

Лекция 8

Тема: Влажность воздуха.

Цель: Изучить особенности распределения влажности на территории Казахстана в разные сезоны года.

Краткое содержание лекции:

Режим влажности воздуха в течение года обуславливается характером циркуляционных процессов, в частности сменой воздушных масс различного происхождения, температурой воздуха, характером и высотой подстилающей поверхности, количеством и режимом выпадающих осадков и испарением. В континентальных климатических условиях Казахстана годовой режим влажности ярко выражен. В холодные месяцы зимы влагосодержание воздуха на всей территории республики является наименьшим в году, а относительная насыщенность его водяными парами наибольшей. В теплое время года, особенно летом, эти соотношения изменяются и становятся обратными. Засушливый климат равнинной территории республики особенно отчетливо проявляется в низких значениях относительной влажности воздуха и в большем дефиците влаги в период теплого полугодия. О влажности воздуха можно судить по величине абсолютной, относительной влажности, а также по дефициту. Последние две характеристики особенно важны, так как относительная влажность характеризует степень насыщенности воздуха водяным паром, а дефицит влажности дает представление о возможном испарении. Если в теплый период года в северных и центральных районах Казахстана отмечается закономерное увеличение абсолютной влажности с ростом температуры воздуха, то на юге эта связь нарушается. Последнее обусловлено широким развитием процессов конвекции и турбулентного перемешивания воздуха над полупустынями и пустынями юга, в результате чего влага уносится в верхние слои тропосферы. Это хорошо подтверждается суточным ходом абсолютной влажности. Дневная депрессия абсолютной влажности воздуха в южных районах достигает больших значений при возможной амплитуде колебаний 8 мб и более (Алма-Ата). Зависимость абсолютной влажности воздуха одновременно от осадков и температуры воздуха в северных и центральных районах выражена хорошо. На крайнем юге республики, в зоне пустынь, абсолютная влажность зависит в основном от температуры воздуха, поскольку незначительные и редкие осадки в этих районах носят преимущественно ливневый характер и недостаточно увлажняют почву и воздух. Летние месяцы на территории Казахстана характеризуются обилием солнечного тепла и периодическими процессами трансформации, приводящими к значительному относительному иссушению воздуха. Эти процессы особенно обостряются на юге и юго-западе Казахстана, где в летнее время осадки незначительны и выпадают редко. Засушливые дни на всей территории республики характеризуются высокими температурами, низкой влажностью воздуха, почти постоянно безоблачным небом и часто сопровождаются суховеями. Наиболее жестокие суховеи возникают тогда, когда этот процесс захватывает южные районы. Следует отметить, что в холодное время года по Казахстану наблюдаются дни с достаточно низкой для этого времени года относительной влажностью. Самая низкая в течение суток относительная влажность воздуха наблюдается во все сроки наблюдений в мае (в северных районах), в июле и августе (в южных). Максимальная за сутки относительная влажность воздуха отмечается в утренние и вечерние часы (7 и 19) на всей территории Казахстана.

Вопросы для контроля:

1. Чем обусловлен режим влажности на территории республики?
2. Как распределяется абсолютная влажность на территории Республики?

3. Когда наблюдается минимум влажности? Когда наблюдается максимум влажности?
4. Перечислите характеристики влажности?

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.