

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА РАЗМЕРОВ АНМАНГЫНДИНСКОЙ НАЛЕДИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА

Алексеев В.Р.¹, Болгов М.В.², Бояринцев Е.Л.³, Довбыш В.Н.⁴

¹Институт мерзлотоведения имени П.И.Мельникова СО РАН, ²Институт водных проблем РАН, ⁴Колымское УГМС, Россия, ³Одесский государственный экологический университет, Украина,

Анмангындинская наледь расположена в центральной части Магаданской области, в верхнем течении р. Колымы, в бассейне р. Анмангында, (на современных картах Аннанмандя), которая является правым притоком р. Детрин, впадающий в р.Колыму. Длина наледи в период максимального развития достигает 7 км, средняя мощность около 1,8 м при максимальной мощности до восьми метров.

Климат суровый, резко континентальный. Средняя многолетняя среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции Усть – Омчуг, составляет около минус 11⁰С, среднее количество осадков – около 300мм. Среднемноголетняя температура самого холодного месяца, января, ниже - 36⁰С, минимальная опускается до -60⁰С. Следствием суровости климата является повсеместное распространение многолетнемёрзлых пород, мощность которых составляет от 150 – 200 метров под днищами долин до 500 – 600 метров под горными сооружениями.

Наблюдения за режимом наледи были организованы Колымским УГКС в 1962 году, и продолжались с небольшими перерывами до 1992г. В многолетнем ходе максимальных размеров наледи отмечается хорошо выраженный статистически значимый тренд. Наибольший объём наледного тела достигал $11680 \cdot 10^3 \text{ м}^3$ в 1967г., наименьший - $5330 \cdot 10^3 \text{ м}^3$ - в 1992г. Таким образом, за тридцатилетний период максимальный за год объём наледи сократился вдвое.

Питание наледи осуществляется за счёт разгрузки надмерзлотного подруслового талика. Расход воды в источнике, питающем наледь, плавно сокращается в течение зимнего периода. Наибольший дебит (1,0 – 1,5м³/с), отмечается в октябре – ноябре, когда образование наледи происходит наиболее интенсивно, и плавно снижается до 0,2 – 0,4м³/с, в марте – начале апреля. Климатические характеристики предзимнего периода оказывают существенное влияние на формирование размеров наледного тела. Чем выше температура воздуха и мощность снежного покрова, тем больше воды пройдёт транзитом за пределы наледного

поля. Анализ многолетних наблюдений Колымской воднобалансовой станции позволил оценить роль снежного покрова в формировании поля температур промерзающего деятельного слоя.

Установлено, что средняя многолетняя температура воздуха, осреднённая за октябрь и ноябрь, за период с 1967 по 1992 год возросла с -21°C до -17°C , а сумма твёрдых осадков – с 30мм до 60мм. Возросшее отепляющее влияние снежного покрова и повышение температурного фона привело к тому, что средний расход воды за октябрь и ноябрь в створе ниже наледной поляны увеличился с $0,2\text{м}^3/\text{с}$ до $0,6\text{м}^3/\text{с}$, что и приводит к постепенной деградации наледи.