

ПРЕДМЕТ: Гидрометрия

ТЕМА

01

Сеть гидрометрических наблюдений



NAZARALIYEV DILSHOD
VALIDJANOVICH



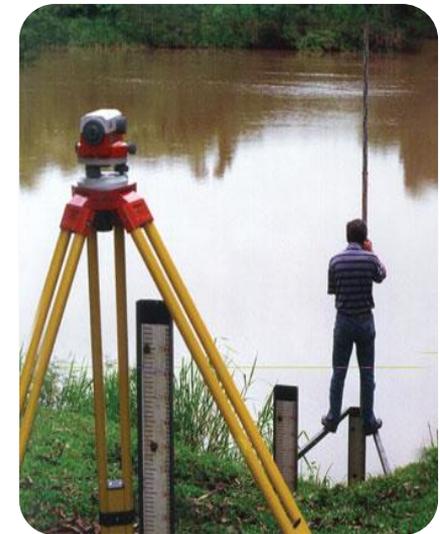
Доцент кафедры
Гидрология и
гидрогеология



1

План темы

- Гидрологический наблюдения. Необходимость гидрометрических наблюдений. Состав основных гидрометрических работ, выполняемых на водных объектах ;
- Гидрологический пост. Сроки наблюдения. Разряды(категории) гидрологических постов.



Гидрологический наблюдения

Гидрологический наблюдения - регулярный наблюдение гидрологических элементов в водных объектах.



Гидрометрические наблюдения

Гидрометрические наблюдения проводятся гидрометеорологической службой с целью сбора сведений о состоянии рек, озер, водохранилищ, каналов и других поверхностных водоемов.



Необходимость гидрометрических наблюдений

предоставление пользователям гидрометрических данных для оценки изменений гидрологического режима поверхностных водных объектов

государственный учет и мониторинг поверхностных вод

изучение постоянных и временных закономерностей гидрологического режима поверхностных водных объектов

ведение государственного водного кадастра

оценка влияния хозяйственной и иной деятельности на режим поверхностных водных объектов и водных ресурсов

расчет водных ресурсов и составление водных балансов

Источники гидрологических и гидрометрических данных

Источниками данных являются стационарные водомерные (гидрологические) посты и гидрометрические посты.

