

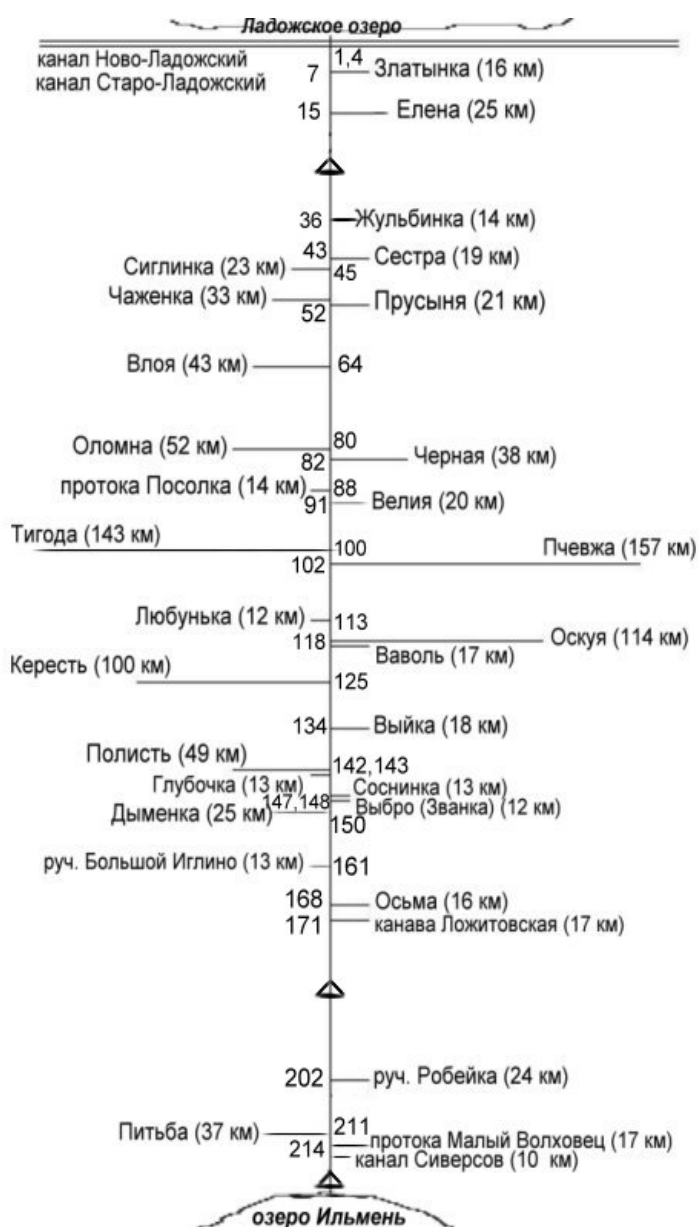
УДК 628

Е.В.Васюкова (5 курс, каф. ЭОП), В.С.Замараева (аспирант, каф. ЭОП)
А.И.Шишкин, проф.

ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ВОДНОГО ОБЪЕКТА, ПОДВЕРЖЕННОГО АНТРОПОГЕННУМУ ВЛИЯНИЮ, НА ПРИМЕРЕ Р. ВОЛХОВ

Основная задача работы заключается в экологическом нормировании нагрузки на р. Волхов. Решение этой задачи связано с созданием соответствующих баз данных по морфологическим и гидрологическим характеристикам, а также гидрохимическим, гидробиологическим и санитарным показателям.

Для практического решения задачи произведено районирование речного бассейна с учетом морфологических характеристик, расположения притоков и источников загрязнения с целью создания бассейновой ГИС-системы реки Волхов для поддержки принятия управленческих решений.



Построена обобщенная карта-схема по точкам контроля качества воды Волховского района. Приведена линейная схема реки Волхов с притоками первого порядка (рис. 1).

Река Волхов – одна из самых крупных рек Ленинградской области. Она является рыбохозяйственным водоёмом высшей категории водопользования, берет начало в озере Ильмень в Новгородской области и впадает в Ладужское озеро. Направление течения реки – с юга на север. Общая протяжённость составляет 224 км, средняя скорость течения – 0,2 м/с, средняя площадь водосбора 80,2 тыс.км².

Бассейн Волхова богат поверхностными водами. На занимаемой им площади насчитывается около 25 000 рек, ручьев и каналов, но протяженность большинства из них не превышает 10 км, только 22 его реки имеют длину более 100 км. Кроме рек на водосборе Волхова имеется 5 тысяч озер и водохранилищ, общая площадь которых составляет 318 км².

Из всех рек, впадающих в Ладужское озеро, Волхов уступает по водности только Свири и Вуоксе. За год он выносит в среднем около 17 км³ воды. Из всей массы воды, которую Волхов приносит в Ладужское озеро, примерно 80 % принадлежит Ильменю.

В истоке расход Волхова составляет около 460 м³/с, притоки его

всего 90 м³/с. Амплитуда колебаний расходов Волхова очень велика, что приближает его к реке обычного водосбросного типа, не имеющей озерного регулирования.

Общее падение реки 13 м, средний уклон на всём протяжении невелик и составляет 0,06%. Пойма реки Волхова широкая с пологими склонами высотой от 13 до 35 м, которая к Ладожскому озеру уменьшается до нескольких метров.

Русло реки трапецеидальное, ширина его однообразна 200...250 м, характеризуется слабой извилистостью. Глубина реки везде превышает 1,5 м.

По гидрологическому режиму Волхов относится к рекам восточно-европейского вида, для которых характерно весеннее половодье, а также осенние паводки при длительных дождях. Во время половодья стекает более половины годового стока. Летом и зимой уровень воды в реке наиболее низкий. В период весеннего половодья река выходит из берегов и разливается на значительных площадях, уровень воды поднимается в среднем на 2...3 м, а в отдельные годы (1926, 1966) на 6...7 м. Средняя продолжительность стояния наивысшего уровня половодья 3...4 дня [1].

Термический режим определяется, в основном, климатическими условиями. Переход температуры воды через 0,2 градуса весной обычно наступает в начале второй декады апреля. Переход температуры через 10 градусов происходит в начале октября. С наступлением устойчивых отрицательных температур воздуха на реке Волхов отмечаются первые ледовые явления, завершающиеся установлением ледостава [2].

Также собрана и проанализирована информация по осредненным морфологическим и гидрологическим характеристикам, что позволяет произвести оценку параметров: по площади водосбора (классификация Караушева), ширине и глубине реки.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. Карелия и Северо-Запад. – Л.: Гидрометеиздат, 1972.
2. Ильина Л., Грахов А. Волхов. – Л.: Гидрометеиздат, 1980.