

В заключении следует отметить, что сброс в водохранилища высокоминерализованных коллекторно-дренажных вод и ирригационный режим регулирования стока оказывают наибольшее влияние на повышение минерализации и концентраций загрязняющих веществ в водах Туямуюнского, Южно-Сурханского и Андижанского водохранилищ.

Литература:

1. Ежегодники качества поверхностных вод. – Ташкент: Узгидромет, 1990-2014 гг.
2. Карта “Ирригация и мелиорация Республики Узбекистан” – Т.: Государственное научно-производственное объединение “Картография”, 2012, 1 лист.
3. Национальный доклад о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан.– Ташкент. – Госкомприрода РУз, 2013. - С.36-44.
4. Никитин А.М. Водоохранилища Средней Азии. - Л.: Гидрометеиздат, 1991. – 96 с.

Сагдеев Н.З., Артыкова Ф.Я., Зияев А.Б.*

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОД КАНАЛОВ БОЗСУ И САЛАР

Аннотация: В статье на основании измерений электропроводности воды на каналах Бозсу и Салар дана качественная характеристика химического состава воды в пределах города Ташкента.

Ключевые слова: химический состав воды, гидрохимический режим, гидрометеорологические условия, минерализация, электропроводность, кондуктометрический метод.

Бўзсув ва Салар каналлари сувнинг электрохимёвий кўрсаткичлари

Аннотация: Мақолада Бўзсув ва Салар каналлари сувларининг электр ўтказувчанлигини ўлчаш асосида Тошкент шаҳри чегарасида канал сувларининг кимёвий таркибига сифатли тавсиф берилган.

Калим сўзлар: сувнинг кимёвий таркиби, гидрокимёвий режим, гидрометеорологик шароит, минерализация, электр ўтказувчанлик, кондуктометрик усул.

Electrochemical performance of water of the Bozsu and Salar canals

Abstract: Article based on the measurement of electrical conductivity of water in the canals of Bozsu and Salar given qualitative characteristics of the chemical composition of water in the city of Tashkent.

Keywords: chemical composition of water, hydrochemical regime, the hydrometeorological conditions, salinity, conductivity, conductometric method.

Введение. Воды рек и каналов отличаются малой минерализацией, быстрой изменчивостью состава под воздействием гидрометеорологических условий и постоянным присутствием в воде газов атмосферного происхождения, эти особенности гидрохимического режима характеризуют условия преобразований химического состава вод непосредственно в русле. Однако, формирование химического состава вод зависит в значительной мере от процессов, совершающихся на водосборе. Поэтому химический состав и гидрохимический режим рек и каналов отражают природные и антропогенные процессы, оказывающие влияние на состав поверхностных и грунтовых вод на всей водосборной площади.

Целью настоящего исследования является оценка общей минерализации и химического состава, сравнительный анализ вод каналов Бозсу и Салар, а также определение взаимосвязи изменений общей минерализации, расходов воды и метеорологических условий. В статье в качестве **объекта исследования** выбраны по пять

*Сагдеев Н.З. - НУУз, Геолого-географический факультет, стар. преп. кафедры «Гидрологии суши»;
Артыкова Ф.Я. – НУУз, Геолого-географический факультет, доцент кафедры «Гидрологии суши»;
Зияев А.Б. - ТашГИИТИ, инженер.

створов в руслах каналов Бозсу и Салара, где определялась электропроводность воды. **Предметом исследования** составили общая минерализация и химический состав воды каналов Бозсу и Салар, их изменения под влиянием осадков и температуры воздуха. В исследовании использован *кондуктометрический метод*, основанный на измерении электропроводимости анализируемых растворов, которая изменяется в результате химических реакций и зависит от природы электролита, его температуры и концентрации раствора. Однако, учитывая, что природные воды представляют собой многокомпонентную систему, данный метод используют для определения общей минерализации раствора.

Изучение общей минерализации воды с помощью электрохимических измерений на каналах Бозсу и Салар представляет особый интерес, так как результаты позволят судить о степени влияния города Ташкента на химический режим водотоков. Исходя, из имеющихся возможностей была определена общая минерализация воды каналов Бозсу и Салар через измерение электропроводности. Измерение электропроводности воды проводилась по пяти створам на каждом из каналов подекадно, с октября 2012 по апрель 2013 года (рис.1, 2).