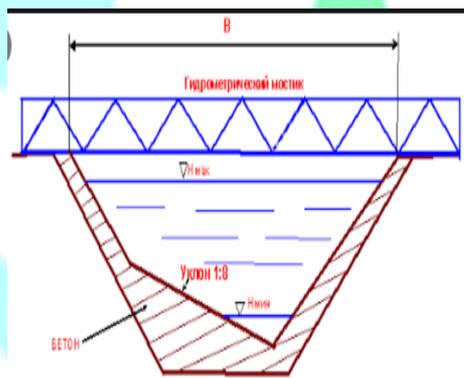


Состав основных гидрометрических работ, выполняемых на водных объектах

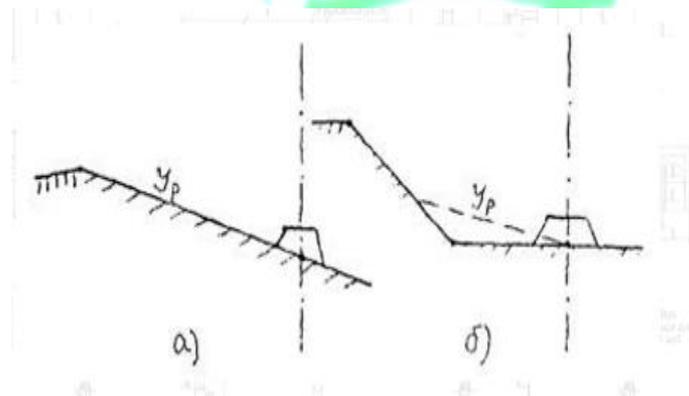
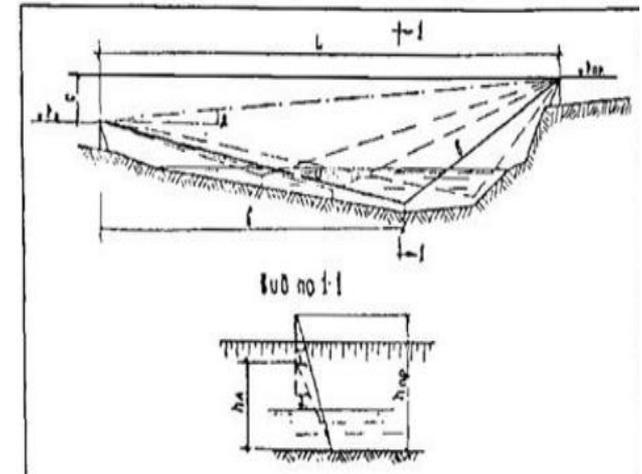
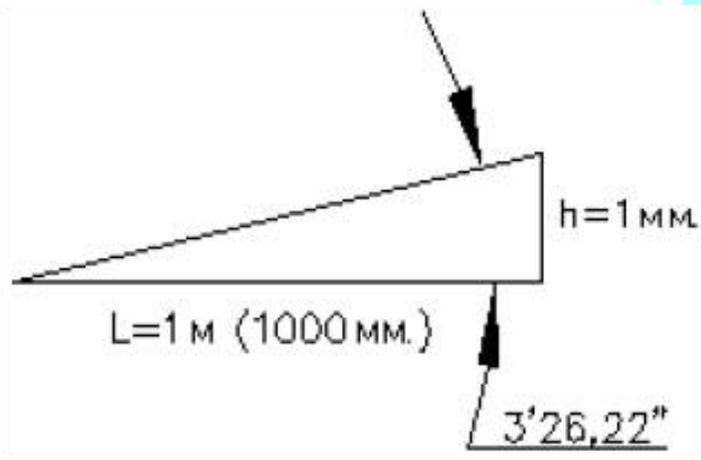
- ❑ Строительство и оборудование гидрологических станций и постов



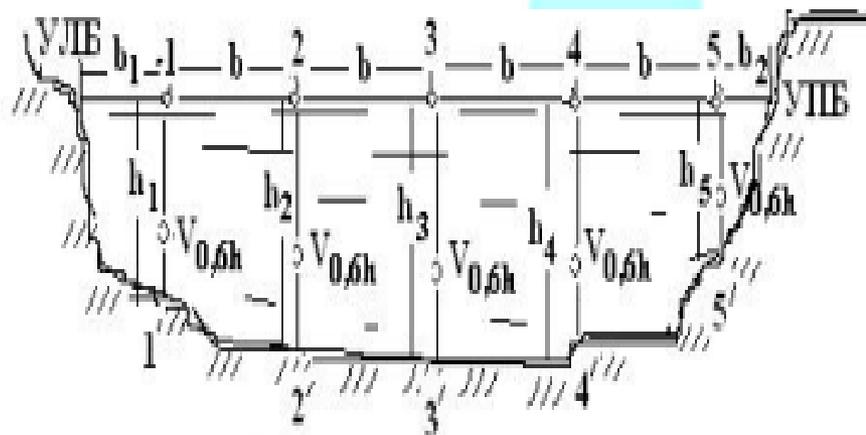
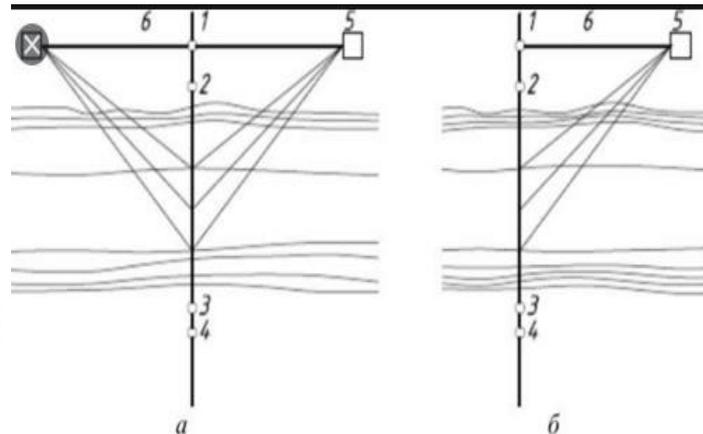
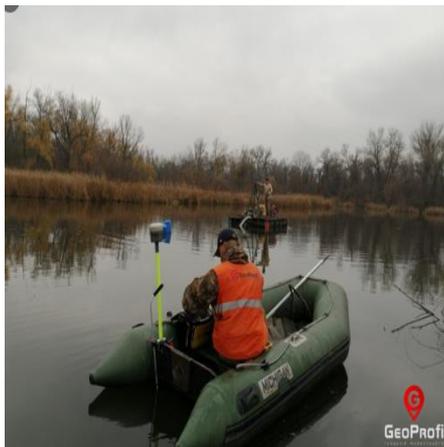
Мониторинг уровня воды



