отражаются зеленым фототонем и зернистым фоторисунком (рис. 10.4 (2)). Реки отражаются на изображении дендритовидным фоторисунком выраженным светло-бежевым фототонем (рис. 10.4(3)).

Из антропогенных объектов на территории располагаются дороги, отражающиеся спрямленными тонкими светлыми полосами (рис. 10.4.(4)). Рядом с ней проходит еще более тонкая светлая прямая линия – трубопровод. Инфраструктура месторождения, кустовые площадки и нефтяной промысел отражаются светлыми линиями и фигурами геометрических форм светлого фототона (рис. 10.4 (5)).

Работа 10. Ландшафтное дешифрирование

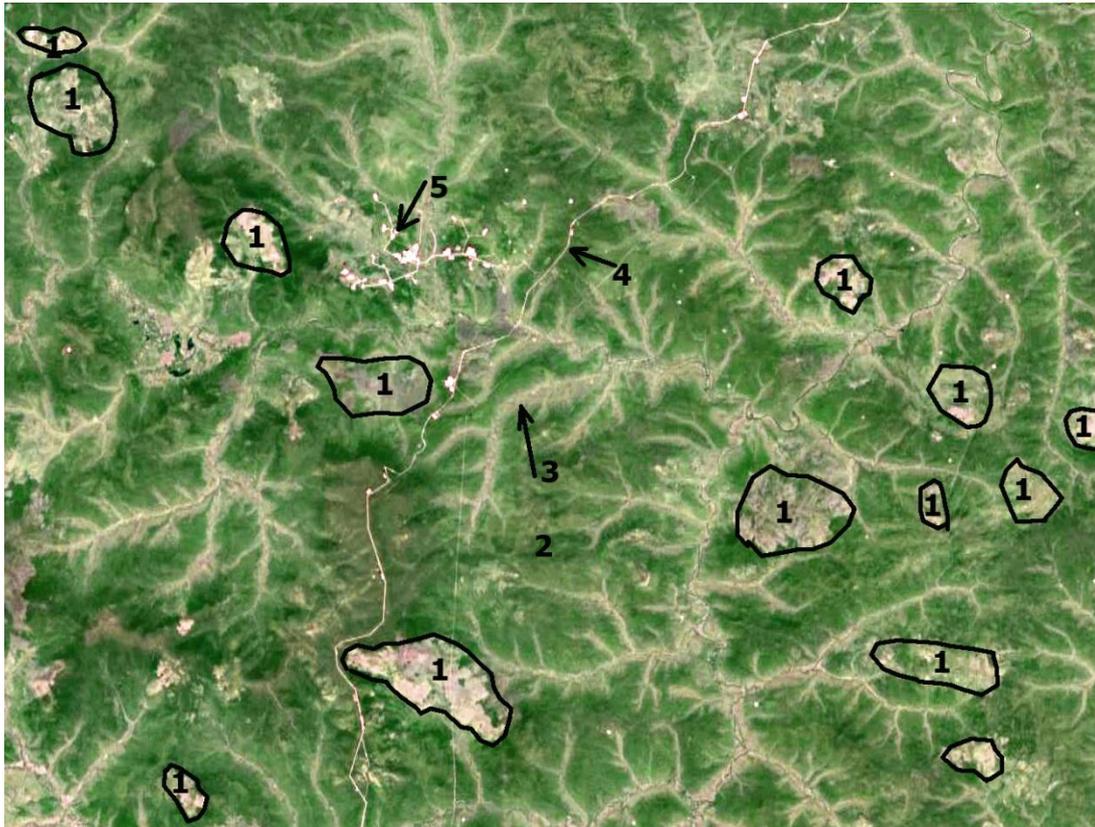


Рис. 10.4. Схема ландшафтного дешифрирования. 1 – ангарский интрузивный комплекс, 2 – терригенные и карбонатные породы ордовика и кембрия, 3 – реки, 4 – дороги, 5 – трубопровод

Перспективное изображение и описанной территории приведено на рисунке 10.5.



Рис. 10.5. Перспективное изображение. Практически безлесые водораздельные поверхности соответствуют выходам основных интрузий; склоны – выходам терригенно-карбонатных пород нижнего палеозоя

Работа 10. Ландшафтное дешифрирование

Характерные природные и природно-антропогенные ландшафты территории приведены на рисунках 10.5 а и б).



а



б

Рис. 10.5. а – природный, б – Природно-антропогенный ландшафт

На рисунке 10.6 приведен пример культурного ландшафта Промысел Юрубчено-Тохомского месторождения



Рис. 10.6. Культурный ландшафт – Промысел Юрубчено-Тохомского месторождения

Выводы

1. Геологическое строение (литологический состав) отражается на космических изображениях регионального уровня генерализации в по рельефу и растительности.
2. Культурное преобразование ландшафта выражается в растительности (вырубки деревьев для дорог и промыслов, а также строительство домов и инженерных сооружений).