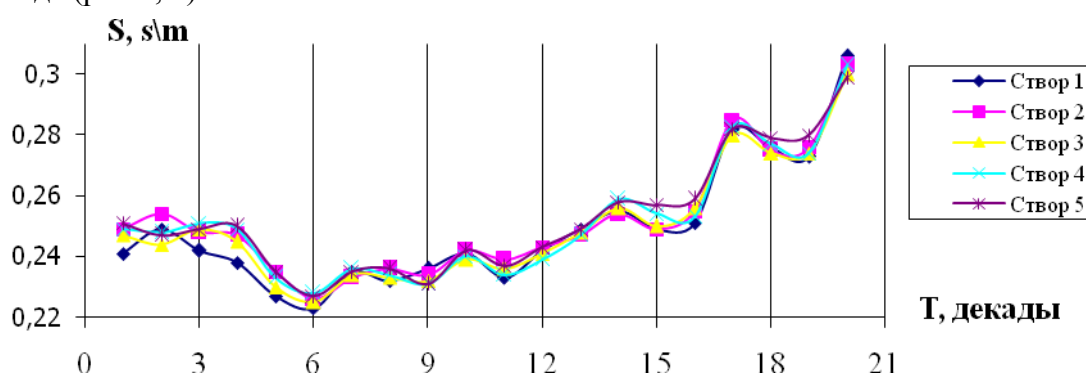


Рис. 1. График колебания электропроводности воды на канале Бозсу

По приведенному графику можно сказать, что на канале Бозсу на всех створах значения электропроводности очень близки. Электропроводность в ноябре падает, с декабря отмечается подъем до конца наблюдений в апреле 2013 года. Разница в значениях электропроводности до 0,01s/m. С большой долей вероятности можно предположить, что канал Бозсу хорошо защищен от стока городских сточных вод.

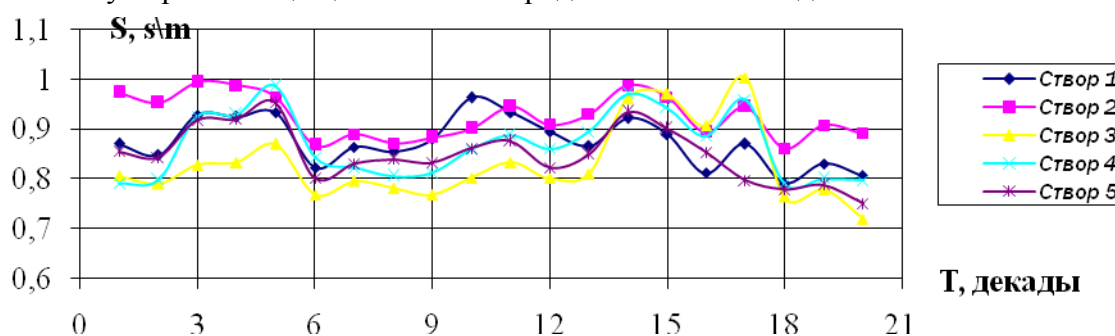
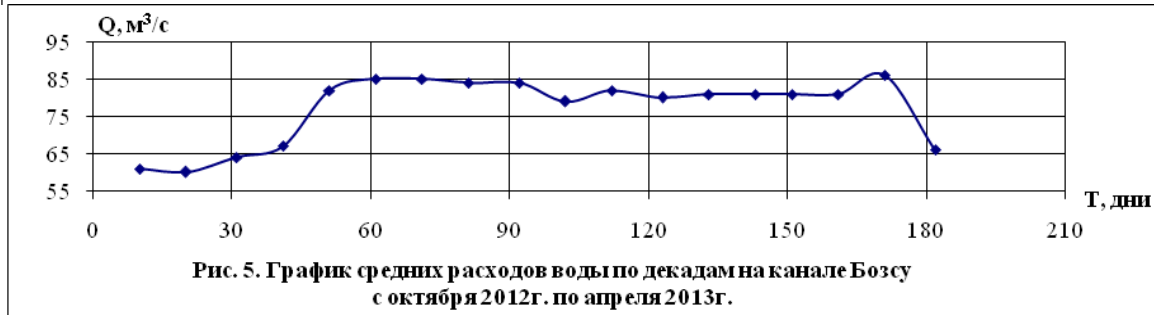


Рис. 2. График колебания электропроводности воды на канале Салар

На канале Салар значения электропроводности на створах отличаются друг от друга. Колебания значений электропроводности на всех створах практически синхронны. Разница в значениях электропроводности достигает 0,02 s/m. Электропроводность в канале Салар за период наблюдений держится в пределах 0,80–0,96 s/m. Выявить закономерность в распределении электропроводности по створам не представилось возможным. Можно сделать заключение, что на значения электропроводности оказывают влияние сточные воды с окружающих территорий.