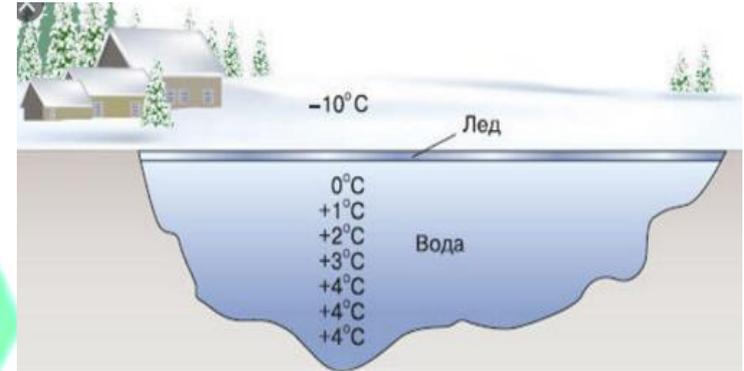
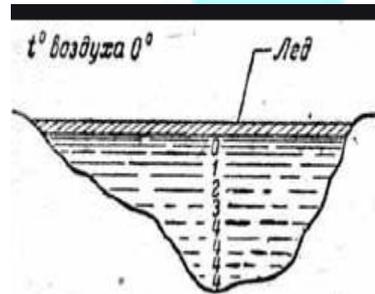
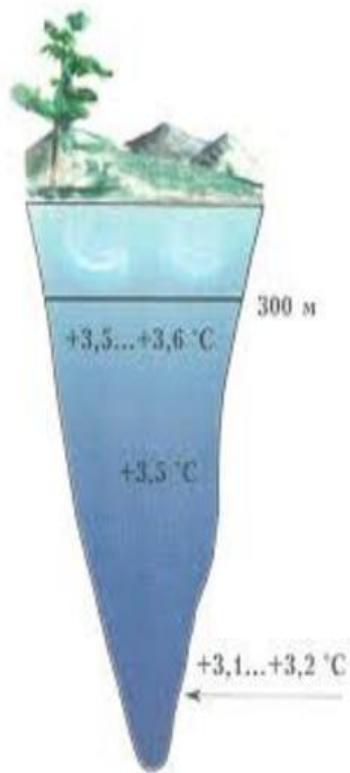
Изучение уклона водной поверхности



