

Секция «Структура, динамика и эволюция природных геосистем»

**Исследование величины транспирации с растений в бассейнах рек
Вологодской области**

Научный руководитель – Иофин Зиновий Константинович

Нестерова Наталья Васильевна

Студент (бакалавр)

Вологодский государственный университет, Факультет экологии, Вологда, Россия

E-mail: nestnatalja@yandex.ru

Предложений по величине транспирации с поверхности речного бассейна, являющейся частью суммарного испарения, мы не встретили в специальной литературе. Количественная оценка величины транспирации в лабораторных исследованиях недостаточна для обобщения получаемых величин на таких больших территориях как речной бассейн. Между тем представляет интерес раздельного анализа слоев транспирации и слоя испарения с почвы в речных бассейнах. Такое разделение было бы полезным при определении дополнительного испарения, выполняя водохозяйственные расчеты для проектируемых водохранилищ. Дело в том, что вычисленный слой дополнительного испарения может несколько отличаться от общепринятого. На наш взгляд, более объективно определять дополнительное испарение по разности испарения с водной поверхности и не суммарного испарения, а испарения с почвы. Ведь предварительно подготовка ложа водохранилища осуществляется в удалении различного рода растительности, создающих транспирацию. Тогда разность между суммарным испарением и транспирацией позволит оценить испарение с почвы, которое и должно использоваться в водохозяйственных расчетах.

Для оценки величины транспирации и, соответственно, суммарного испарения и испарения с почвы мы воспользовались линейно-корреляционной теорией водного баланса. Одной из частей линейно-корреляционной модели является возможность оценки потерь величины, отложенной на ординате. Если рассматривать график зависимости слоя суммарного испарения от слоя атмосферных осадков, где на оси ординат отложено суммарное испарение, то согласно линейно-корреляционной модели потери величины, отложенной на ординате, представляют собой суммарного испарения являются транспирацию. Математически такие потери величины, отложенной на ординате, можно выразить математически:

$$E_T = E(1-k)/k \quad (1)$$

В результате проведенного исследования получены раздельные слои транспирации и испарения с почвы.

Материалами для исследования использованы данные наблюдений в бассейнах рек Северо-Запада России (Вологодская область) и бассейнах рек Восточной Кубы.

Территории водосборов рек Северо-Запада России характерна тем, что площадь водосборов рек занята лесами примерно на 80% и из них столько же хвойных пород. Возможно поэтому величина транспирации сравнительно небольшая - 44мм. Здесь слой транспирации по отношению к слою суммарного испарения составляет 20%.

В противоположность этой территории в тропиках, на Востоке Кубы, как слой атмосферных осадков, так и слой суммарного испарения значительно выше, чем на Северо-Западе России. Отсюда и слой транспирации весьма высокий - 239мм и составляет 37% от слоя суммарного испарения.

Источники и литература

- 1) Иофин З.К. Совершенствование теории формирования элементов водного баланса речных бассейнов: монография / З.К.Иофин. – М.: Логос, 2012. – 196 с.