На одном из створов канала Бозсу выполнены работы по ежедневному измерению электропроводности и температуры воды. Для анализа полученных результатов использованы данные о ежесуточных атмосферных осадках и температуре воздуха по метеостанции Ташкент–Обсерватория, а также данные о средних декадных расходах воды по каналу Бозсу которые получены в Управлении эксплуатации канала. На основании данных замеров электропроводности воды по каналу Бозсу был выполнен сравнительный

анализ изменений величины электропроводности и расходов воды с ежесуточными осадками и температурой воздуха по метеостанции Ташкент – Обсерватория.

По приведенным графикам (рис.3 и 4) можно сказать, что колебания электропроводности не зависят от суточных осадков. 4 ноября 2012 г. суточные осадки составили 26,1 мм, но электропроводность не претерпела существенных изменений. Так же 12 января 2013 г. суточные осадки составили 28,4 мм, но электропроводность опять не изменилась. В марте 2013 г. количество осадков увеличивалось, и электропроводность также росла. При анализе графиков, приведенных на рис.5. и3 можно наблюдать, что при росте расходов воды происходит падение электропроводности, а при их падении растет электропроводность воды. То есть, наблюдается классическая обратная зависимость между расходами воды и минерализацией. При совместном анализе графиков, приведенных на рис.6, 7 и 3 можно сделать вывод о том, что электропроводность воды практически не зависит от температур воздуха и воды. Таким образом, можно сделать вывод о том, что электропроводность воды обратно пропорциональна расходу воды. В нашем случае зависимости электропроводности от других метеорологических и гидрологических характеристик не выявлена.

Результаты исследований: 1. Электропроводность воды на канале Бозсу за период исследования колеблется синхронно, и значения на разных створах отличаются на 0,01 s/m.

2. На канале Салар за этот же период, колебания электропроводности воды происходят синхронно, но разница в значениях электропроводности более существенна.

3. Из сравнительного анализа графиков колебаний электропроводности воды, расходов и температуры воды на канале Бозсу, суточных осадков и температуры воздуха по метеостанции Ташкент–Обсерватория можно сделать заключение, что электропроводность воды обратно пропорциональна расходу воды и не зависит от метеорологических условий.

4. Городские сточные воды не оказывают существенного влияния на общую минерализацию стока каналов Бозсу и Салар.

Литература:

1. Айзенштат Б.А., Швер Ц.А., Леухина Г.Н. Климат Ташкента. – Л.: Гидрометеиздат, 1982.
2. Владимиров А.М., Ляхин Ю.И., Орлов В.Г. Охрана окружающей среды. – Л.: Гидрометеиздат, 1991.
3. Зюзик Д.Т. Экономика водного хозяйства. – М.: Колос, 1973.
4. Иванов Ю. Н. Водные ресурсы бассейна р. Чирчик // Труды НИГМИ, 2007.
5. Лучшева А. А. Практическая гидрометрия. – Л.: Гидрометеиздат, 1972.
6. Михерева А. С., Кан В. Г. Ирригация Узбекистана. Том II. – Т.: Фан, 1979.
7. Никаноров А. М. Гидрохимия. – Л.: Гидрометеиздат, 1989.
8. Филянович М. И. Ташкент. Зарождение и развитие города и городской культуры. – Т.: Фан, 1983.
9. Хромов С. П. Основы синоптической метеорологии. – Л.: Гидрометеиздат, 1948.

Сулаймонова Н.Н.*

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ҚИЗИЛҚУМ ЧЎЛ ЯЙЛОВ ЎСИМЛИКЛАРИ БАЛАНДЛИГИ ВА ҲОСИЛИНИНГ АГРОМЕТЕОРОЛОГИК ШАРОИТЛАРГА МИҚДОРИЙ БОҒЛИҚЛИГИ

Аннотация: Мақолада Қизилқум чўл яйлов ўсимликларининг максимал ўсиш баландлигини агрометеорологик шароитларга миқдорий боғлиқлиги асосида уларнинг ҳосилини башоратлаш услуги баён этилган.

Калит сўзлар: чўл ўсимликлари, максимал баландлик, агрометеорологик шароитлар, ҳосил, башоратлаш услуги, статистик моделлар.

Количественные зависимости высоты и урожайности пастбищной растительности в пустыне Кызылқум Узбекистана от агрометеорологических условий

*Сулаймонова Нигора Нозимжоновна - Ўзгидромет Гидрометеорология илмий текшириш институти (ГМИТИ) катта илмий ходим-изланувчиси. E-mail: ufo789@mail.ru, omakrae@mail.ru