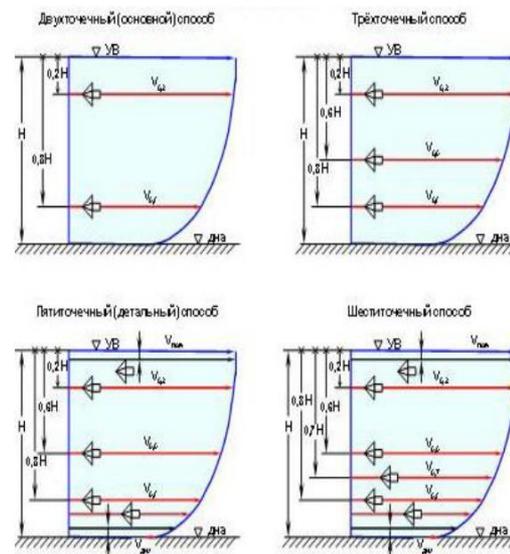
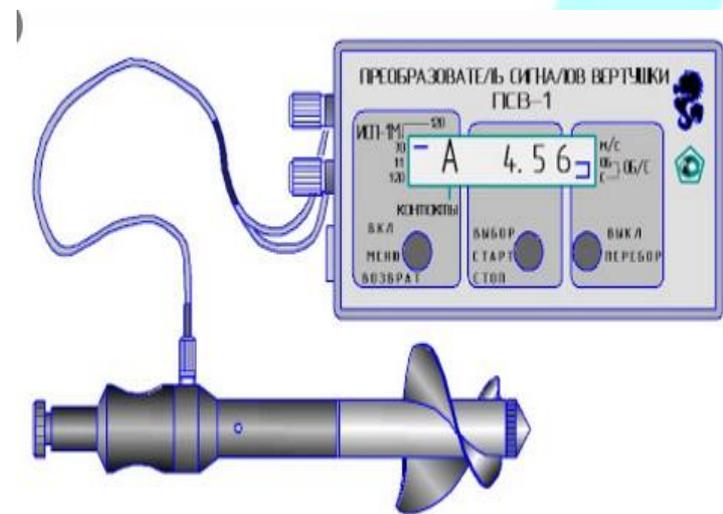
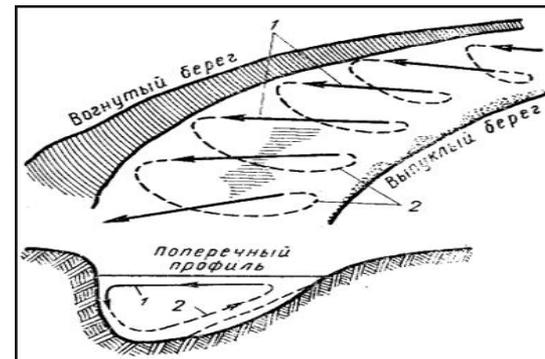
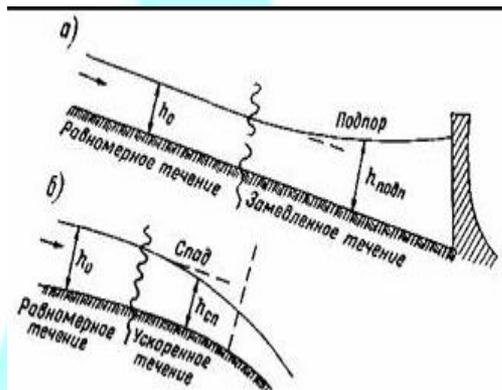
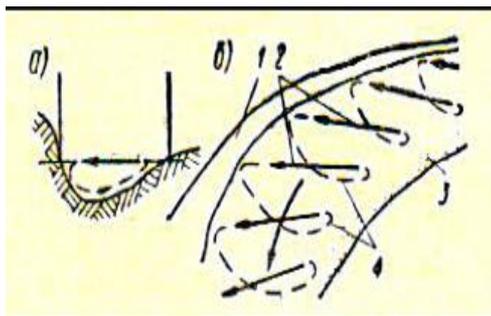
Проведение промерных работ



Изучение температуры воды и явлений замерзания



Измерение скорости потока воды и определение направления потока



Изучение потока воды и речных наносов



Изучить цвет, прозрачность и химический состав воды.



