



Казанский федеральный УНИВЕРСИТЕТ



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

последующая его углификация

Презентацию подготовил **Андрес Гонсалес 03-003**

Образование торфа

- Торф — горючее полезное ископаемое, образующееся вследствие неполного разложения скоплений органического вещества растительного происхождения в условиях недостатка кислорода и избытка воды. Из-за этого растительные остатки полностью не разлагаются и накапливаются.
- От почв торф отличается содержанием органических соединений. В торфе их — менее 50%, потому широкое применение в растениеводстве получила [торфо-земельная смесь](#). Торф является переходным элементом в цепочке преобразований между растениями и углями.

Углефикация

- **Углефикация** ([англ.](#) *coalification*; [нем.](#) *Inkohlung, Kohlenbildung, Kohlung*) — природный процесс структурно-молекулярного преобразования (метаморфизации) органического вещества [угля](#) под влиянием высокого давления и температур. Углефикация — фаза углеобразования, в которой находящийся в недрах Земли [торф](#) последовательно преобразуется (при соответствующих условиях) сначала в [бурый](#), потом в [каменный уголь](#) и [антрацит](#). При этом повышается содержание углерода, снижается выход летучих веществ, увеличивается отражательная способность гелифицированных компонентов.

- Выделяют 2 стадии углефикации: диагенез и метаморфизм угля. В стадии **диагенеза** завершаются гумификация растительного материала, старение и затвердевание коллоидов, происходит дегидратация, выделение газов, складывается петрографический состав угля. Дальнейший метаморфизм угля — совокупность физико-механических процессов, обусловленный продолжительным влиянием повышенных температур и давлений при погружении угленосных толщ в недра Земли, приводит к структурно-молекулярному преобразованию микрокомпонентов угля и существенным изменениям их химического состава и физических свойств.

Образуется торф в торфяных болотах. При этом, на разных участках болот торф будет сильно различаться. Это обусловлено растительностью, ее сочетаниями, типом обводненности, количеством и составом поступающих минеральных веществ.

Учитывая исходные растительные материалы, условия образования и физико-химические свойства торфа, выделяют три типа торфа:

Верховой торф. Это слабо разложившийся молодой торф, он беден микроэлементами и аминокислотами, имеет светлый цвет, имеет низкую зольность и высокую теплотворную способность, а в процессе образования увлажняется поверхностными водами и осадками.

Низинный торф. Это нижний слой торфа, хорошо разложившийся, богатый микроэлементами. Он темного цвета, а увлажняется грунтовыми водами.

Переходный тип торфа. Это слой, увлажненный грунтовыми водами, но при этом бедный микроэлементами. Переходный тип содержит большое количество гуминовых кислот и аминокислот.

Схема углеобразовательного процесса

Углеобразование	Фазы	Части	Степень
Отмершие растения ↓ Торф ↓ Бурый уголь ↓ Каменный уголь ↓ Антрацит	Гумификация		
		Диагенез	Низшая
	Углефикация		Средняя
		Метаморфизм	Высшая

Вопросы

- 1) Что такое углефикация?
- 2) Где образуется торф?
- 3) Три типа торфа.