

Особенности водного режима малых рек Новой Москвы

Научный руководитель – Айбулатов Денис Николаевич

Жуков Иван Александрович

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра гидрологии суши, Москва, Россия

E-mail: les-96@yandex.ru

Проблема роста количества и размера городов, увеличение площади мега - и мегалополисов и прогрессирующая урбанизация территории Европейской территории России в последние 50 лет претендуют на роль ведущих факторов в изменении показателей стока рек. Эффект от резко возрастающего антропогенного воздействия на природные водные объекты в настоящее время изучен недостаточно, что обуславливает необходимость изучения его воздействия на гидрологические объекты, находящиеся на застраиваемых территориях. Территория Новой Москвы - самый показательный в России пример территории, на которой происходит активное изменение внутригодового стока рек в процессе ее урбанизации.

Актуальность данной работы заключается в малой изученности изменений стока, связанных с влиянием урбанизации. После присоединения новых территорий к крупным городам возникает проблема с водоснабжением вновь присоединенных территорий, также с увеличением уровня урбанизации возрастает угроза появления опасных гидрологических явлений (в первую очередь затопление территорий), что влечет необходимость уточнения характеристик и распределения внутригодового стока воды рек исследуемых территорий.

Целью данной работы является анализ внутригодового распределения стока воды, типов водного режима и факторов, влияющих на него для рек на исследуемых территориях.

В задачи работы входят: оценка внутригодового распределения стока воды рек на фоне изменений климата и увеличения антропогенной нагрузки, выявление природных и антропогенных факторов, максимально влияющих на внутригодовое распределение стока воды, типизация рек по годовому стоку воды, районирование по типам рек.

Рассматриваемая территория расположена в Европейской части России на Окско-Москворецкой равнине. Протяжённость Новой Москвы с севера на юг составляет 51 км, а с запада на восток - 37 км [1]. Эта территория включена в пределы г. Москвы в 2012 г. по соглашению «Об изменении границ между субъектами Российской Федерации Москвой и Московской областью» от 7 декабря 2011 г., которым также регламентированы ее границы. Ранее эта зона входила в состав Чеховского, Ленинского, Наро-Фоминского, Подольского районов Московской области [2].

На исследуемых территориях отсутствуют постоянные наблюдения за уровнями и расходами воды, что определило потребность в создании временных гидрологических сетей на исследуемой территории. На территории Новой Москвы в 2016 году была создана сеть из 40 гидрологических постов на 18 малых реках.

Анализ с помощью математического аппарата позволил выделить восемь типов рек по внутригодовому распределению стока воды. Предложенная типизация рек соотнесена с классификацией Б.И. Всего можно выделить 8 типов рек. Предложенные типы 1, 4-6 тяготеют к Восточно-Сибирскому типу рек, 2 - к Алтайскому, а типы 3, 7 - к Северо-Кавказскому типу. Выявлено также, что характерный для этой физико-географической области Восточно-Европейский тип рек отсутствует.

Самые азональные типы рек встречаются на севере, в областях с максимальной урбанизированностью, на границе со Старой Москвой. Для них характерно превышение летних паводков над половодьем в 2 раза. В центральной среднеурбанизованной части территории наблюдаются типы с равенством по максимальным уровням половодья и паводков. Типы, для которых характерно превышение весеннего половодья над паводками доминируют на малозастроенных и малонаселенных территориях на юге Новой Москвы.

Анализ карты градостроительства Правил землепользования и застройки ИАИС ОГД г. Москвы на эту территорию подтверждает, что реки, относящиеся к самым азональным типам водного режима для исследуемой территории (Северо-Кавказский, Дальневосточный и Алтайский), расположены в местах с максимальной плотностью населения и застройки (ближе к границам Старой Москвы) и, напротив, более ожидаемый - Восточно-Сибирский тип доминирует на малозастроенных и малозаселенных территориях на границе с Калужской областью.

Источники и литература

- 1) Георгиевский В.Ю., Шалыгин А.Л. Гидрологический режим и водные ресурсы // Методы оценки последствий изменения климата для физических и биологических систем – М.:2012. – С.53-85.
- 2) Коронкевич Н.И., Барабанова Е.А., Георгиади А.Г. Сборник трудов // Природные и антропогенные изменения речного стока. Москва. 2014. С. 22-44.