Река Турген



Река Шарын



Река Иле, ГП 164 км



Река Шенгельды



Определение окисляемости воды

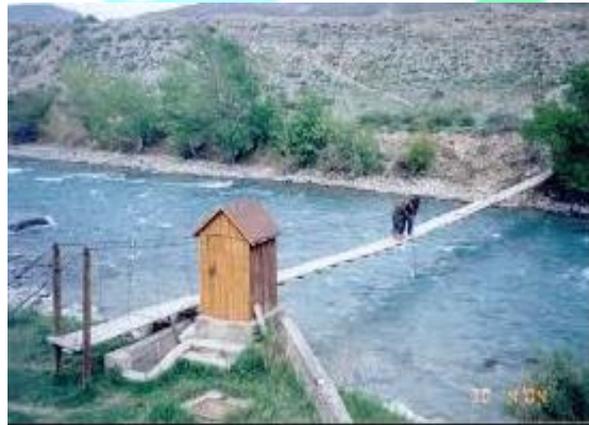


Экстрагирование проб воды на ПХБ



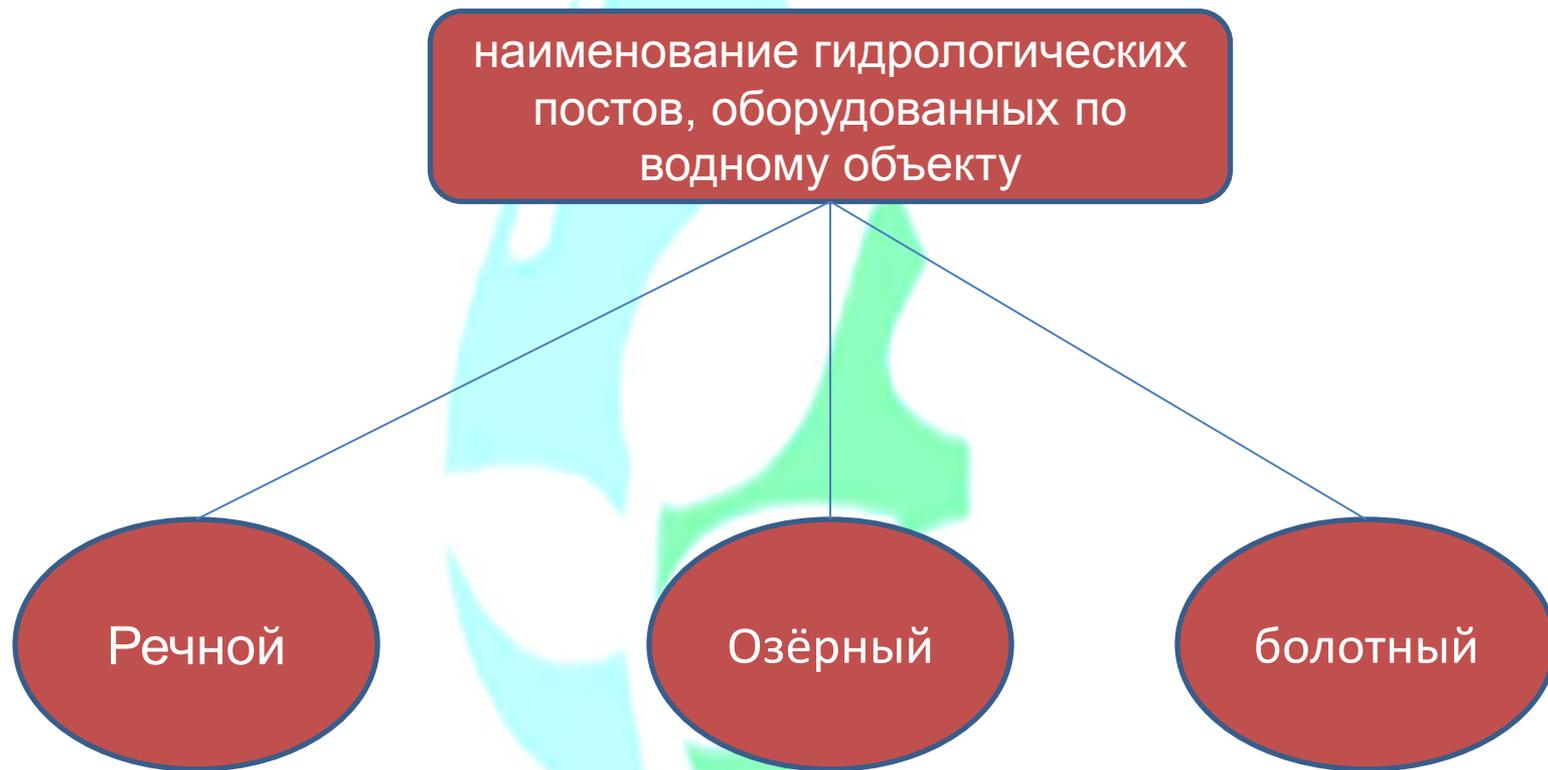
Гидрологический пост

Гидрологический пост — совокупность различного оборудования и приборов для гидрологических измерений и наблюдений на реках, озёрах, морях, каналах, а также место, где расположены эти устройства.



В узком смысле гидрологический пост — учреждение, проводящее гидрологические наблюдения.

Гидрологические посты имеют определенный тип и категорию в зависимости от наблюдаемого водного объекта и установленного объема наблюдения.



Речные гидрологические посты



Речные посты делятся на несколько категорий

На всех постах ведутся следующие наблюдения

мониторинг
уровня воды

определить
температуру
воды

наблюдения за
ледовыми
явлениями и
некоторые
метеорологические
характеристики

Расходные посты

На некоторых речных гидрологических постах измеряют и регистрируют водопотребление и объем стока, периодически измеряют мутность.



