

**Климатический анализ развития паводковых процессов на территории
Иркутско-Черемховской равнины**

Научный руководитель – Дронова Елена Александровна

Смирнов Иван Андреевич

Студент (бакалавр)

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева,
Агрономии и биотехнологии, Земледелия и агрометеорологии, Москва, Россия

E-mail: ivan-2-2-99@yandex.ru

Иркутско-Черемховская равнина расположена на юге Иркутской области в предгорьях Восточного Саяна. Вследствие такого расположения местные реки, берущие начало в Саянах, подвержены в основном паводковым процессам в теплое время года. Это наиболее густонаселенный и важный в хозяйственном плане регион области, из-за чего актуальной является оценка выпадения экстремальных осадков на данной территории и их влияния на изменение уровней воды в реках [1,2].

Анализ был проведен по данным метеостанции города Тулун, расположенного в западной части Иркутско-Черемховской равнины на реке Ия, за период с 2008 по 2019 год [3,5].

В ходе работы сопоставлялись по каждому дню, в период с апреля по сентябрь, уровни воды в данной реке, количество суточных осадков по данным метеостанции и индексы элементарных циркуляционных механизмов северного полушария Земли, классифицированные Б. Л. Дзердзеевским, сокращенно ЭЦМ [4]. Критический уровень воды в реке, выше которого отбирались значения для анализа, был принят равным 500 см, что соответствует примерно 15% обеспеченности за исследуемый период.

В результате анализа было выявлено 233 дня с осадками, выпадающими за несколько дней до повышения уровня воды более 500 см и во время его нахождения выше этого предела. Из них 78 (33,5%) наблюдались при установлении в северном полушарии ЭЦМ типа 13л, при типах 9а и 12бл - 32 и 31 раз соответственно. Для каждого из остальных отмеченных за исследуемый период 17 типов повторяемость составила менее 12 раз.

Ввиду недостаточного количества доступных данных по уровням воды, а также исходя из того, что наибольшие по значению дневные осадки для 2008-2019 годов в 7 из 11 лет отмечались за несколько дней до повышения уровня свыше 500 см или во время его нахождения выше этого предела, дополнительно было оценено соотношение между максимальными за год суточными осадками и ЭЦМ по периоду с 1936 по 2018 год.

Как показала работа из 83 лет в 25 случаях (около 30%) такие осадки наблюдались при ЭЦМ типа 13л, причем их проявление стало все чаще отмечаться после 1975 года, 8 раз при ЭЦМ типа 9а, остальные же виды не повторялись за этот период более 4 раз.

Таким образом, проводя подобную оценку и анализируя текущую складывающуюся метеорологическую обстановку, можно заблаговременно оценить вероятную возможность проявления паводковых процессов, дабы предпринять меры по их предотвращению или снижению экономического ущерба от их последствий.

Источники и литература

- 1) Мониторинг наводнений на территории Иркутской области на основе ретроспективного анализа. С. С. Тимофеева, В. Э. Эглит, О. В. Морозова // Вестник ИрГТУ № 9(56), 2011. С. 82-89.

- 2) Мониторинг и прогнозирование неблагоприятных и опасных гидрологических явлений на территории Иркутской области. Н. А. Котова // Современные тенденции и перспективы развития гидрометеорологии в России. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Иркутск, 5–7 июня 2019 г. С. 318-324.
- 3) Бульгина О. Н., Разуваев В. Н., Александрова Т. М. Описание массива данных суточной температуры воздуха и количества осадков на метеорологических станциях России и бывшего СССР (ТТТР). Доступ к данным ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД». <http://meteo.ru/data>
- 4) Институт географии РАН. Колебания циркуляции атмосферы северного полушария в XX-начале XXI века. Типизация циркуляции атмосферы северного полушария по методу Б. Л. Дзердзеевского. <http://atmospheric-circulation.ru/>
- 5) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации агентство водных ресурсов. Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов (АИС ГМВО). <https://gmvo.skniivh.ru/>