



НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОСТОЯНИЕМ РУЧЬЯ ПАРКОВОГО В 2017 ГОДУ

С.Н. Сулейманов, студент,
sersh447@gmail.com

В.А. Наумов, д-р техн. наук, профессор,
van-old@mail.ru

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»

В статье отражены результаты наблюдений за руч. Парковым с 26 апреля по 19 июля 2017 г. Представлены значения некоторых характеристик ручья в трех створах на участке от Советского проспекта до улицы Брамса.

ручей Парковый, малые водотоки, профиль сечения, скорость, качество воды

Ручей Парковый – один из важных элементов гидрологической системы г. Калининграда. Он является водоприемником поверхностных, дождевых, дренажных хозяйственно-бытовых стоков. Площадь водосбора ручья составляет 3.96 км², протяженность – 4.13 км [1]. Он берет начало из Верхнего пруда в районе Тельмана, протекает по Ленинградскому и Центральному районам и впадает в р. Преголя в районе ул. Правая Набережная. На участке между ул. Тельмана и ул. Партизанской ручей образует пруд Врангеля.

С 2014 г. на кафедре водных ресурсов и водопользования КГТУ проводятся наблюдения за состоянием руч. Паркового [1–2]. При этом основное внимание уделялось анализу качества воды и загрязненности берегов. Однако внутригодовые изменения качества воды в малом водотоке гораздо продуктивнее изучать совместно с его гидрологическими характеристиками [3–4]. В 2017 г. не только продолжались наблюдения за качеством воды в ручье (мутность, цвет, запах и осадок), но и были выполнены промеры глубин, измерения скорости воды, геодезическая съемка (рисунок 1) в трех створах. Створ №1 был расположен в 9,8 м после выхода водотока из трубы на поверхность у Советского проспекта, створ №2 – на 178,8 м ниже по течению (напротив здания фонда социального страхования РФ, ул. Чайковского, дом 11). Створ №3 находился еще на 290 м ниже, в двух метрах после стока дождевой канализации с ул. Генделя. Наблюдения проводились один раз в две недели с 26 апреля по 19 июля 2017 г. Поверхностная скорость водотока измерялась поплавковым методом, выполнялось не менее пяти измерений скорости в каждом створе.

Необходимо учесть, что с 22 мая 2017 г. на ул. Партизанской проводились ремонтные работы моста через руч. Парковый. В [5] было указано, что уровень воды в ручье Парковом будет понижен по обращению подрядной организации, которая проводит работы по ремонту моста. Уровень воды действительно значительно понизился не только в указанные дни, но и позже. Но, возможно, этот спад обусловлен естественными причинами в период межени.



Рисунок 1 - Геодезическая съемка в русле ручья Паркового, 2017 г., июнь

На рис. 2–3 представлены поперечные профили ручья в двух створах, построенные по результатам измерений, выполненных 26 апреля 2017 г. На рисунке 2–3 показана только часть склона. В таблице 1–7 представлены некоторые результаты наблюдений в указанных трех створах в 2017 г.