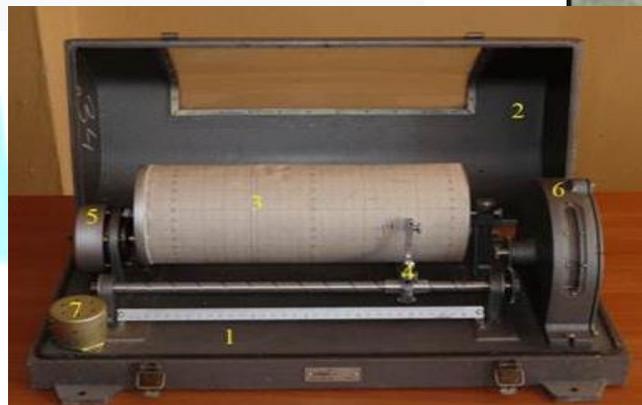
Такие посты называются постами водопотребления или расходными постами.

Уровенные гидрологические посты

Посты, которые ведут наблюдения только за уровнем воды, называются уровенными гидрологическими постами.

Наблюдения уровня воды осуществляется следующими приборами и оборудованием:

- гидрометрические рейки;
- самопицасами
- свай.



Сроки наблюдения

В зависимости от категории точки наблюдения:

- четыре срока (02, 08, 14 и 20 часов)
- два срока (08 и 20 часов)
- один срок (через 08 часов) делится

Таблица 5.6: Сведения об уровненом режиме

| Характерный уровень воды | Минимальный исторический уровень | Максимальный исторический уровень | Уровень образования рукавов и проток | НЯ низкой водности | НЯ высокой водности | ОЯ | Уровень выхода воды на пойму | Уровень выхода воды за пределы прирусловой поймы | Минимальная граница льда |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------|-----|------------------------------|--|--------------------------|
| Уровень над нулем поста, см (НБ) | 239 | 800 | 50 | 100 | 600 | 650 | 523 | 700 | 10 |
| Примечания | | | | | | | | | |

Таблица 5.7: Сроки наблюдения за уровнем воды

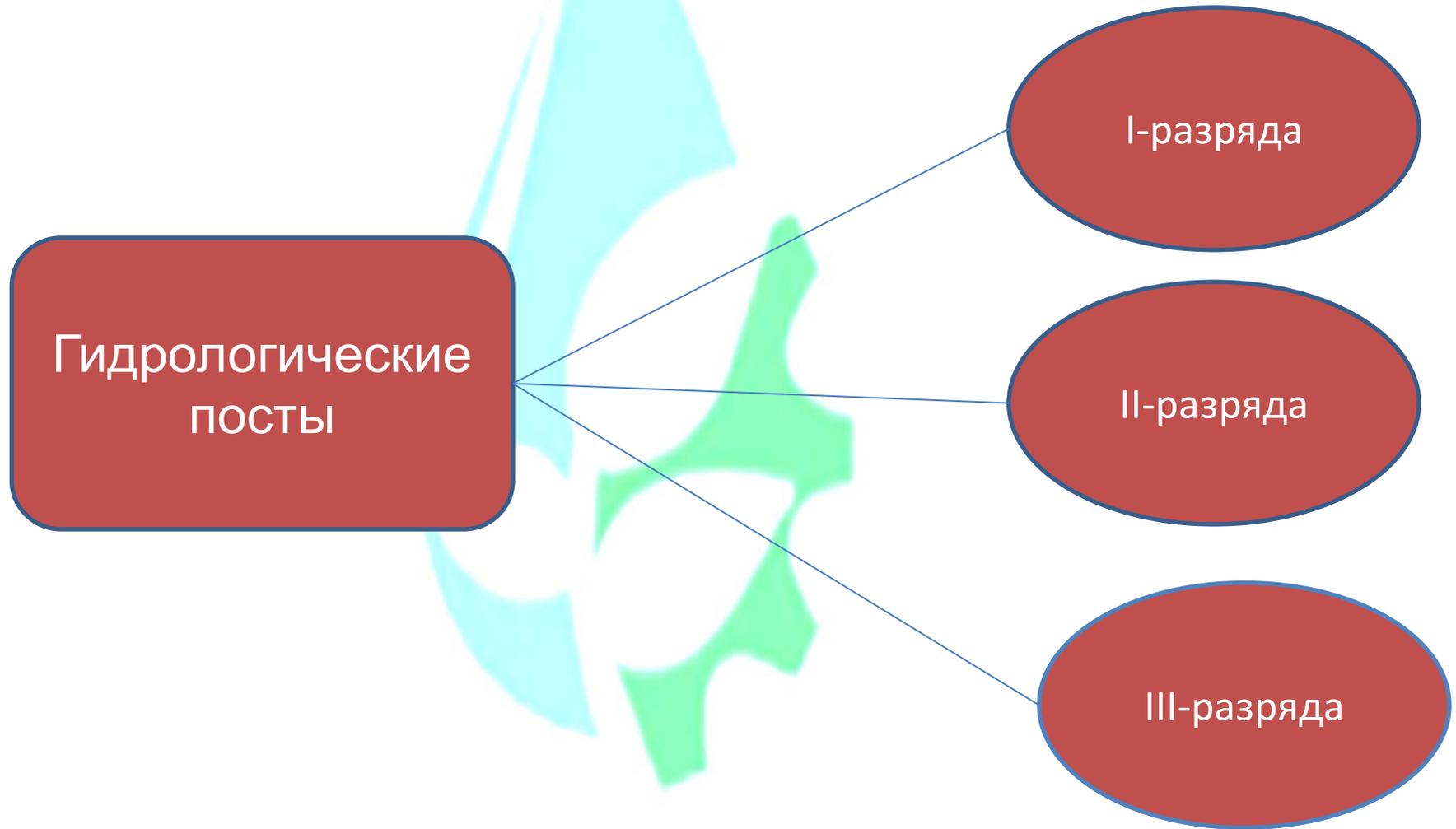
| Сроки и интервалы между сроками наблюдений за уровнем воды | Стандартные сроки | | Интервал между измерениями в различных диапазонах уровней воды (ЧЧММ) | | | | Интервал между измерениями в различные фазы водного режима (ЧЧММ) | | |
|--|-------------------|-----------------|---|--|------------------------------|---------|---|------------------------|-------------------------------|
| | № срока | Час, мин (ЧЧММ) | Ниже НЯ низкой водности | От НЯ низкой водности до НЯ высокой водности | От НЯ высокой водности до ОЯ | Выше ОЯ | В период половодья и паводков | В период зимней межени | В период летне-осенней межени |
| | | | | | | | | | |
| Сроки и интервалы между сроками измерений наблюдателями | -1 | 0:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 4:00 | 4:00 | 4:00 |
| Интервалы между отсчетами по уровнемеру | -2 | 20:00 | | | | | | | |
| Примечание | | | | | | | | | |

