

## Лабораторное занятие №4

### Тема: Построение карты распределения радиационных характеристик: прямая S, рассеянная D радиации

**Цель:** Выяснить распределение средних сезонных радиационных характеристик на территории Республики Казахстан, таких как прямая радиация, рассеянная радиация. Рассмотреть зависимость их распределения от сезона года распределения от широты места, орографических и других особенностей.

#### Методические рекомендации:

**Задание и порядок выполнения работы:** На предложенном бланке, студенту предлагается нанести значения радиационных характеристик на метеорологических станциях из климатического справочника. Затем проводятся изолинии, дискретность линий задается в зависимости от конкретной характеристики.

**Выводы:** В ходе выполнения работ студент получает распределение основных радиационных характеристик, для грамотного изложения материала, изучает зависимости, которые сопровождают изменение основных характеристик от сезона к сезону с профессиональной точки зрения, что в конечном итоге создает общую картину климата на территории Республики.

#### Вопросы для контроля:

1. Каковы причины большого прихода солнечной радиации на территорию Казахстана?
2. Как распределяется прямая солнечная радиация по территории республики?
3. В каком месте республики прямая солнечная радиация максимальна и почему?
4. В какое время года рассеянная радиация максимальна?
5. Чему равно среднее годовое число часов солнечного сияния на севере и юге РК?

#### 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.

**Тема: Построение карты распределения радиационных характеристик: суммарная радиация Q, радиационный баланс B**

**Цель:** Выяснить распределение средних сезонных радиационных характеристик на территории Республики Казахстан, таких как суммарная радиация. Рассмотреть зависимость их распределения от сезона года распределения от широты места, орографических и других особенностей.

**Методические рекомендации:**

**Задание и порядок выполнения работы:** На предложенном бланке, студенту предлагается нанести значения радиационных характеристик на метеорологических станциях из климатического справочника. Затем проводятся изолинии, дискретность линий задается в зависимости от конкретной характеристики.

**Выводы:** В ходе выполнения работ студент получает распределение основных радиационных характеристик, для грамотного изложения материала, изучает зависимости, которые сопровождают изменение основных характеристик от сезона к сезону с профессиональной точки зрения, что в конечном итоге создает общую картину климата на территории Республики.

**Вопросы для контроля:**

1. В какой сезон поглощение радиации максимально?
2. Чем определяется радиационный баланс?
3. В какой период года баланс отрицательный и почему?
4. Каковы причины большого прихода солнечной радиации на территорию Казахстана?
5. В каком месте республики прямая солнечная радиация максимальна и почему?
6. Чему равно среднее годовое число часов солнечного сияния на севере и юге РК?

**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.
- National human development. Report 2008. Climate change and its impact on Kazakhstan's human development. – Astana: Agroizdat. – 2008. – 129 p.