

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»  
**Связь месячных сумм осадков со среднемесячными значениями температуры  
воздуха над западными районами Европейской части России**

**Красавчикова Ирина Андреевна**

*Студент (бакалавр)*

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле,

Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: masik180294@yandex.ru*

В настоящее время проблема изменения климата стала предметом пристального внимания климатологов и ряда других специалистов. Наиболее важными и часто используемыми климатическими показателями служат температура воздуха у поверхности земли и атмосферные осадки. Для оценки изменения климата особое значение приобретает анализ длительных наблюдений этих величин.

Целью исследования стало нахождение взаимосвязи между температурой воздуха и количеством атмосферных осадков в различные сезоны года. Для изучения были выбраны западные районы Европейской части России ( $45^{\circ}$  -  $65^{\circ}$  с.ш. и  $25^{\circ}$  -  $40^{\circ}$  в.д) за период с 1901 по 2010 год. Исходными материалами послужили, заимствованные с сайта Climatic Research Unit [1], временные ряды аномалий температуры воздуха и месячных сумм осадков.

В качестве критерия для оценки тесноты связи между месячными суммами осадков и среднемесячными значениями температуры воздуха используется коэффициент корреляции, и его статистическая оценка рассчитывается с помощью распределения Стьюдента. Расчеты показали, что коэффициент корреляции для зимы равен  $+0,48$ , для весны -  $+0,02$ , для лета составил  $-0,51$ , для осени -  $+0,16$ , а для года оказался равным  $+0,12$ . На основании чего можно сделать вывод о том, что для весны, осени и года корреляционная связь незначительна и статистически незначима. И достаточно хорошая статистически значимая ( $P=5\%$ ) корреляционная связь между количеством осадков и среднемесячными значениями температуры воздуха наблюдается в зимний и летний сезоны. Зимой наблюдается прямая корреляционная зависимость, а летом же наблюдается обратная корреляционная зависимость.

Вероятно, это связано с тем, что в зимний сезон над Европейской частью России преобладают обложные осадки, которые формируются под влиянием теплых и влажных воздушных масс, перемещающихся с районов Северной Атлантики и прилегающих морей. Поэтому выпадению обложных осадков сопутствует зимой повышение температуры воздуха.

Летом ситуация иная. В западных районах Европейской части России в это время года могут наблюдаться как обложные, так и ливневые осадки. Обложные осадки по-прежнему связаны с адвекцией влажного воздуха с запада. Однако летом этот воздух заметно холоднее прогретого над сушей воздуха. Ливневые осадки возникают обычно при поступлении на Европейскую часть России прохладных воздушных масс с запада или севера. Поэтому на западе Европейской части России летом как обложные, так и ливневые осадки наблюдаются при пониженной температуре воздуха.

Таким образом, полученная взаимосвязь температуры воздуха с атмосферными осадками в условиях современного изменения климата может найти отражение при климатических прогнозах.

#### **Источники и литература**

- 1) Climatic Research Unit – University of East Anglia: [http:// www.CRU.uea.ac.uk](http://www.CRU.uea.ac.uk)