Наблюдения по самописцу

Выключен

| Номер строки | Число | | Уровень воды, см |
|--------------|-------|---|------------------|
| | 1 | 2 | |
| -890 | | | |
| -891 | | | |
| -892 | | | |
| -893 | | | |
| -894 | | | |
| -895 | | | |
| -896 | | | |
| -897 | | | |
| -898 | | | |
| -899 | | | |
| -900 | | | |
| -901 | | | |
| -902 | | | |
| -903 | | | |
| -904 | | | |
| -905 | | | |
| -906 | | | |
| -907 | | | |
| -908 | | | |
| -909 | | | |
| -010 | | | |

Разряды(категории) гидрологических постов



Гидрологический пост I разряда

На постх 1-го разряда проводятся следующие:

- наблюдения уровня и температуры воды,
- мониторинг ледообразования и состояния ледников,
- измерение расхода воды и
- по программе метеостанций 1 категории проводит метеорологические наблюдения.

На выбранных постах измеряют расход взвешенного и донных наносов речного стока, берут пробы воды на мутность и химический анализ.



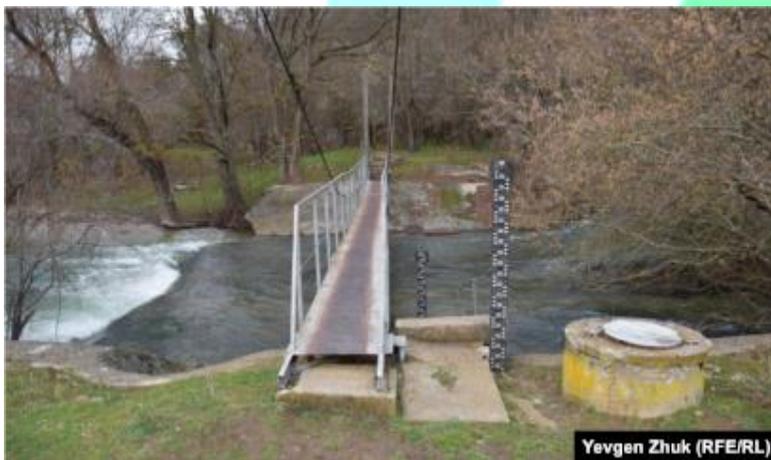
Гидрологический пост II разряда



Посты II разряда осуществляют наблюдения по программе постов I категории (кроме замеров расхода воды, расхода взвешенного и донных наносов речного стока).

