

## **Лекция 5**

### **Тема: Циркуляционные факторы климата.**

**Цель:** Изучить особенности циркуляции над территории республики

#### **Краткое содержание лекции:**

Главные черты атмосферной циркуляции над Казахстаном как одного из основных факторов его климата складываются под влиянием общепланетарной циркуляции, местных условий радиации и особенностей подстилающей поверхности. Крупные колебания в режиме циркуляции северного полушария существенно отражаются и на циркуляции, развивающейся непосредственно над Казахстаном. Так, например, усиление зональной (западно-восточной) циркуляции на полушарии в целом приводит соответственно к усилению западно-восточных составляющих движения сравнительно свежих океанических масс воздуха на территории Казахстана. В этих случаях атлантические массы воздуха достигают территории Казахстана за 2-2,5 суток и трансформируются на своем пути весьма незначительно. Следовательно, несмотря на глубоко континентальное положение Казахстана, в периоды усиления зональной циркуляции континентальность климата заметно уменьшается. В летних условиях благодаря большому влагосодержанию пришедшие с запада морские массы воздуха даже в центральных, юго-восточных и восточных районах Казахстана сохраняют нередко значительную влажнонеустойчивость. В холодную половину года с установлением четко выраженной западно-восточной циркуляции значительные оттепели охватывают всю территорию Казахстана.

Существенное влияние на циркуляционный фон Казахстана оказывает также меридионально преобразованная планетарная циркуляция, обуславливающая на его территории интенсивную адвекцию то теплых воздушных масс с юга, то холодных арктических масс с севера. К числу особенностей атмосферной циркуляции над Казахстаном, (обуславливаемых местоположением его на континенте Евразии, следует отнести прежде всего то, что примерно вдоль его средней широтной зоны в холодное полугодие обычно проходит ось западного отрога сибирского максимума, часто соединяющегося с осью восточного отрога азорского максимума. Эта нередко сплошная полоса повышенного давления, пересекающая Казахстан с запада на восток, обуславливает четкий ветрораздел в течение большей части года. Необходимо, однако, отметить, что в теплое время года центрально-казахстанская полоса повышенного давления, прослеживаемая в соответствующих средних месячных характеристиках, создается благодаря смещению в этой зоне с запада на восток отдельных антициклональных ядер и только изредка за счет сплошной евразийской полосы высокого давления.

В связи с синоптическими процессами, при которых наблюдаются те или иные из указанных выше траекторий антициклонов, на территорию Казахстана с различной степенью повторяемости поступают воздушные массы арктического происхождения, воздушные массы умеренных широт (полярные массы) и тропические. Последние в летние месяцы нередко формируются непосредственно над территорией Казахстана, являясь, таким образом, местной воздушной массой.

#### **Вопросы для контроля:**

1. Какие воздушные массы вы знаете?
2. Какие воздушные массы преобладают над территорией весной?
3. Какие воздушные массы преобладают над территорией летом?
4. Какие воздушные массы преобладают над территорией осенью?
5. Какие воздушные массы преобладают над территорией зимой?

**Рекомендуемая литература:**

1. Утешев. А.С. Климат Казахстана. – Л.: Гидрометеиздат. – 1959. – 360 с.
2. The Third–Sixth National Communication of the Republic of Kazakhstan to the UN Framework Convention on Climate Change. – Astana: Forma Plus. – 2013. – 265 p.
3. Вилесов Е. Н. Климатические условия города Алматы. – Алматы: ЛЕМ. – 2010. – 96 с.
4. Ахметжанов Х. А., Швер Ц. А. Климат Алматы. – Л.: Гидрометеиздат. – 1985. – 179 с.
5. National human development. Report 2008. Climate change and its impact on Kazakhstan's human development. – Astana: Agroizdat. – 2008. – 129 p.