

Лекция 10

Тема: Распределение гроз по территории Казахстана.

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

Краткое содержание лекции:

Грозообразовательные процессы в Казахстане протекают крайне разнообразно, что связано с большой физико-географической неоднородностью территории республики. Частота и интенсивность гроз зависит от местных условий и барико-циркуляционных особенностей развития процесса влажнонеустойчивого состояния атмосферы. Чаще всего грозы наблюдаются в тех районах республики, которые отличаются наибольшим обилием осадков и, наоборот, реже в районах, мало обеспеченных осадками.

Наиболее ярко грозовая деятельность проявляется в предгорьях и горах Алтая, Джунгарского и Заилийского Алатау, что объясняется орографическим обострением фронтальных процессов. Здесь в среднем за год бывает 25—30 дней с грозой и более. Наибольшая повторяемость гроз в пределах равнинной части территории Казахстана характерна для северных областей, где в среднем наблюдается 20—25 дней с грозой за год. Число дней с грозой в республике при продвижении с юго-запада на северо-восток увеличивается. Исключением в данном случае является Прииртышье, где при меньшем относительно соседних районов количестве осадков четко отмечается ослабление грозовой активности (15—20 и менее 15 дней с грозой за сезон). На крайнем юге, в зоне пустыни Кызылкум, число дней с грозой снижается до 5 и менее за год. Это связано с тем, что в пустынной зоне Казахстана облакообразовательные процессы развиты слабо. Здесь уровень конденсации водяных паров лежит значительно выше, чем в степной и лесостепной зонах. Проходящие над пустынями фронты обычно размываются и не дают значительных осадков. Большое влияние на усиление грозовых явлений оказывает и орография местности. Это явно выражено на всем юго-востоке и востоке Казахстана, а также в районах Мугоджарских гор и Казахской складчатой страны. В предгорных и горных районах частота гроз значительно большая, чем на ближайших равнинах, что связано с орографическим обострением проходящих фронтов и конвективных процессов облакообразования. По термическим условиям образования грозовая деятельность раньше всего наблюдается в южных районах Казахстана — в среднем в конце марта, а на крайнем севере — в первой декаде мая. Прекращаются они на севере республики в среднем в конце августа — начале сентября, на крайнем юге — во второй половине сентября. Существенной характеристикой грозовой активности следует считать продолжительность грозы. Как месячные, так и годовые характеристики продолжительности гроз в общем последовательно убывают с севера на юг Казахстана. Максимум продолжительности гроз в северной части Казахстана приходится на июнь — июль (8—18 часов в месяц). В южных и центральных областях республики этот максимум смещается на май — июнь и величина его уменьшается до 1—8 часов в месяц, а в предгорных районах соответственно до 9—11 часов. Обычно продолжительность грозы исчерпывается несколькими минутами, но иногда они с присущими им кратковременными перерывами могут продолжаться несколько часов подряд. Большая часть их (40—70%) относится к грозам малой продолжительности, преимущественно менее одного часа. От одного до двух часов подряд грозы повторяются значительно реже (15—25%).

Вопросы для контроля:

1. Чем обусловлены грозы на территории республики?
2. Когда отмечается наибольшая повторяемость гроз?
3. Какая средняя годовая продолжительность гроз?
4. Когда отмечается наименьшая повторяемость гроз? Какие виды гроз вы знаете?

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.