Гидрологический пост III разряда

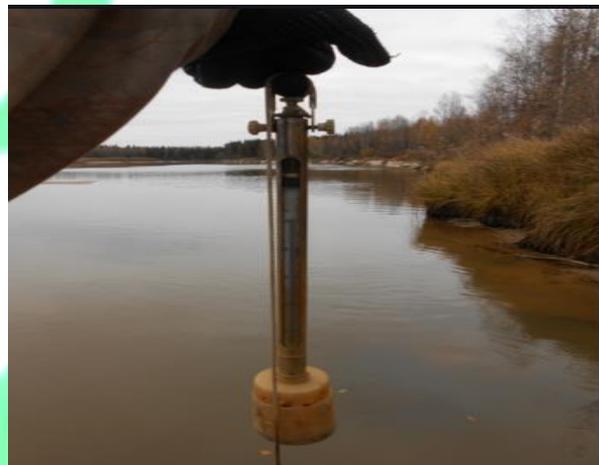
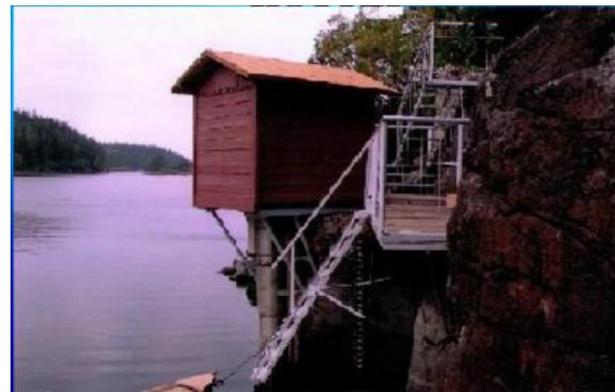
- ❑ мониторинг уровня воды,
- ❑ мониторинг температуры воды,
- ❑ формы водяного льда,
- ❑ вести наблюдения за ледовой обстановкой.



Гидрологические посты озер

Озерные гидрологические станции наблюдают следующие элементы гидрометеорологического режима озер:

- уровень и температура воды,
- заморозки,
- толщина льда и снега,
- ветер,
- волна и другие



Болотные гидрологические посты

Проводит исследования и мониторинг всех элементов водно-термического режима крупных болотных массивов в различных природно-географических условиях.



Литературы

- 1.T. Davie. Fundamentals of hydrology. Second edition. Madison Avenue, New York, 2008 y. 221 p.
- 2.Elizabeth M. Shaw Hydrology in Practice.Third Edition.2005.-145b.
- 3.Rasulov A.R., Xikmatov F.X., D.P. Aytboev. Hidrologiya asoslari, «Universitet», Toshkent, 2003,326 bet.
- 4.Karimov S.K., Akbarov A.A., Jonqobilov U. Hidrologiya, gidrometriya va oqim hajmini rostdash.Darslik. – T.: O‘qituvchi, 2004.-230 b.
- 5.Akbarov A.A., Nazaraliev D.V., Xikmatov F.X. «Gidrometriya» fanidan o‘quv qo‘llanma,TIMI,Toshkent, 2008y.154 bet.
- 6.Melnikova T.N. Praktikum po gidrologii, Uchebnik. Maykop – 2012 g. 153 b.
- 7.A.V.Savkin, S.V.Fedorov. Hidrologiya. O‘quv qo‘llanma. – Sankt-Peterburg.:2010.-102b.

<https://moodle.tiame.uz/course/view.php?id=705>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

 + 998 71 237 0971

 nazaraliyev@yandex.com



NAZARALIYEV DILSHOD



 NAZARALIYEV DILSHOD
VALIDJANOVICH

 Hidrologiya va
gidrogeologiya kafedrası
dotsenti