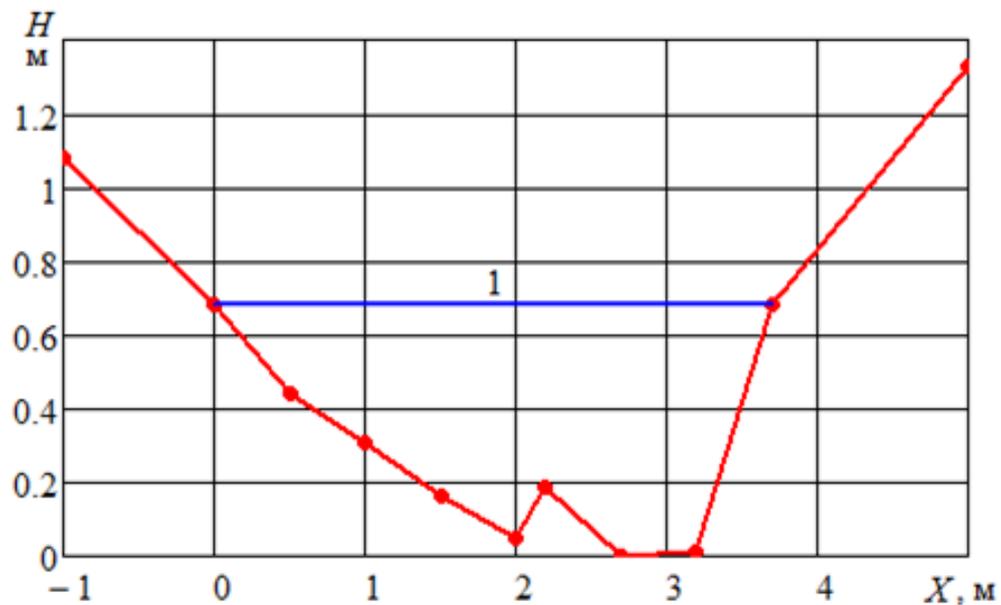


Рисунок 2 - Поперечный профиль руч. Паркового (створ № 1),
1 – уровень воды во время съемки

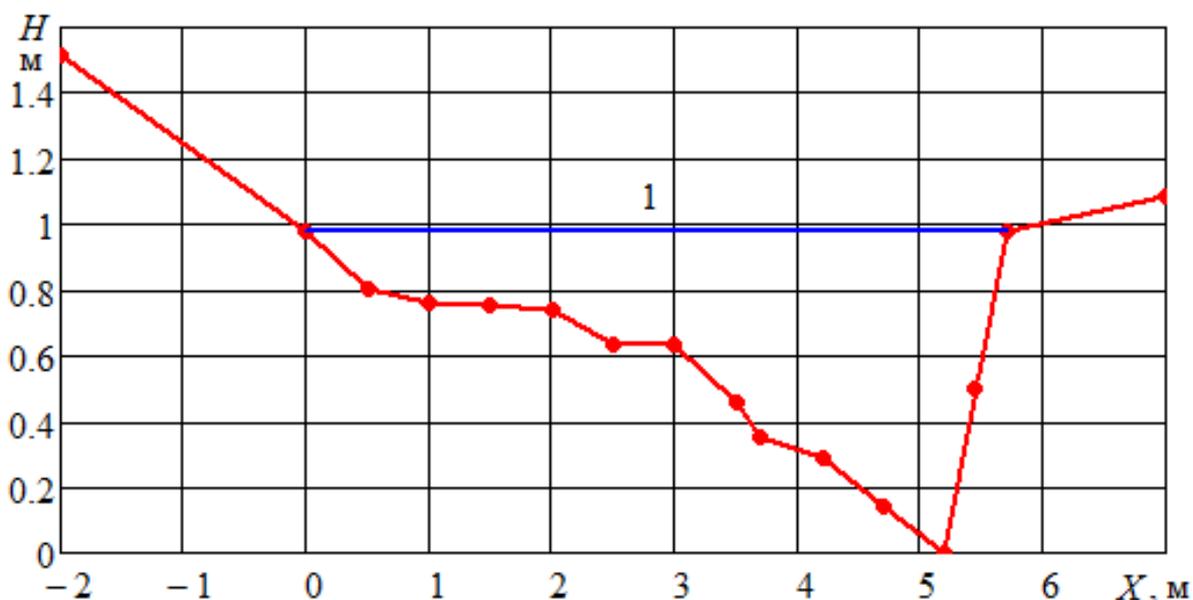


Рисунок 3 - Поперечный профиль руч. Паркового (створ №2),
1 – уровень воды во время съемки

Таблица 1 – Результаты наблюдений 26.04.2017 г.

Створ	Скорость поверхностная, м/с	Ширина, см	Мутность воды	Цвет	Запах	Осадок
№ 1	0,865	370	слабо опалесцирующая	слабо выраженный синий	синтетических моющих средств	отсутствует
№ 2	0,526	570	слабо опалесцирующая	отсутствует	отсутствует	отсутствует
№ 3	0,411	720	опалесцирующая	слабо выраженный серый	слабый сероводорода	отсутствует

Таблица 2 – Результаты наблюдений 10.05.2017 г.

