



ТРАНЗИТНАЯ ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ СЕРГИЕВКИ – НЕФТЯНОЙ СЛЕД?

А.В. Брежнева, Д.С. Харчевникова, Е.А. Шевченко, М.А. Надпорожская
ГБОУ ДОД ДДТ Петродворцового района, ГОУ СОШ 416
marinta@mail.ru



Палудиновый пруд



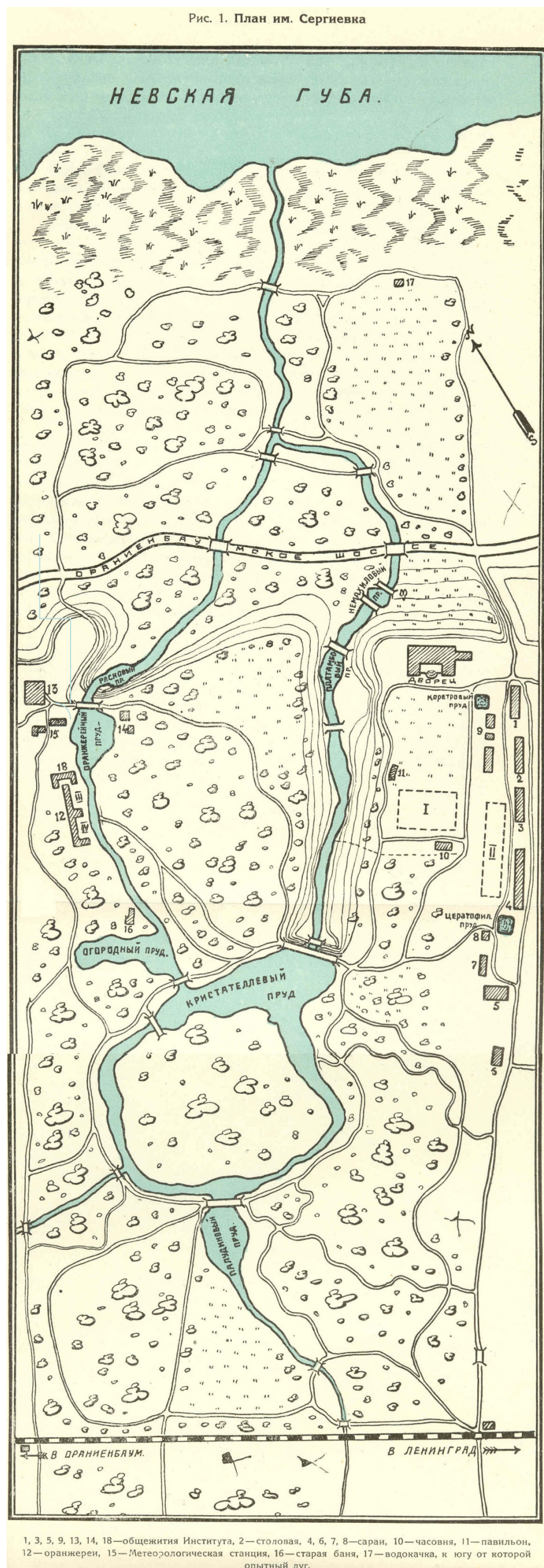
Вывод ливневки в Финский залив



Размытый склон Литориновой террасы



Экскурсия на Петергофскую нефтебазу



Смотровые колодцы ливневки

История проблемы ливневой канализации в парке Сергиевка

Пруды парка Сергиевка до массовой застройки Старого Петергофа были гораздо более обводненными. Их питали два ручья и мелиоративные каналы от небольшого верхового болота, расположенного к востоку от Сергиевки. Водосбор восточного ручья находится на территории студенческого городка и 23 квартала. Восточный ручей впадает в Палудиновый (Верхний) пруд. Западный ручей имеет водосбор на промышленной зоне «Мартышкино» и впадает в Кристателлевый (Большой) пруд. При строительстве жилых зданий и учебных корпусов в Старом Петергофе была заложена ливневая канализация. После того как загрязненную и «лишнюю» воду городских кварталов спрятали под землю, уменьшилась проточность прудов и возросла опасность загрязнения воды. В исследовательских работах учащихся объединения "Экология" 2006-2010 гг. было отмечено загрязнение прудов парка хлоридами по западному ручью и нефтепродуктами по восточному ручью. Хлориды поступали с промзоны «Мартышкино» из-за небрежно проводившихся погрузочно-разгрузочных работ – поваренную соль складировали без навеса. В 2008 г. источник загрязнения был ликвидирован. Весной 2004 г. после залпового выброса дизельного топлива из-за аварийной ситуации на Петергофской нефтебазе, часть восточного ручья, протекающего по нефтебазе, была засыпана. Стоки поверхностных вод базы были направлены в ливневую канализацию. Если загрязнения поверхностных вод сравнительно легко обнаруживаются, то контроль качества воды ливневой канализации затруднителен. Весной от ливневой канализации западного сектора парка часто исходит сильный запах бензопродуктов.

Установить источник загрязнения нефтепродуктами вод ливневой канализации западного сектора парка Сергиевка – цель нашей работы..

Наши наблюдения.

