

Для избавления от турбулентных и приборных погрешностей, а также с целью унификации измерений, все ряды были приведены (осреднены) к 20-минутному интервалу наблюдений.

Гидрографы рек были расчленены на отдельные гидрологические события внутри которых ввелся дальнейший анализ. Расчленение происходило на основе выделения базисного стока методом локального минимума, который является математической интерпретацией графического метода Б.В. Полякова. Метод локального минимума проверяет каждое значение, чтобы определить, является ли она самым низким уровнем за одну половину интервала минус 1 единица времени до и после рассматриваемой. Если да, то тогда он является локальным минимумом. Гидрологическим событием будет является изменение водного стока за промежуток времени между соседними локальными минимумами (см. рис. 2). Всего было выделено 197 гидрологических событий, со средней продолжительностью 39 часов (см. табл. 2).

Для каждого гидрологического события оценивался вклад внутрисуточных колебаний оптической мутности по следующей методике. Каждый час рассчитывалась разница между максимальной и минимальной мутностью за данный период времени ( $\Delta T_i$ ) и относилась к разнице мутности за гидрологическое событие ( $\Delta T_{TC}$ ):

$$\Delta T_i = T_{max} - T_{min}, \quad (1)$$

где  $T_{max}$ ,  $T_{min}$  – максимальное и минимальное значение мутности за  $i$ -ый промежуток времени, НТУ. Отношение размахов вариаций  $\Delta T_i$  к  $\Delta T_{TC}$  авторами предложено обозначить  $TI$  (от англ. turbidity index – индекс оптической мутности):

$$TI_{TC} = \frac{\Delta T_i}{\Delta T_{TC}} \quad (2)$$

Таким образом, расчет коэффициента, характеризующего средний вклад срочных пульсаций мутности для всего ряда наблюдений, производился по формуле:

$$TI_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n TI_{TC}}{n}, \quad (3)$$

где  $TI_{TC}$  – индекс колебаний оптической мутности для гидрологического события, б/р;  $TI_{cp}$  – индекс колебаний оптической мутности для всего ряда наблюдений, б/;  $n$  – количество гидрологических событий. Пример расчета для р. Джанкуат изображен на рис. 2.

Максимальные коэффициенты наблюдаются у рек, протекающих в перигляциальных условиях (Джанкуат и Тарфала), где водный сток формируется за счет таяния ледо- и снеготаяния на леднике, таяния снега на неледниковой части водосбора, выпадения атмосферных осадков и подземных вод. Многообразие источников и характер их взаимодействия между собой во многом определяют столь частые проявления краткосрочных флуктуаций мутности.

Наличие высоких колебаний мутности на реках вулканических районов связано с их гидрологическим режимом, характеризующимся краткосрочными флуктуациями уровня воды за счет феномена взаимодействия руслового и подруслового стока.

Довольно большой коэффициент имеет р. Цаньк, что связано с частотой и характером проявления внутрисуточных пиков мутности. Поскольку данная река протекает в зоне влажных субтропиков, роль бассейновой эрозии и, как следствие, интенсивности ливневых осадков в формировании флуктуаций мутности крайне велика. За счет очень малых площадей водосбора ( $\approx 1 \text{ км}^2$ ) доставка материала в реку происходит очень быстро и с определенной частотой.

Определенно присутствует отрицательная зависимость  $TI_{cp} = f(F)$ , где  $F$  – площадь водосбора,  $\text{км}^2$  (см. рис. 3). Причем для очень малых рек, с площадью водосбора меньше  $100 \text{ км}^2$ , данная зависимость имеет высокий коэффициент корреляции  $r = -0.7$ . Тогда как для всех рек данная связь слабее ( $r = -0.56$ ). Связь с другими морфометрическими характеристиками водосбора определенно присутствует,

но она незначительно слабее. В таблице 4 приведены коэффициенты корреляции индекса  $TI_{cp}$  и площади водосбора ( $F$ , км<sup>2</sup>), средней высоты водосбора ( $H_{cp}$ , м), длины водосбора ( $L_{bas}$ , км) и длины реки ( $L$ , км).