Створ	Скорость поверхностная, м/с	Ширина, см	Мутность воды	Цвет	Запах	Осадок
№ 1	0,522	372	слабо мутная	серый	известняка	присутствует
№ 2	0,485	580	слабо мутная	отсутствует	отсутствует	отсутствует
№ 3	0,335	720	опалесцирующая	отсутствует	отсутствует	присутствует

Таблица 3 – Результаты наблюдений 24.05.2017 г.

Створ	Скорость поверхностная, м/с	Ширина, см	Мутность воды	Цвет	Запах	Осадок
№ 1	0,258	315	слабо опалесцирующая	светло зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует
№ 2	0,156	545	слабо опалесцирующая	светло зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует
№ 3	0,133	560	опалесцирующая	светло зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует

Таблица 4 – Результаты наблюдений 07.06.2017 г.

Створ	Скорость поверхностная, м/с	Ширина, см	Мутность воды	Цвет	Запах	Осадок
№ 1	0,227	280	слабо опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует
№ 2	0,148	505	слабо опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует
№ 3	0,126	535	опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует

Таблица 5 – Результаты наблюдений 21.06.2017 г.

Створ	Скорость поверхностная, м/с	Ширина, см	Мутность воды	Цвет	Запах	Осадок
№ 1	0,207	270	слабо опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует
№ 2	0,143	485	слабо опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует
№ 3	0,128	520	опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует

Таблица 6 – Результаты наблюдений 05.07.2017 г.

Створ	Скорость поверхностная, м/с	Ширина, см	Мутность воды	Цвет	Запах	Осадок
№ 1	0,223	255	слабо опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует
№ 2	0,147	465	слабо опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует
№ 3	0,127	505	опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует

Таблица 7 – Результаты наблюдений 19.07.2017 г.

Створ	Скорость поверхностная, м/с	Ширина, см	Мутность воды	Цвет	Запах	Осадок
№ 1	0,226	255	слабо опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует
№ 2	0,146	465	слабо опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует
№ 3	0,126	505	опалесцирующая	светло-зеленоватый	болотно-фекальный	присутствует

По таблицам наблюдений видно, что, начиная с 24.05.2017 г., отмечался болотно-фекальный запах и зеленоватый цвет воды в трех створах. Продолжались частые выбросы загрязняющих веществ, которые сказываются на качестве воды данного ручья. По результатам наблюдений в 2017 г. можно сделать вывод, что руч. Парковый находится в неудовлетворительном состоянии. Качество воды не улучшилось по сравнению с наблюдениями прошлых лет. Дальнейшие исследования позволят рассчитать гидрологические характеристики руч. Паркового, связать их с внутригодовым изменением качества воды, разработать меры по улучшению его проточности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмедова, Н.Р. Исследование геоэкологической обстановки ручья Паркового / Н.Р. Ахмедова, Н.Л. Азаров // Водопользование и задачи гидромеханики: сборник научных трудов. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2015. – С. 5–8.
2. Азаров, Н.Л. Мониторинг состояния ручья Паркового за 2014–2015 гг. / Н.Л. Азаров, А.А. Кустикова // Вестник молодежной науки. Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2015. – №2. – с. 7.
3. Наумов, В.А. Моделирование фонового гидрохимического режима реки Преголя / В.А. Наумов, Н.Л. Великанов, Л.В. Маркова, А.А. Смирнова // Вода: химия, экология. – 2012. – №11. – С. 91–98.
4. Великанов, Н.Л. Результаты натурных исследований малых водотоков на мелиорированных землях региона / Н.Л. Великанов, В.А. Наумов, Л.В. Маркова, А.А. Смирнова // Вода: химия, экология. – 2013. – №7. – С. 18–26.
5. Парковый ручей в Калининграде обмелеет на неделю. Вести Калининград [Электронный ресурс]. – URL: <http://vesti-kaliningrad.ru/parkovuj-ruchej-v-kaliningrade-obmeleet-na-nedelyu/> (дата обращения: 26.06.2017).

THE MONITORING OF BROOK PARK IN 2017

S.N. Suleymanov, student,
sersh447@gmail.com
Kaliningrad State Technical University

The article presents the results of the brook Park observations from 26 April to 19 July 2017. The values of some characteristics of the stream in three sampling sites in the area from the Soviet prospectus to Brahms street represented.

creek Park, small watercourses, section profile, speed, water quality