В середине марта 2014 года в трубы ливневки начали обильно поступать талые воды, и появился стойкий запах бензина. Он становился сильнее при потеплении, слабел при похолодании. 5-6 апреля 2014 года мы обследовали часть ливневой канализации от уступа литориновой террасы до Финского залива. Смотровые колодцы ливневки на крутом склоне литориновой террасы стояли открытыми (чугунные крышки были украдены в 90-е годы 20 века). Из колодцев ощущался запах бензопродуктов. За шоссе вода из труб ливневки выходит на поверхность и течет по небольшому каналу. Вода в канале без запаха. Отобранные образцы воды из смотровых колодцев и канала были идентичны по химическим свойствам (рН 7,5; минерализация 366 мг/л; хлориды есть). рН и минерализация близки к показателям природных вод, наличие хлоридов говорит о поступлении бытовых стоков в ливневую канализацию. Исходя из того, что в смотровых колодцах запах бензопродуктов был, а у протекающей воды этого запаха не было, мы решили, что загрязнения происходят импульсно. Нефтепродукты остаются на пористых бетонных стенках смотровых колодцев ливневки, поэтому их запах ощутим неподалеку от них. В ливневке вода уже относительно чистая, а нефтепродукты унесло в Финский залив.

Поиски источника загрязнения.

Возможны два источника загрязнения нефтепродуктами: Петергофская нефтебаза и военный городок в Мартышкино, где по свидетельству старожилов были заглубленные в землю цистерны для хранения бензина. 11 апреля 2014 года мы посетили Петергофскую нефтебазу. Экскурсию для нас провели генеральный директор Марат Ринатович Муртазин и главный инженер Богдан Иванович Шевчук. Нам показали, как из цистерн грузового поезда бензин переливают в стационарные хранилища, установленные над землей. На территории чисто, порядок. Запах бензина не ощущается. По словам руководства, стоки с территории базы выведены в ветку ливневки, направленную в сторону Петергофа. Запах же нефтепродуктов около нашей ливневки появлялся до начала лета, после сильных дождей (5, 13, 26 мая и 10, 12, 20 июня 2014 г.). Мы определили, что наша ветка ливневой канализации идет на юг до девятигектарного поля усадьбы Сергиевка. Дальше люки углублены в землю и трудно просматриваются в траве. Планов устройства ливневой канализации пока найти не удалось. Мы звонили в Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга. Сотрудники Комитета нам разъяснили, что экстренно выезжают только по факту видимых разливов нефти, если обнаружен запах, то они контроль загрязнения не проводят.

Выводы. Оценить опасность поступления нефтепродуктов в Финский залив вследствие импульсных загрязнений нам пока представляется затруднительным. Проблема загрязнения вод ливневой канализации, проходящей по западному сектору парка Сергиевка, остается открытой и ждет своего решения



Ливневка в ноябре 2014 года