

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РЕКИ ВАНЧ В ПЕРИОДЫ ПОДВИЖКИ ЛЕДНИКА МЕДВЕЖИЙ

Каюмов А. К.

ГУ по гидрометеорологии Комитета охраны окружающей среды при Правительстве
Республики Таджикистан, Республика Таджикистан

Район ледника Медвежьего охватывает р. Абдукахор это верховье р. Ванч, одного из основных притоков р. Пяндж, которая, в свою очередь, является главной составляющей Амударьи. Длина р. Ванч 92 километра, площадь бассейна 1920км². падение 1083 метра. Питание реки ледниково-снеговое, то есть талая ледниковая вода составляет около 40% годового стока. Среднегодовой расход реки равен 51,4м³/с.

Ледник Медвежий и другие ледники верховья р. Ванч входят в систему одного из крупнейших узлов современного оледенения Памира, в центре которой находится ледник Федченко. Наибольшая длина ледника Медвежий 15,8 км, общая площадь 25,3км². Площадь абляции 5,5км². Высота над уровнем моря: язык - 2900м, фирновая линия – 4400м, наивысшая точка – 4690. Объем льда 3,04км³. Пологий язык ледника, лежащий на дне узкого ущелья, может пропустить за год примерно 10 миллионов кубометров льда, а их по крутому ледопаду из области аккумуляции поступает 30 миллионов. «Лишний лед» накапливается ледяной горой под ледопадом. Когда его объем достигает 200 миллионов кубометров, равновесие ледника нарушается и по нему прокатывается ледяной вал, заставляя увеличиваться в длину до полутора километров - происходит пульсация Медвежьего. Так было в 1914, 1937, 1951, 1963, 1973, 1989 и в 2001-2002 годах.

Когда весной 1973 года началось наступление ледника Медвежьего, ледяная плотина полукилометровой ширины и сто пятидесятиметровой высоты, перекрыла долину р. Абдукахора. Глубина образовавшего озера достигала 110 метров. 19 июня 1973 года, когда в озере накопилось 27млн.м³ вода, произошел прорыв. Максимальный расход достигал тысячи кубометров в секунду. При этом уровень воды в Ванче, в райцентре Ванч за 90км от ледника поднялся на 3 метра, в Калай-Хумбе, за 180км от Медвежьего-на полтора метра, в Термезе - на полметра.

Анализ данных показало, что ледник Медвежий в 2011г. двигался три раза, т.е. были три пульсации. Первая подвижка была в феврале и марте, вторая, это начало таяние снегов и третья во время резкого повышения температуры в июне. Однако официальное сообщение о

подвижке ледника Медвежьего было получено в начале июля 2011г. от работников гидрометеорологической станции Хумраги (Ванч), когда 27 июня в гидропост Хумраги было наблюденo повышение уровня воды на 54см (расход воды $200\text{м}^3/\text{с}$, ср. норма за этот период $95,4\text{м}^3/\text{с}$) Возникла реальная угроза образования ледникового озера и наводнения долины реки Ванч. В связи с этим были оповещены местные органы власти находящиеся в низовьях р. Ванч, Пяндж, Амударья. Последующие наблюдения показали, что ледниковое озеро не образовалось, но в результате наводнения народному хозяйству был нанесен значительный ущерб, выведен из строя автомобильный мост через р. Абдукахор и автомобильной дороги между поселками Хрустальный и верховьях реки Ванч.

Обследование ледника Медвежий было проведено в рамках реализации «Первой комплексной международной научной экспедиции по изучению состояния ледников и экологической ситуации в верховьях рек Вахш и Пяндж». Проведение замеров показали, что язык со своей фронтальной части продвинулся на 800 метров. Ледник в активной стадии движения составлял примерно 10 метров сутки. Ширина ледника в языковой части составляет 300м, в средней части около 600, а вдоль реки Абдукахор его ширина составляет примерно 700-900 метров. Высота его составляет 200-350 метров. Река Абдукахор вытекает через ледник. Грот ледника находится на левой части ледника.

Гидрологический режим рек района ледника Медвежьего практически не изучен. Кратковременные наблюдения проводились на р. Абдукахор в районе пос. Хрустального в 1961-1962, 1973, 1989гг. На других реках района эпизодические наблюдения были выполнены в мае-июле 1973г. в период подвижки ледника.

Наши наблюдения показали, что амплитуда суточных колебаний уровня воды превышала 15-85см. Расходы воды, начиная с 12 часов, возрастали до вечера. Максимальные расходы наблюдались в промежутке от 15-00 до 16-40. К утру уровень воды понижался и в районе 7-8 часов утра наблюдался минимальный сток рек. Максимальные расход воды р. Абдукахор отмечались вечером 27-го июля 2011г. Произошел внутренний прорыв ледяной тоннели. Паводковая волна в 16-35 часов достигла створа у моста. К 17 часов расход воды увеличился с $30\text{м}^3/\text{с}$ до $80\text{м}^3/\text{с}$ и продолжал нарастать. Около 19 часов был зафиксирован максимальный уровень воды. С 16 часов до 19 часов уровень воды на реке Абдукахора повысился на 89см, расход составил $120-130\text{м}^3/\text{с}$. Затем уровень воды начал постепенно понижаться и к 8 часам утра понизилась на 49см.

Таким образом, анализ полученных данных в ходе экспедиции показал, что с каждой новой подвижкой ледника Медвежий среднемесячный расход ($\text{м}^3/\text{с}$) воды р. Ванч увеличивается. Например, в июле 1951г. $91,5\text{м}^3/\text{с}$ в, 1962г. – $113\text{ м}^3/\text{с}$, 1973г. $-154\text{м}^3/\text{с}$, а в 2011г. $168\text{м}^3/\text{с}$, что свидетельствует об увеличении риска наводнения.