Практическая работа №7

Построение комплексного графика гидрометеорологических наблюдений

Бланки и принадлежности для работы: миллиметровая бумага, формат А-3, чертежные принадлежности.

Исходные данные: таблицы «Уровень воды», «Температура воды», «Толщина льда и высота снега на льду, «Температура воздуха», «Осадки».

Цель работы: Формирование профессиональных и практических навыков по оформлению результатов гидрометеорологических наблюдений в виде графиков и проведению его анализа.

Задание:

1.Построить комплексный график результатов гидрометеорологических наблюдений за год.

2.Провести анализ результатов гидрометеорологических наблюдений.

Порядок выполнения задания:

1.Построение комплексного графика гидрометеорологических наблюдений.
1.1.На миллиметровой бумаге формата 297х420мм разбить горизонтальную ось, по которой отложить время в масштабе 1 мм соответствует 1 суткам. Границы месяцев провести вертикальными линиями через все поле графика. Шкала времени принимается общей для всех элементов.

1.2.У левого края чертежа провести вертикальную ось, по которой расположить шкалы элементов, надписать их и указать единицы измерения. Шкалы расположить таким образом, чтобы графики на чертеже не пересекались и занимали все поле чертежа.

1.3.По вертикальной оси сверху вниз отложить следующие элементы:

- хронологический график средней суточной температуры воздуха в масштабе: 1 мм соответствует 1˚С. Нанесенные точки соединить между собой плавной линией. Для наглядности положительные температуры показать линией красного цвета, отрицательные – синим;

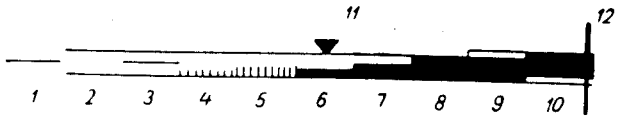
- график осадков в масштабе: 1 мм графика соответствует высоте слоя осадков 1 мм. График вычерчивается в виде столбчатой диаграммы. Жидкие осадки показываются столбиками черного цвета, твердые – белого;

- хронологический график температуры воды в масштабе: 1 мм - 1˚С;

- хронологический график толщины льда и высоты снега на льду в масштабе: 1 мм соответствует 2 см. Общую толщину льда разделить черной сплошной линией на не погруженный и погруженный лед;

- хронологический график уровня воды. Для выбора масштаба построения предварительно определите амплитуду колебания уровня воды. Масштаб выбрать таким, чтобы график по высоте занимал не более 10-12см;

-фазы водного режима отмечаются в виде отдельной полосы шириной 4 мм, помещаемой над графиком уровня с условными обозначениями фаз ледового режима (см. Наставление вып. 6, ч.1 стр. 85, рис.4.4.).



1 — сало; *2* — забереги; *3* — сало при заберегах; *4* — редкий шугоход; *5* — шугоход; *6* — редкий ледоход; *7* — ледоход; *8* — неподвижный ледяной покров; *9* — вода течет поверх льда; *10* — закраины и лед подняло; *11* — дата зажора или затора; *12* — дата подвижки льда.

Рис. 1. Условные обозначения фаз ледового режима

2.Провести анализ графика.

Анализ комплексного графика заключается в оценке степени естественной согласованности в ходе уровня и других гидрометеорологических элементов и в выяснении причин, нарушающих эту согласованность. Результаты анализа отразить в отчете.

Контрольные вопросы

1.С какой целью составляется комплексный график?

2.Какие элементы гидрометеорологических наблюдений можно отразить на комплексном графике?

3.В каком масштабе на графике выбирается шкала времени?

4.В чем заключается анализ комплексного графика?

Отчетный материал

1.Комплексный график гидрометеорологических наблюдений.

2.Пояснение к выполнению задания.

Литература:

1.Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.6,ч.1, с.78-89, вып.2,ч.2.с.39-42.

2.Карасев И.Ф., Шумков И.Г. Гидрометрия. Л.:Гидрометеоиздат,1977.